

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº: 37/22
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº: 03/2022
PROCESSO ADMINISTRATIVO: 65969/21

Contrato de empreitada que entre si celebram a **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CARAPICUÍBA** e a empresa **TECLA CONSTRUCOES LTDA** na forma abaixo:

CONTRATANTE: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CARAPICUÍBA, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 44.892.693/0001-40, sita a Rua Joaquim das Neves, 211 - Vila Caldas - Carapicuíba- SP, neste ato, representada pelo Prefeito Municipal Sr. **Marco Aurélio dos Santos Neves**, portador do RG nº. 19.236.215-x e CPF nº. 157.388.248-81 e pelo Secretário de Desenvolvimento Urbano, Sr **Marcos Galvão Whitaker Assumpção**, portador do RG: 1.897.978-6 e do CPF: 906.650.828-00:

CONTRATADA: TECLA CONSTRUCOES LTDA, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 53.552.691/0001-00 estabelecida à Rua Elói Mendes, nº 73, Jardim Paraguaçu, na cidade de São Paulo, estado de São Paulo, legalmente aqui representada na forma de seu Contrato Social e alterações subsequentes pelo Senhor **João Teixeira Ramos**, portador da cédula de identidade RG nº 6.187.922 e do CPF/MF nº. 352.384.888-15:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1.- O presente contrato tem por objeto a ampliação recapeamento asfáltico e execução de calçadas na Av. Antonio Faustino dos Santos – fases I e II e novo viário do Ginásio Ayrton Sena neste município, para atendimento da Secretaria de Desenvolvimento Urbano, em conformidade com o memorial descritivo dos serviços, Anexo I do edital da Concorrência acima citada, e a proposta da contratada, que são partes integrantes desse Instrumento.

CLAUSULA SEGUNDA - DO PRAZO DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA

2.1 - O prazo para a prestação dos serviços objeto da presente licitação será de até 60 (sessenta) dias, a serem iniciados até 10 (dez) dias após o recebimento da Ordem de Serviço, expedida pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano, podendo ser prorrogado nos termos da lei nº 8.666/93 e suas alterações.

2.2 - O prazo de vigência do presente contrato é de até 165 (cento e sessenta e cinco) dias contados a partir do recebimento da ordem de serviço expedida pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO REGIME DE EXECUÇÃO

3.1.- O regime de execução do presente contrato será na modalidade de execução indireta, sob o regime de empreitada por preço global.

CLAUSULA QUARTA - DO VALOR DO CONTRATO

4.1.- O valor contratual, de acordo com os preços unitários que constam da proposta da Contratada que é parte integrante deste instrumento, para a execução dos serviços objeto deste contrato é de R\$ **5.973.171,43** (Cinco milhões novecentos e setenta e três mil e cento e setenta e um reais e quarenta e um centavos) daqui por diante denominado "VALOR CONTRATUAL".

4.2 – No valor acima referido, estão inclusos; fornecimento de toda mão-de-obra e demais insumos, bem como todos os encargos tributários, trabalhistas e previdenciários e todas as despesas diretas e indiretas decorrentes do objeto do presente contrato

CLAUSULA QUINTA - DA CAUÇÃO DE GARANTIA DE EXECUÇÃO

5.1 - A caução de garantia de execução deverá ser depositada no prazo de até 72 horas pela Contratada, no valor de R\$ **298.658,55** (Duzentos e noventa e oito mil e seiscentos e cinqüenta e oito reais e cinqüenta e cinco centavos) correspondentes a 5% (cinco por cento) do presente contrato, em qualquer uma das modalidades previstas no artigo 56 da Lei Federal nº 8666/93, o qual responderá pelo inadimplemento das obrigações contratuais e por todas as multas que forem impostas pela CONTRATANTE, para perfeita execução do objeto deste Contrato, o prazo de validade da caução deverá ser equivalente ao da vigência contratual

5.1.1. – No caso de aditivo de valor do contrato a empresa CONTRATADA deverá providenciar o reforço da caução, sendo que o não cumprimento do mesmo implicará a rescisão automática do presente contrato, e retenção de pagamentos.

5.1.2. – No caso de prorrogação do prazo do contrato a empresa CONTRATADA deverá providenciar também a prorrogação da caução de garantia do contrato, sendo que o não cumprimento do mesmo implicará a rescisão automática do presente contrato.

5.2. – A garantia contratual somente será liberada ou restituída após a execução do contrato, após emissão do Termo de Recebimento Definitivo do objeto contratual, e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente, mediante requerimento protocolado e dirigido ao Departamento de Licitações e Compras do Município de Carapicuíba.

CLAUSULA SEXTA – DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS

6.1 – Para a presente contratação não haverá reajuste dos preços pelo prazo de 12 meses, se houver prorrogação de prazo a partir do 13º mês os preços poderão ser reajustados com base na variação do IPCA ou outro que venha substituí-lo.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS CONDIÇÕES PAGAMENTO

7.1 - O pagamento será efetuado em moeda corrente brasileira até 30 (trinta) dias corridos após a apresentação da fatura das obras/serviços executados medidos e aprovados pela Contratante, acompanhados dos documentos pertinentes, devidamente protocolados, desde que atendidas às condições para liberação das parcelas.

7.2.- O faturamento deverá ser apresentado e protocolado em 02 (duas) vias, na sede da contratante, nas dependências da Secretaria de Desenvolvimento Urbano.

7.3. - A fiscalização procederá às medições mensais baseadas nas obras/serviços realizados, com base nos preços unitários previstos na proposta da contratada, para que se permita a elaboração do processo de faturamento.

7.4 - Nos casos de desembolso, estes, serão realizados em parcelas mensais, decorrentes das etapas físicas executadas, respeitado o cronograma de desembolso previsto contratualmente.

7.5 - Para os casos em que as etapas físicas executadas e atestadas sejam superiores aos valores mensais previstos contratualmente, os valores podem ser desembolsados, desde que tenha dotação orçamentária e saldo financeiro para tal.

7.6 - O faturamento deverá ser apresentado, conforme segue, de modo a padronizar condições e forma de apresentação:

a) Nota fiscal com discriminação resumida das obras/serviços executados de acordo com o cronograma físico-financeiro, período de execução da etapa, número do termo de contrato de empreitada e outros dados que julgar convenientes, sem rasuras e/ou entrelinhas e certificada pelo engenheiro fiscal, acompanhado do laudo de controle tecnológico da obra, diário de obra do período da medição, bem como os resultados dos ensaios realizados em cada etapa das obras/serviços.

b) Cópia da guia de recolhimento da Previdência Social - GRPS, do último recolhimento devido, regularmente quitado e autenticada em cartório, de conformidade com o demonstrativo de dados referentes ao FGTS/INSS, exclusivo para cada obra e/ou serviço;

c) Cópia da guia de recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, do último recolhimento devido, regularmente quitado e autenticada em cartório, de conformidade com o demonstrativo de dados referentes ao FGTS/INSS, para cada obra e/ou serviço;

d) A liberação da primeira parcela fica condicionada à regularidade junto ao:

(I) INSS, através de matrícula e/ou CND; e

(II) FGTS/CAIXA, através do CRF.

e) A contratada fica obrigada a apresentar, em suas faturas mensais, separadamente, o montante correspondente aos impostos (INSS e ISS). O INSS apurado em cada medição será descontado da fatura do empreiteiro pela Contratante e recolhido ao Instituto Nacional de Previdência Social, também pela Contratante.

7.7 - Todas as faturas serão apresentadas para recebimento, em moeda brasileira, ou seja: em reais (R\$), tanto os preços unitários como seu valor total.

7.8 – Para o recebimento da última medição, além das exigências já contidas no item 7.6 será necessário que a medição esteja acompanhada do termo de recebimento provisório, assinado pelas partes (Secretaria de Desenvolvimento Urbano e empresa contratada).

7.9 - Os valores que não forem pagos no prazo previsto poderão ser acrescidos de compensação financeira de 0,5% ao mês, apurados desde a data prevista para pagamento até a data de sua efetivação, calculados "pró rata" sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura.

CLÁUSULA OITAVA - DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

8.1. - A CONTRATADA deverá prestar os serviços em conformidade com o descritivo dos serviços – Anexo I do edital, que é parte integrante deste contrato, e ainda em conformidade com as cláusulas contratuais deste instrumento

8.2. - Os serviços rejeitados pela fiscalização, deverão ser refeitos imediatamente, de modo que não haja descontinuidade de nenhuma forma na sua execução.

8.3. - O objeto deste Contrato será recebido por comissão especialmente designada pela CONTRATANTE, ficando a CONTRATADA responsável pela boa execução dos serviços, até o seu definitivo recebimento, exceto por danos que sejam de responsabilidade da CONTRATANTE.

8.4. - Estando em conformidade com o disposto nesse instrumento contratual, o objeto será recebido provisoriamente pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano, responsável pelo seu acompanhamento e fiscalização no prazo de até 15 (quinze) dias de sua formal execução, e, definitivamente, no prazo de até 90 (noventa) dias após o recebimento provisório, em termo circunstanciado, firmado pela Secretaria responsável e a Contratada, salvo em casos excepcionais e devidamente justificados.

CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1 - A CONTRATADA se obriga a:

- (a) assegurar a execução do objeto deste Contrato;
- (b) executar, os serviços de sua responsabilidade de acordo com o Anexo I do edital;
- (c) permitir e facilitar a fiscalização e/ou inspeção dos serviços objeto deste Contrato, a qualquer hora, devendo prestar todos e quaisquer esclarecimentos;
- (d) fornecer todos os informes e esclarecimentos solicitados por escrito, pertença seus agentes à CONTRATANTE ou a terceiros por ele designados;
- (e) notificar a fiscalização, no mínimo, com 48 (quarenta e oito) horas de antecedência, qualquer fato que possa ocasionar a paralisação dos serviços;
- (f) observar as normas de segurança aplicáveis aos serviços a serem prestados;
- (g) participar a fiscalização a ocorrência de qualquer fato ou condição que possa atrasar ou impedir a conclusão do objeto deste Contrato, em parte ou no todo;
- (h) manter as condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital que a este deu origem;
- (i) cumprir rigorosamente as condições estabelecidas no anexo I do edital que faz parte integrante deste instrumento.

9.2 - Correrão à conta da CONTRATADA todas as despesas e encargos de natureza trabalhista, previdenciária, social ou tributária, incidentes sobre os serviços objeto deste Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

10.1. - São obrigações da CONTRATANTE:

- a) A expedição de Ordem de Serviço específica para o início do serviço objeto do presente contrato, com as especificações necessárias para a perfeita execução dos serviços. A expedição da ordem de serviços ocorrerá de acordo com a necessidade da Contratante.
- b) Acompanhar direta e indiretamente a qualidade dos serviços executados, verificando o atendimento à descrição dos serviços e legislação aplicável.
- c) Efetuar os pagamentos devidos, nas condições e forma estabelecidas no presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

11.1. - A CONTRATANTE, por meio da Secretaria de Desenvolvimento Urbano, fiscalizará a execução dos serviços, solicitando à CONTRATADA, sempre que achar conveniente, informações do seu andamento.

11.1.1 - No desempenho de suas atividades, é assegurado ao órgão fiscalizador o direito de verificar a perfeita execução do presente ajuste em todos os termos e condições.

11.1.2 - A ação ou omissão total ou parcial do órgão fiscalizador não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade de executar o serviço com toda cautela e boa técnica.

11.1.3. - Caberá à fiscalização exercer rigoroso controle do cumprimento do contrato, em especial, quanto à quantidade e qualidade dos serviços executados, fazendo cumprir a lei e as disposições do presente contrato.

11.1.4 - Verificada a ocorrência de irregularidade no cumprimento do contrato, a Fiscalização tomará as providências legais e contratuais cabíveis, inclusive quanto à aplicação das penalidades previstas no presente contrato e na Lei Federal nº 8.666/93.

11.1.5. A Fiscalização por parte da Prefeitura não eximirá ou reduzirá em nenhuma hipótese a responsabilidade da Contratada em eventual falta que venha cometer, mesmo que não indicada pela Fiscalização.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA SUBCONTRATAÇÃO, CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA DE SERVIÇOS.

12.1. – A subcontratação, cessão ou transferência total ou parcial dos serviços objeto do presente contrato, somente será permitida em casos excepcionais, desde que formalmente autorizada pelo chefe do Executivo da Prefeitura Municipal de Carapicuíba, o sub-contratado ou sucessor deverá possuir todos os requisitos de habilitação originalmente exigidos na concorrência que deu origem ao presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO PESSOAL

13.1 - O pessoal que a CONTRATADA empregar para a execução dos serviços objeto do presente contrato não terá relação de emprego com a CONTRATANTE, sendo seu vínculo de emprego única e exclusivamente com a CONTRATADA.

13.2. - A CONTRATADA deverá respeitar e fazer com que o seu pessoal respeite a legislação sobre segurança, higiene e medicina do trabalho e sua regulamentação devendo fornecer aos seus empregados, quando necessário, uniformes e crachás de identificação.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DAS PENALIDADES

14.1. - A não assinatura do termo de contrato, no prazo estabelecido pela Contratante, ou a desistência da proposta após a fase de habilitação, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, ensejando a aplicação pelo Município, de multa equivalente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato não assinado.

14.2. - O atraso injustificado na prestação dos serviços contratados implica no pagamento de multa de 0,1% (um décimo por cento) por dia, limitando a 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total atualizado do contrato, isentando, em consequência, o Município de quaisquer acréscimos, sob qualquer título, relativos a período em atraso.

14.3. - A inexecução total do ajuste implica no pagamento de multa de 20% (vinte por cento), calculada sobre o valor total atualizado do contrato.

14.4. - A aplicação de multa a ser determinada pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano, após regular procedimento que garanta a ampla defesa e o contraditório da empresa inadimplente na forma da Lei, não exclui a possibilidade de aplicação de outras sanções prevista no art. 87 da Lei 8.666/93 e alterações.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

15.1. - As despesas decorrentes da presente licitação correrão por conta das dotações orçamentárias de n.ºs. 12.01.15.451.0006.2.011-4.4.90.51-05 (transferências e convênios federais vinculados) e 12.01.15.451.0006.2.011-4.4.90.51-01 (tesouro).

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA RESCISÃO

16.1.- A CONTRATANTE reserva-se o direito de rescindir, o presente Contrato, independentemente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial, sem que à CONTRATADA caiba o direito de indenização de qualquer espécie, nos seguintes casos:

- (a) quando for decretada sua falência;
- (b) quando do requerimento de sua recuperação judicial ou extrajudicial;

- (c) quando, por qualquer outra razão, for ela dissolvida;
- (d) quando a CONTRATADA transferir, no todo ou em parte, este Contrato sem a autorização prévia e expressa da CONTRATANTE.
- (e) quando houver atraso na prestação dos serviços pelo prazo de 30 (trinta) dias corridos, sem justificativas fundamentadas e aceitas pelo poder contratante.

16.2. - A rescisão do Contrato, quando motivada por qualquer dos itens acima relacionados, implicará na apuração de perdas e danos, sem embargo da aplicação das demais providências legais cabíveis, previstas no respectivo Edital e Anexos na Lei nº. 8.666/93 e suas alterações subsequentes e ainda no Código Civil Brasileiro.

16.3. - A CONTRATANTE, por conveniência exclusiva e independentemente de cláusulas expressas, poderá rescindir o Contrato desde que efetue os pagamentos devidos dos serviços realizados e aprovados, relativos ao mesmo.

16.4. - Declarada a rescisão do contrato, que vigorará a partir da data da sua declaração, a CONTRATADA se obriga, expressa e incondicionalmente, como ora o faz para todos os fins e efeitos, a entregar o objeto deste Contrato inteiramente desembaraçado, não criando dificuldades de qualquer natureza.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DO FORO

Elegem as partes contratantes o foro da cidade de Carapicuíba, para dirimir todas e quaisquer controvérsias oriundas deste contrato, renunciando expressamente a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E por estarem assim justos e contratados, firmam o presente instrumento em 3 (três) vias, para um só efeito legal.

Carapicuíba, 27 de abril de 2022.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CARAPICUÍBA
Marco Aurélio dos Santos Neves
Prefeito


PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CARAPICUÍBA
Marcos Galvão Whitaker Assumpção
Secretário de Desenvolvimento Urbano

TECLA CONSTRUCOES LTDA
João Teixeira Ramos
Contratada

Testemunhas

Nome: _____
RG: _____

Nome: _____
RG: _____

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº: MD-SENA.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA	PREFEITURA DE CARAPICIBA	FOLHA: 2 de 38
	TÍTULO	MEMORIAL DESCRITIVO	

SUMÁRIO

1	OBJETIVO	2
2	APRESENTAÇÃO	2
3	MAPA DE LOCALIZAÇÃO	4
4	SERVIÇOS PRELIMINARES	5
5	DEMOLIÇÕES	8
6	INFRAESTRUTURA	9
7	PAVIMENTAÇÃO	11
8	DRENAGEM	34
9	SINALIZAÇÃO	35
10	GERENCIAMENTO	Erro! Indicador não definido.

1 OBJETIVO

Este relatório tem por objetivo apresentar as soluções construtivas para a execução de obras de REMODELAÇÃO VIARIA DO SENNINHA, que estará localizado no bairro do Conjunto Habitacional Presidente Castelo Branco, contemplando obras de infraestrutura e pavimentação.

2 APRESENTAÇÃO

O presente Relatório Técnico refere-se ao projeto básico para Execução dos serviços necessários para remodelação viária no entorno do ginásio poliesportivo Ayrton Senna, incluindo a Av. Antônio Faustino dos Santos, Av. Santos Estevão e Rua Buritis no Conjunto Habitacional Presidente Castelo Branco em Carapicuíba/SP.


Todos os desenhos apresentados como parte integrante desse projeto foram executados conforme normativas e legislação atualizadas, entre elas:

- Lei nº 9503 de 23 de setembro de 1997 - Código de Trânsito Brasileiro;
- Denatran - Contran;
- NBR 9050 - acessibilidade
- NBR 16537
- NBR 15320
- Decreto nº 5296 de 02 de dezembro de 2004 (acessibilidade)
- Lei nº 10.048 de 08 de novembro de 2000 (acessibilidade);
- Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000 (acessibilidade);
- Decreto nº 9.503 de 23 de setembro de 1997;

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

Prefeitura de Carapicuíba
Secretaria da Fazenda
Departamento de Licitações e Compras




 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº	MD-SENNÁ.04-00203-100-CAR-101	REV.	1	
	ÁREA:	PREFEITURA DE CARAPICIBA			FOLHA:	3 de 38
	TÍTULO:	MEMORIAL DESCRITIVO				

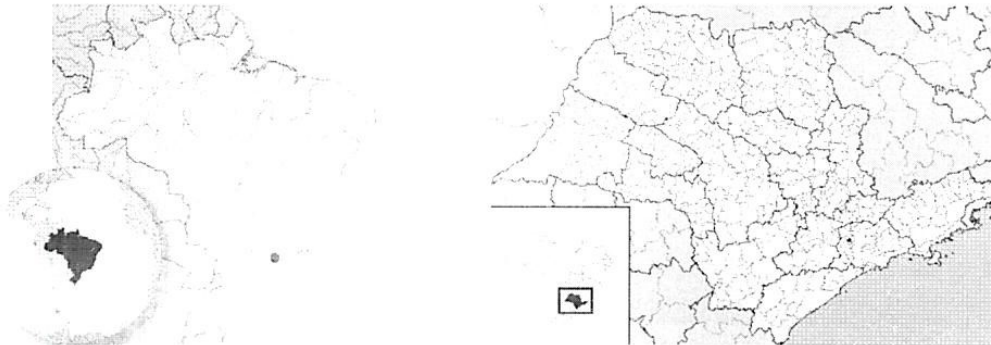
- Lei nº 12.587 de 03 de janeiro de 2012 (Política Nacional de Mobilidade Urbana)
- Lei 7.334/2018 - Plano de Mobilidade de Mogi das Cruzes
- Norma DNIT 030/2004 - Drenagem - Dispositivos de drenagem pluvial urbana
- Normas brasileiras elaboradas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), regulamentadas pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia);
- Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA;
- ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres;
- Código de Obras e Lei do Uso e Ocupação do Solo de Mogi das Cruzes;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do sistema CREA;

O projeto tem por obrigações a execução de obras de forma eficiente, segura, tecnicamente e economicamente viável, potencializando os índices de eficiência e racionalização de recursos.

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - NÃO REPRODUZIR, COPIAR, TRANSMITIR, DIVULGAR, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA.

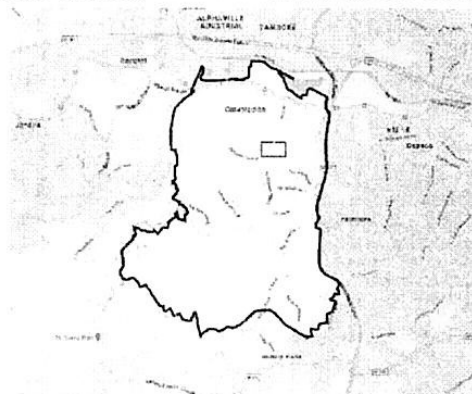
 <p>CIDADE DE CARAPICUÍBA</p>	RELATÓRIO TÉCNICO	MD-SENN.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA	PREFEITURA DE CARAPICIBA	FOLHA: 4 de 38
	TÍTULO	MEMORIAL DESCRITIVO	

3 MAPA DE LOCALIZAÇÃO



Localização de Carapicuíba no Brasil

Localização de Carapicuíba em São Paulo




Localização da Região em Carapicuíba



Mapa de Localização da Região

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	MD-SENNA.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA	PREFEITURA DE CARAPICIBA	FOLHA: 5 de 38
	TÍTULO	MEMORIAL DESCRITIVO	

4 SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1 CANTEIRO DE SERVIÇOS

O canteiro de serviços, para efeito deste MEMORIAL, compreende todas as instalações provisórias executadas junto à área a ser edificada (Containers e sinalizações de alerta e segurança), com a finalidade de garantir as condições adequadas de trabalho, abrigo, segurança e higiene a todos os elementos envolvidos, direta ou indiretamente, na execução e identificação.


- Cuidados especiais deverão ser adotados no caso de armazenamento dos materiais a serem utilizados na execução da obra.
- No caso de materiais perecíveis, tais como, cimento, aditivos, resinas, etc., devem ser tomadas medidas especiais para a correta proteção, evitando-se infiltrações de água e outros líquidos nos depósitos destes materiais.
- Do mesmo modo os materiais metálicos, em geral de alumínio, devem estar sempre protegidos, limpos e armazenados de forma adequada.
- Após a conclusão da obra, de acordo com as determinações da Fiscalização, o canteiro de serviços deverá ser totalmente retirado, procedendo-se a desmontagem de suas instalações, executando-se demolições necessárias, eliminação de todas as interferências, removendo-se todo o entulho e materiais inservíveis.
- Cuidados especiais devem ser tomados para que não permaneçam remanescentes do canteiro, nem contas a pagar nas concessionárias locais que forneceram ligações e instalações provisórias.

Todos os elementos do canteiro de serviço deverão ser mantidos em permanente estado de limpeza, higiene e conservação.

4.1.1 INSTALAÇÕES

O canteiro de serviço aqui definido, no que diz respeito às instalações, compreende os seguintes itens principais:

- Local para uso da Fiscalização e do corpo técnico da EMPREITEIRA, mesas de trabalho, cadeiras e compartimentos adequados para a guarda de desenhos, documentos e materiais afins;
- Local para uso da EMPREITEIRA no controle de pessoal e de materiais, e no encaminhamento dos assuntos pertinentes e administração da obra;
- Compartimentos e demais instalações para a guarda e abrigo de materiais e equipamentos, em número e dimensões compatíveis com o porte da obra, com acomodações específicas para cada uso;
- Instalações para operário adequadas às necessidades e ao uso;
- Tapumes e telas limitando a área de construção;
- Abertura de eventuais caminhos e acessos provisórios;
- Ligações provisórias, e respectivas instalações, de água, esgoto, luz e força.

 <p>CIDADE DE CARAPICUÍBA</p>	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº MD-SENNA.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA	PREFEITURA DE CARAPICIBA	FOLHA: 6 de 38
	TÍTULO:	MEMORIAL DESCRITIVO	

4.1.2 EQUIPAMENTOS

O canteiro de serviços instalado pela EMPREITEIRA deverá contar, de acordo com a natureza de cada uma de suas etapas, com todos os equipamentos, maquinário, ferramentas, etc., necessários à sua boa execução, tais como:

- Betoneiras, geradores, compressores, vibradores, compactadores, serras circulares, giricas, etc.;

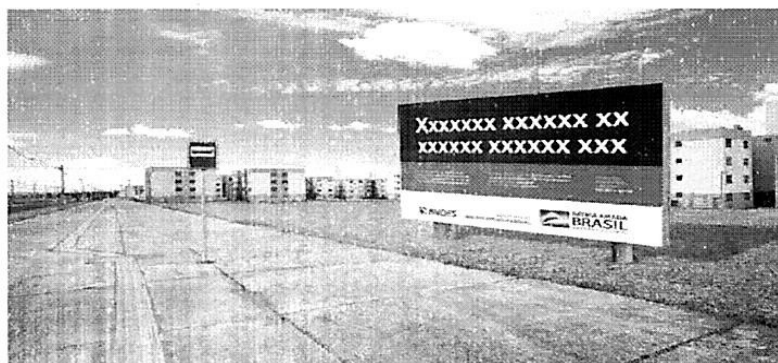
Caberá à EMPREITEIRA fornecer todas os equipamentos individuais de proteção aos operários, tais como: capacetes, cintos de segurança, luvas, bolas, máscaras, etc., de acordo com as prescrições específicas em vigor, e executar os andaimes que se fizerem necessários, estritamente de acordo com as normas de segurança estabelecidas pela ABNT.

4.1.3 ELEMENTOS DE IDENTIFICAÇÃO


Quando de instalação do canteiro de serviços, a EMPREITEIRA deverá mandar confeccionar e instalar, a critério do Centro de Suprimento e Manutenção de Obras (CSM/O), placa identificadora da obra, executada estritamente de acordo com o modelo fornecido pela Fiscalização. Com dimensões de 3 metros de altura por 6 metros de comprimento.

As placas de identificação da EMPREITEIRA (executadas de acordo com as exigências do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA) e de eventuais Consultores e Firms Especializadas, deverão ter suas dimensões submetidas à aprovação da Fiscalização, que determinará, também, o posicionamento de todas as placas no canteiro de serviço.

É obrigatória, a instalação de uma placa, em chapas galvanizadas, para identificação da obra, de três metros por seis metros, totalizando dezoito metros quadrados.



DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

 <p>CIDADE DE CARAPICUÍBA</p>	RELATÓRIO TÉCNICO	MD-SENNA.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA	PREFEITURA DE CARAPICIBA	FOLHA: 7 de 38
	TÍTULO	MEMORIAL DESCRITIVO	

4.1.4 LIMPEZA DO TERRENO

A limpeza do terreno deve ser realizada em toda área a ser ocupada pela obra e pelas instalações necessárias à sua execução, retirando a vegetação existente, inclusive troncos até 30 cm de diâmetro, e removendo os detritos e obstáculos encontrados, para local que não afete a segurança das instalações e da futura obra

O destocamento e limpeza compreendem as operações de escavação ou outro processo equivalente, para remoção total dos tocos e, sempre que necessário, a remoção da camada de solo orgânico.

4.2 SERVIÇOS TÉCNICOS

4.2.1 LOCAÇÃO DA OBRA

Antes do início dos trabalhos de locação da obra, o terreno deverá estar perfeitamente limpo, de forma que a área onde serão executados os serviços esteja perfeitamente visível.

A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico.

Sempre que possível, a locação da obra será feita com equipamentos compatíveis com os utilizados para o levantamento topográfico. Cumprirá ao PREFEITURA o fornecimento de cotas, coordenadas e outros dados para a locação da obra.

Os eixos de referência e as referências de nível serão materializados através de estacas de madeira de (5 x 5 x 45) cm cravadas na posição vertical com o centro da superfície de topo indicada por meio de um prego.

A locação deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolva todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, serão perfeitamente nivelados e fixados de modo a resistirem aos esforços dos fios de marcação, sem oscilação e possibilidades de fuga da posição correta.

A locação será feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos, com marcação nas tábuas ou sarrafos dos quadros, por meio de cortes na madeira e pregos.

Durante a execução dos elementos da infraestrutura, deverá ser procedido um controle contínuo das cotas e dos alinhamentos. Para as cotas será adotada uma tolerância de 5 mm e para os alinhamentos uma tolerância de 2 cm; no caso dos alinhamentos, todavia, o centro do topo dos elementos de infraestrutura não deverá apresentar qualquer diferença em relação ao eixo da obra.

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	MD-SENNÁ.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA	PREFEITURA DE CARAPICIBA	
	TÍTULO	MEMORIAL DESCRITIVO	
		FOLHA:	8 de 38

O recebimento dos serviços de Locação de Obras será efetuado após a Fiscalização realizar as verificações e aferições que julgar necessárias. A EMPREITEIRA providenciará toda e qualquer correção de erros de sua responsabilidade, decorrentes da execução dos serviços.

5 DEMOLIÇÕES

5.1 NORMAS:

As demolições são reguladas, sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18, item 18.5, aprovada pela Portaria nº 4, de 04.jul.1995, do Ministério do Trabalho, Secretaria de Segurança e Saúde do Trabalho.

Sob o aspecto técnico, as demolições são reguladas pela NBR 5682/1977: Contratação, Execução e Supervisão de Demolições.

Manual Técnico de Segurança do Trabalho em Edificações Prediais, publicação do Sindicato da Indústria e da Construção Civil no Município do Rio de Janeiro, do SENAI e da CBIC, autoria de Edison da Silva Rousselet e César Falcão.

Desses documentos cumpre destacar:

Item 18.5.1, na NR-18: "Antes de se iniciar a demolição, as linhas de fornecimento de energia elétrica, água, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas, canalizações de esgoto e de escoamento de água devem ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações em vigor".


Item 18.5.3, da NR-18: "As construções vizinhas as obras de demolição devem ser examinadas, prévia e periodicamente, no sentido de ser preservada a sua estabilidade e a integridade física de terceiros".

Item 18.5.4, da NR-18: "Antes de iniciada a demolição devem ser removidos os vidros, ripados, estuques e outros elementos frágeis".

Item 18.5.5, da NR-18: "Antes de iniciada a demolição de um pavimento devem ser fechadas todas as aberturas existentes no piso, salva as que forem utilizadas para escoamento de materiais, ficando proibida a permanência de pessoas nos pavimentos que possam ter sua estabilidade comprometida no processo de demolição".

Item 18.5.12, da NR-18: "Os materiais das edificações, durante a demolição e remoção, devem ser previamente umedecidos".

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

 <p>CIDADE DE CARAPICUÍBA</p>	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº MD-SENN.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA	PREFEITURA DE CARAPICIBA	FOLHA: 9 de 38
	TÍTULO	MEMORIAL DESCRITIVO	

Item 18.5.13, da NR-18: "AS paredes somente podem ser demolidas antes da estrutura, quando esta for metálica ou de concreto armado".

Item 4, da NBR 5632/1977: Especifica os tipos de demolição que devem ser usados nos diversos casos.

Item 7.1.2, da NBR 5682/1977: "A demolição deve-se processar, sempre que possível, na ordem inversa da construção, respeitando-se as características da construção a demolir".

Item 7.1.11, da NBR 5682/1977: "Quando se pretender demolir apenas parte de uma construção deve-se verificar a estabilidade da parte remanescente".

5.2 DISPOSIÇÕES GERAIS:

As demolições necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros.

A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes das demolições serão executados pela EMPREITEIRA, de acordo com as exigências da Fiscalização.

Os materiais remanescentes das demolições e que possam ser reaproveitados serão devidamente separados, identificados e transportados pela EMPREITEIRA, desde que não haja outras instruções a respeito, para depósitos indicados pela Fiscalização.

6 INFRAESTRUTURA

6.1 GUIAS, SARJETAS E SARJETÕES


As guias e sarjetas deverão ser executadas de acordo com o projeto.

O preparo do terreno, onde serão assentadas guias e sarjetas, deverá obedecer integralmente as normas, devendo o mesmo ser liberado previamente pela FISCALIZAÇÃO, antes do início da execução da base das guias e sarjetas.

As sarjetas deverão ser de concreto (fck = 20Mpa) executadas de acordo com as cotas, declividades e geometria estabelecidas no projeto.

As guias e sarjetas deverão ser assentadas sobre uma base de concreto (fck = 20Mpa) lançada previamente sobre a base do pavimento já pronto e as guias serão escoradas nas juntas por meio de blocos de concreto (bola) com fck = 10Mpa, e rejuntadas com argamassa de cimento e areia 1:3.

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM A AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº MD-SENN.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA PREFEITURA DE CARAPICIBA	FOLHA: 10 de 38	
	TÍTULO MEMORIAL DESCRITIVO		

As sarjetas deverão ser moldadas no local e ter acabamento liso e uniforme. As juntas serão do tipo seção enfraquecida, com espaçamento de 4 a 6 m, preenchidas com mistura asfáltica “a quente” de cimento asfáltico de penetração 50/60 e cimento Portland, na proporção em peso de 1:1.

Não serão admitidos abaulamentos, depressões e saliências que causem empoçamento ou represamento de água escoada.

Para a construção de sarjetões deverão ser observadas as mesmas especificações das sarjetas, obedecendo a uma inclinação transversal da superfície de 10%, direcionadas para o eixo.

As guias poderão ser executadas moldadas no local, por processo mecânico ou não, mediante autorização expressa da FISCALIZAÇÃO.

Será realizada manutenção onde houver necessidade de guias e sarjetas danificadas.


6.2 PASSEIO DE CONCRETO

Os passeios serão executados de acordo com indicações do projeto, normas da ABNT e presentes especificações.

Salvo indicação em contrário, aprovada antecipadamente pela FISCALIZAÇÃO, os passeios serão executados observando a seguinte sequência construtiva:

- A superfície do solo que servira de base para o passeio, deverá estar bem nivelada, compactada e adequadamente umedecida no momento da concretagem.
- A base para do passeio, deverá ser constituída por uma camada de pedra britada 1 e 2, apiloada até a boa arrumação e preenchidos os vazios com pó de pedra ou areia, com espessura final de 15 cm.
- Lateralmente ao passeio, deverão ser executadas formas para concretagem de maneira que se obtenha um perfeito alinhamento e uma espessura constante mínima de 8 cm.
- Serão executadas juntas de dilatação paralelas a cada 1,00 m, ou conforme disposição de projeto. As juntas deverão ser executadas com ripas de madeira tratadas por imersão em produto organoclorado, conforme recomendações do fabricante.
- Após a preparação da superfície será lançada uma camada de concreto cujo fck mínimo deverá ser de 15 Mpa. O concreto deverá ser convenientemente vibrado, de forma que se obtenham superfícies compactas e homogêneas.
- Como acabamento final deve-se ter uma superfície desempenada, tomando-se as devidas precauções para que não ocorram ondulações marcas de ferramentas ou segregação de nata de cimento.
- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se lona plástica e, sobre ela, são colocadas as telas de armadura;

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	MD-SENNA.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA	PREFEITURA DE CARAPICIBA	FOLHA: 11 de 38
	TÍTULO	MEMORIAL DESCRITIVO	

7 PAVIMENTAÇÃO

7.1 ABERTURA E PREPARO DE CAIXA E PREPARO DE SUBLEITO

Os serviços de abertura de caixa e preparo de subleito consistirão na execução de trabalhos de terraplenagem, compactação e regularização, de acordo com as indicações do projeto e as recomendações estabelecidas.

A terraplenagem do subleito consistirá em serviços de corte, carga, transporte, descarga e aterro indispensáveis, assim como substituição de material instável, por material apropriado de acordo com o projeto do pavimento.

Os solos a serem utilizados nos aterros deverão ter características uniformes e possuir qualidades iguais ou superiores às do material previsto no projeto do pavimento; em qualquer caso, não será admitida a utilização de solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas.

Quando a elevação do greide se fizer em aterro com espessura inferior a 20 cm, a superfície do leito existente deverá ser previamente escarificada, de maneira a garantir uma perfeita ligação com a camada sobrejacente.


Os aterros necessários para o acerto do greide e preparo do subsolo das vias, deverão ser executados na sequência e com as seguintes especificações:

- Determinação da densidade máxima aparente seca e da umidade ótima do material a compactar, para cada 250 m³ de um mesmo material;
- Compactação do material mediante equipamentos adequados, com capacidade e em número de unidades que permitam executar os serviços dentro do prazo previsto pelo contrato;
- Controle da densidade aparente, bem como a umidade do solo, efetuados em locais determinados de acordo com a extensão das ruas, conforme descrito a seguir:
 - Ruas até 150 m: ensaio a cada 30 m;
 - Ruas de 150 m a 350 m: um ensaio a cada 50 m;
 - Ruas com mais de 350 m: um ensaio a cada 80 m, ou ainda à critério da FISCALIZAÇÃO.

Um ensaio de Índice de Suporte Califórnia, com a Energia Normal, NBR-9895, para as camadas finais, para cada grupo de 10 amostras submetidas ao ensaio de compactação ou à critério da FISCALIZAÇÃO.

Nos cortes, se o subleito se encontrar pouco compactado, deverá ser escarificada a camada superficial de 15 cm do material, e em seguida, compactada até ser obtida uma densidade máxima aparente do solo seco, em média, não inferior à especificada no projeto, determinada conforme os ME-7 ou ME-8, e nos pontos.

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº MD-SENNA.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA	PREFEITURA DE CARAPICIBA	FOLHA: 12 de 38
	TÍTULO	MEMORIAL DESCRITIVO	

Os aterros deverão ser feitos em camadas de, no máximo, 15 cm de espessura máxima compactada. A compactação do material, em cada camada, deverá ser feita até obter-se uma densidade aparente seca, em média, não inferior à especificada no projeto.

Por ocasião do umedecimento, o material deverá ser pulverizado e misturado convenientemente, com equipamento adequado, para se obter uma distribuição da umidade tão uniforme quanto possível.

Os trechos do subleito que não se apresentarem devidamente compactados deverão ser escarificados, e os materiais pulverizados, convenientemente misturados e recompactados.

Em lugares inacessíveis aos equipamentos convencionais de compactação, os serviços deverão ser executados com soquetes mecânicos portáteis.

Concluída a compactação do subleito, sua superfície deverá ser regularizada e posteriormente comprimida, com equipamentos apropriados, até apresentar-se lisa e isenta de partes soltas ou sulcadas.

As cotas de projeto do eixo longitudinal e das bordas da seção transversal, não deverão apresentar variações superiores às estabelecidas nas IE-5 ou IE-30T.

A caixa deverá ser mantida nas condições de recebimento especificadas nas instruções de execução até que se inicie a execução da camada subsequente.

A aceitação final dos serviços de preparo do subleito será feita pela FISCALIZAÇÃO de acordo com a obtenção dos resultados satisfatórios dos ensaios, da verificação da "altura da caixa" e acabamento da superfície.

7.2 FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFALTICO COM ESPESSURA DE 5 CM, EM VIAS EXPRESSAS.

Esta instrução tem por objetivo descrever o processo de execução de fresagem de pavimentos asfálticos

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

A fresagem é um processo em que se utiliza máquina fresadora que desagrega parte do pavimento e que possui dispositivo de corte da camada em trabalho, além de esteira para transporte do material cortado para veículo transportador que trafega junto desta máquina.

EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS

 <p>CIDADE DE CARAPICUÍBA</p>	RELATÓRIO TÉCNICO	MD-SENNA.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA	PREFEITURA DE CARAPICIBA	FOLHA: 13 de 38
	TÍTULO	MEMORIAL DESCRITIVO	

O equipamento deverá ser aquele capaz de executar os serviços sob as condições especificadas e produtividade requerida e poderá compreender basicamente as seguintes unidades:

Fresadora com largura mínima de 0,35 m.

EXECUÇÃO

A fresagem do revestimento, na espessura recomendada pelo projeto, deverá ser iniciada no bordo mais baixo da seção transversal, prosseguindo na direção do outro bordo, com velocidade de corte e avanço, reguladas afim de produzir granulometrias adequadas de agregados que serão utilizados na execução de base para os acostamentos.

É necessário, o transporte de todo material (fresagem) para bota fora. Sendo, este efetuado lançando-se o excesso nos taludes de aterro ou nos pontos de passagem, em locais que não causem prejuízos à drenagem.

CONTROLE

O controle será verificado em relação à geometria.

Após a execução da fresagem, proceder-se-á a verificação da conformação da seção transversal projetada, admitindo-se as seguintes tolerâncias:

a) Variação de +/- 0,02 m, nos valores individuais, comparados com a cota de projeto. Se ocorrer variação maior que o limite mínimo superior, isto é, se o corte não atingir a altura preconizada no projeto, a camada deverá ser fresada novamente com ônus de execução exclusivo da Construtora.

b) O abaulamento transversal deverá estar compreendido na faixa de $\pm 0,05\%$ em relação ao valor do projeto, não se admitindo depressões que propiciem o acúmulo de água.


O controle previsto em "a" será obtido pôr nivelamento.

Todo material será levado para bota-fora previsto em planilha orçamentária.

NORMAS DE MEDIÇÃO E CRITÉRIOS DE PAGAMENTOS

Os serviços de fresagem serão medidos em metro cúbico, ou metro quadrado, resultante do produto da área de remoção efetivamente executada pela espessura da camada removida obtida pôr medição direta no campo.

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº MD-SENN.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA PREFEITURA DE CARAPICIBA	FOLHA: 14 de 38	
	TÍTULO MEMORIAL DESCRITIVO		

7.3 BASE DE RACHÃO

A base de pedra rachão e brita graduada consiste de uma ou mais camadas de agregados britados de partículas entrosadas umas as outras e material de enchimento, aglutinados pela água. As camadas serão submetidas à compressão e construídas sobre o subleito preparado ou sub-base, de acordo com esta Especificação.


MATERIAIS

- **Agregado graúdo** - deverá ser constituído por pedra britada, escória britada, pedregulho ou cascalho britado, satisfazendo a uma das seguintes faixas granulométricas:

PENEIRAS		PORCENTAGEM (EM MASSA) PASSANDO		
ASTM (*)	MM	A	B	C
4	101.6	100	-	-
3 ½	88.9	90 - 100	-	-
3	76.2	-	100	-
2 ½	63.5	25 - 60	90 - 100	100
2	50.8	-	35 - 70	90 - 100
1 ½	38.1	0 - 15	0 - 15	35 - 70
1	25.4	-	-	0 - 15
¾	19.1	0 - 5	0 - 5	-
½	12.7	-	-	0 - 5

O agregado graúdo deverá ter diâmetro máximo compreendido entre 1/2 e 2/3 da espessura final de cada camada executada, devendo ser constituído de fragmentos duros, limpos e duráveis, livres de excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração, e de durabilidade (soundness test), deve apresentar uma perda máxima de 20%, com sulfato de sódio, e 30%, com sulfato de magnésio. A porcentagem de desgaste no ensaio Los Angeles deve ser inferior à 50%.

- **Escória britada** - a escória britada deve ser constituída por escória de alto forno, resfriada ao ar e deve apresentar uma massa específica aparente, após compressão de, no mínimo, 1.100 Kg/m³.
- **Pedregulho ou cascalhos britado** - O pedregulho ou cascalho britado devem apresentar, no mínimo, 75% em massa de partículas com duas faces obtidas na britagem.

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº MD-SENN.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA PREFEITURA DE CARAPICIBA	FOLHA: 15 de 38	
	TÍTULO MEMORIAL DESCRITIVO		

MATERIAL DE ENCHIMENTO

O material de enchimento deve ser constituído pelos finos resultantes de britagem (pó-de-pedra) ou por materiais naturais, benéficos ou não, que satisfaçam às seguintes faixas granulométricas:

PENEIRAS		% (EM MASSA) PASSANDO	
ASTM	mm	A	B
3/4"	19.1	100	-
1/2"	12.7	85 - 100	-
3/8"	9.5	-	100
nº 004	4.8	-	85 - 100
nº 100	0.15	10 - 30	10 - 30

- a. A fração que passa na peneira n.º 40 deve apresentar um limite de liquidez inferior ou igual a 25% e um índice de plasticidade inferior ou igual a 6%.

MATERIAL DA CAMADA DE ISOLAMENTO

- a. Deverá apresentar uma das seguintes faixas granulométricas:

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	ML-SENNA.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA:	PREFEITURA DE CARAPICIBA	FOLHA: 16 de 38
	TÍTULO:	MEMORIAL DESCRITIVO	

PENEIRAS		% (EM MASSA) PASSANDO	
ASTM	mm	A	B
3/4"	19.1	100	-
1/2"	12.7	80 - 100	-
3/8"	9.5	70 - 100	-
nº 004	4.8	45 - 100	100
nº 010	2.0	25 - 65	55 - 100
nº 040	0.42	10 - 30	25 - 100
nº 200	0.074	0 - 8	0 - 12

b. O índice de plasticidade da fração que passa na peneira n.º 40 deve ser inferior a 2%.

EQUIPAMENTO

São indicados os seguintes equipamentos:

- Rolo compactador liso, de 10 a 12 t, ou liso-vibratório;
- Carro tanque distribuidor de água com capacidade mínima de 2.000 l;
- Moto niveladora pesada;
- Espalhador mecânico de agregado;
- Vassourões, soquetes mecânicos, pequenas ferramentas e outros aceitos pela Fiscalização.

EXECUÇÃO

Camada de bloqueio

Sempre que o material da camada subjacente tiver mais de 35% em peso passando na peneira n.º 200, deverá ser executada, antes do primeiro espalhamento do agregado graúdo, uma camada de isolamento, ou de bloqueio do material fino, que terá também a função de camada drenante;

CONTROLE TECNOLÓGICO

Ensaio

Serão procedidos:

- Um ensaio de granulometria do agregado, com o espaçamento máximo de 150 m de pista, e, no mínimo, dois ensaios por dia;

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº	MD-SENNA.04-00203-100-CAR-101	REV.	1	
	ÁREA	PREFEITURA DE CARAPICIBA			FOLHA:	17 de 38
	TÍTULO	MEMORIAL DESCRITIVO				

- Um ensaio Los Angeles do agregado, com espaçamento máximo de 500 m de pista, e, no mínimo, dois ensaios por dia;
- Um ensaio de durabilidade do agregado, com espaçamento máximo de 500 m de pista, e, no mínimo, dois ensaios por dia;
- Um ensaio de caracterização (granulometria, limite de liquidez e limite de plasticidade) do material de enchimento, com espaçamento máximo de 150 m de pista, e no, mínimo, dois grupos de ensaios por dia;
- Um ensaio de caracterização (granulometria, limite de liquidez e limite de plasticidade) do material de isolamento, com espaçamento máximo de 150 m de pista, e, no mínimo, dois grupos de ensaio por dia;
- Deve ser feito em cada uma das vias, contendo todas as etapas da obra.

Aceitação

Os valores máximos e mínimos decorrentes da amostragem, a serem conformados com os valores específicos, serão calculados pelas seguintes fórmulas:

$$X \text{ max} = \bar{X} + \frac{1,29\alpha}{\sqrt{N}} + 0,68\alpha$$

$$X \text{ min} = \bar{X} - \frac{1,29\alpha}{\sqrt{N}} - 0,68\alpha$$

Para o caso do índice de suporte Califórnia, o valor u, calculado de acordo com a fórmula abaixo, deverá ser igual ou superior ao valor mínimo específico.

$$u = \bar{X} - \frac{1,29\alpha}{\sqrt{N}}$$

Sendo:


$$s = \frac{\sum V_i}{n}$$

$$\alpha = \sqrt{\frac{s(\bar{X} - X)^2}{N - 1}}$$

$N \geq 9$ (n.º de determinações feitas)

No caso da não aceitação dos serviços pela análise estatística, o trecho considerado será subdividido em subtrechos, fazendo-se um ensaio com o material coletado em cada um deles.

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

 <p>CIDADE DE CARAPICUÍBA</p>	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº MD-SENN.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA	PREFEITURA DE CARAPICIBA	
	FOLHA	18 de 38	
TÍTULO	MEMORIAL DESCRITIVO		

Para os ensaios Los Angeles de durabilidade, cada um destes subtrechos terá extensão máxima de 100 metros e para os demais ensaios uma extensão máxima de 50 metros.

Os subtrechos serão dados como aceitos tendo em vista os resultados dos ensaios face aos valores exigidos pelas especificações.

VERIFICAÇÃO DE CAMPO

- Uma verificação após o término de cada compactação, antes da colocação do material de enchimento, por meio da passagem do rolo em cada faixa compactada, para constatar o aparecimento ou não de sulco ou ondulação, a fim de liberar a colocação do material de enchimento;
- Uma verificação dos enchimentos dos vazios após concluídas as duas etapas (seca e com irrigação) pela, constatação de uma pequena onda de pasta a frente do rolo, quando este caminhar sobre a base;
- Uma verificação da compactação final, pela colocação a frente do rolo compressor de uma pedra de tamanho razoável, constando o esmagamento da mesma pelo rolo sem penetrar na base.

CONTROLE GEOMÉTRICO

Após a execução da base de macadame hidráulico, proceder-se-á a relocação e nivelamento do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- + 10 cm, quanto a largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para flecha do abaulamento, não só tolerando falta;
- na verificação do desemprego longitudinal da superfície não se tolerarão flechas maiores do que 1,5 cm, quando determinadas por régua 3 m;
- a espessura média da camada de base de macadame hidráulico, determinada pela


$$\mu = \bar{X} - \frac{1,29\alpha}{\sqrt{N}}$$

Fórmula em que:

$N \geq 9$ (n.º de determinações feitas)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$
$$\alpha = \sqrt{\frac{\sum (\bar{X} - X)^2}{N - 1}}$$

Não deve ser menor do que a espessura de projeto menos 1 cm.

 <p>CIDADE DE CARAPICUÍBA</p>	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº MD-SENNA.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA	PREFEITURA DE CARAPICIBA	
	FOLHA:	19 de 38	
TÍTULO	MEMORIAL DESCRITIVO		

Na determinação de X serão utilizados pelo menos 9 valores de espessura individuais X, obtidas por nivelamento do eixo e bordos, de 20 em 20 m, antes e depois das operações de espalhamento e compactação.

Não se tolerará nenhum valor individual de espessura fora do intervalo de mais ou menos 2 cm em relação à espessura do projeto.

No caso de se aceitar, dentro das tolerâncias estabelecidas, uma camada de base de pedra rachão e brita graduada com espessura média inferior a de base de macadame será aumentado de uma espessura estruturalmente equivalente a diferença encontrada.

No caso da aceitação de camada de base de macadame hidráulico, dentro das tolerâncias estabelecidas, com espessura média superior a de projeto, a diferença não será deduzida da espessura do revestimento.

NORMAS DE MEDIÇÃO E CRITÉRIO DE PAGAMENTO

- A camada de base de pedra rachão e brita graduada será medida por m³ (metro cúbico), de material compactado na pista e segundo a seção transversal do projeto. No cálculo dos volumes, obedecidas as tolerâncias especificadas, será considerada a espessura média (X) calculada como indicado no item 5.
- O pagamento será feito com base no preço unitário apresentado para este serviço incluindo as operações de limpeza e expurgo de ocorrências de materiais, extração, transporte, operações referentes à instalação de britagem, espalhamento, compactação, umedecimento, acabamento e a proteção da base antes do revestimento.

7.4 LASTRO DE BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO


Os serviços para execução de bases ou sub-bases de BGTC consistirão de todas as operações necessárias à construção da camada de pavimento, de espessura especificada no projeto, obtida pelo espalhamento e compressão, com teores de umidade controlados, de uma mistura de fragmentos obtidos da britagem de rochas ou pedregulhos.

No caso da adição de cimento Portland comum à brita graduada, a mistura será realizada de forma a se obter o teor especificado.

MATERIAIS:

Os agregados serão obtidos por britagem de rochas sãs e deverão se enquadrar nas especificações de projeto.

O cimento Portland comum, sempre que recomendado, deverá satisfazer às exigências das Normas NBR 5732, NBR 7215 e NBR 5740.

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº	MD-SENA.04-00203-100-CAR-101	REV.	1	
	ÁREA	PREFEITURA DE CARAPICIBA			FOLHA:	20 de 38
	TÍTULO	MEMORIAL DESCRITIVO				

7.5 LASTRO DE BRITA GRADUADA SIMPLES


- As bases ou sub-bases de brita graduada serão construídas sobre a superfície resultante das operações de preparo ou de reforço do subleito. A espessura da camada será de no máximo 1 cm. Se for necessária a execução de camadas de maior espessura, os serviços deverão ser executados em mais de uma camada.
- A brita graduada ao sair da usina será homogênea, devendo possuir a composição granulométrica especificada e um teor de umidade tal que, ao ser entregue no local da obra, se encontre na umidade ótima.
- A distribuição da brita graduada será realizada com o equipamento especificado, sendo permitida a distribuição manual nas áreas onde, em virtude de sua forma ou dimensões, não for possível ou conveniente a utilização do equipamento.
- A compactação será sempre iniciada pelo bordo mais baixo, prosseguindo em direção ao mais alto, de tal forma que, em cada passada, seja comprimida metade da faixa coberta pela passagem imediatamente anterior.
- As passadas sucessivas de um mesmo compressor serão executadas com extensões diferentes, de modo a se evitar que o retorno ocorra sempre na mesma seção transversal, não permitindo a manobra dos compressores sobre as camadas em compactação.
- Nas partes inacessíveis aos rolos compressores ou onde não for conveniente seu emprego, a compactação será executada com compactadores vibratórios portáteis.
- As operações de compactação deverão prosseguir até que, em toda espessura e superfície da camada em construção, o grau de compactação iguale ou exceda o especificado. Nessa ocasião será iniciado o acabamento, admitindo-se umedecimento e corte com moto niveladora.
- Quando especificada, a adição de cimento será realizada em usina e com a dosagem especificada, não devendo ser ultrapassados os seguintes prazos: três horas entre a adição da água à mistura seca e o término da distribuição da mistura úmida na pista; duas horas entre o início e o término das operações de compactação.
- As bases ou sub-bases de brita graduada não serão submetidas à ação direta das cargas. Durante todo o tempo de construção, a camada será protegida contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-la.

CONTROLE TECNOLÓGICO

Verificação das características dos agregados relativamente às especificações:

- Um ensaio de compactação na energia especificada e uma determinação da massa específica aparente "in situ", em amostras colhidas a cada 1.000 m² de camada executada;
- Uma determinação do teor de umidade cada 1.000 m² imediatamente antes da compactação;

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº-SENNA.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA:	PREFEITURA DE CARAPICIBA	FOLHA: 21 de 38
	TÍTULO:	MEMORIAL DESCRITIVO	

- Um ensaio do índice de suporte Califórnia, com energia especificada em amostras colhidas a cada 3.000 m²;
- Verificação da granulometria dos agregados, à razão de dois ensaios para cada 5.000 m² de base ou sub-base, em amostras colhidas na ocasião da descarga do material na obra;

Verificação da espessura e da conformação da camada, tantas vezes quantas forem necessárias durante a execução da camada.

7.6 IMPRIMAÇÕES BETUMINOSAS

Os serviços aos quais se refere o presente consistem no fornecimento, carga, transporte e descarga do material betuminoso eventualmente de melhorador de adesividade, de mão de obra e equipamentos necessários à execução e controle de qualidade de imprimamos betuminosas de diversos tipos, de conformidade com a norma apresentada a seguir e detalhes executivos contidos no projeto ou em instruções.

TIPOS:

- Impermeabilizante: consiste na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma camada de pavimento concluída, objetivando: aumentar a coesão da superfície, pela penetração do material betuminoso; impermeabilizar a camada e, promover condições de aderência entre a base e a camada asfáltica a ser sobreposta. Deve ser executada com materiais que possuem baixa viscosidade, na temperatura de aplicação, e cura suficientemente demorada.
- Ligante: consiste na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma camada de pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando: promover a aderência entre este revestimento e a camada imprimada. Deve ser executada com materiais que possuem alta viscosidade, na temperatura de aplicação e cura ou ruptura rápida.

7.7 CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE - BINDER

Camada posicionada logo abaixo da camada de rolamento. Apresenta, em relação à camada de rolamento, diferenças de comportamento, decorrentes do emprego de agregado de maior diâmetro máximo, existência de maior porcentagem de vazios, menor consumo de ligante.

O "Binder" consistirá de uma camada de mistura íntima, devidamente dosada e usinada a quente, constituída de agregado mineral graduado e material betuminoso, esparramada e comprimida a quente.

O método de construção obedecerá às seguintes operações:

- Preparo dos materiais;

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA.

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	MD-SENNÁ.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA	PREFEITURA DE CARAPICIBA	FOLHA: 23 de 38
	TÍTULO	MEMORIAL DESCRITIVO	

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Preparo dos materiais

- As frações do agregado deverão ser reunidas em proporção tal que componham o agregado de graduação especificada.
- Agregado, antes de ser lançada a mistura, deverá ser secado e aquecido até os limites da temperatura de aquecimento previsto para o ligante. Em nenhum caso o agregado será introduzido a uma temperatura de mais de 15º acima da temperatura do material betuminoso.
- Material betuminoso deverá ser uniformemente aquecido à temperatura de 140°C a 160°C.
- A mistura deverá deixar a usina a temperatura não inferior à 135°C.
- A mistura deverá ser espalhada a temperatura não inferior à 120°C.

Composição da mistura

A composição da mistura deverá ficar entre os seguintes limites em porcentagem (massa total da mistura):

MATERIAL	% (MASSA TOTAL DA MISTURA)	
	Graduação Aberta	Graduação densa
Agregado mineral	95 - 96,5	93,5 - 95,5
Material betuminoso	3,5- 5	4,5 - 6,5

Preparo da mistura

O agregado mineral e o material betuminoso, nas quantidades e temperaturas indicadas, deverão ser misturados na usina durante o tempo necessário para que todas as partículas do agregado fiquem completamente envolvidas pelo aglutinante betuminoso, tempo esse que será no mínimo, de 30 segundos.

Pintura das superfícies de contato

As superfícies de contato das sarjetas deverão ser pintadas com uma camada delgada de material betuminoso, como especificado na FISCALIZAÇÃO:

TIPOS	TEMPERATURAS DE APLICAÇÃO
1- Asfalto "Cult-Back" RC-1	27°C a 52°C

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº MD-SENN.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA PREFEITURA DE CARAPICIBA	FOLHA 24 de 38	
	TÍTULO MEMORIAL DESCRITIVO		

RC-2	27°C a 66°C
RC-3	52°C a 79°C
RC-4	66°C a 93°C
2- Emulsão asfáltica de quebra rápida	15°C a 50°C
3- Cimento asfáltico de penetração 150 - 120	135°C a 176°C

Esparrame, compressão e acabamento

- A mistura somente poderá ser esparramada depois da superfície subjacente ter sido aceita pela FISCALIZAÇÃO. Esta aceitação, todavia, não implica em eximir a firma EMPREITEIRA das responsabilidades futuras com relação a qualquer deficiência de execução.
- A mistura betuminosa deverá ser esparramada de forma tal que permita a obtenção de uma camada na espessura indicada sem novas adições.
- Após o esparrame da mistura betuminosa e assim que a mesma suporte o peso do rolo deverá ser iniciada sua compressão por meio de compressores de 2 rodas lisas em tandem já especificadas. Nos casos correntes a rolagem é operada entre 80°C e 120°C.
- A compressão deverá começar nos lados e progredir longitudinalmente para o centro, de modo que os rolos cubram uniformemente, em cada passada, pelo menos a metade da largura do seu rasto da passagem anterior. Nas curvas a rolagem deverá progredir do lado mais baixo para o mais alto, paralelamente ao eixo da via e nas mesmas condições de recobrimento do rasto.
- Os compressores deverão operar, nas passagens iniciais de modo que as faixas das juntas transversais ou longitudinais na largura de 15 (quinze) centímetros não sejam comprimidas; depois de esparramada a camada adjacente deverá abranger a faixa de 15 cm da camada anterior.
- Em seguida, a compressão deverá prosseguir até que a textura e o grau de compressão da camada se tornem uniformes e a sua superfície perfeitamente comprimida, não apresente mais sinais dos rolos.
- Os compressores deverão operar numa velocidade compreendida entre 3,5 a 5 Km/h.
- Para impedir adesão do aglutinante betuminoso aos rolos, estes deverão ser molhados, não sendo no entanto permitido excesso de água.
- Os compressores não poderão fazer manobras sobre as camadas que estejam sofrendo rolagem.

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº MD-SENNÁ.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA PREFEITURA DE CARAPICUBA	FOLHA: 25 de 38	
	TÍTULO MEMORIAL DESCRITIVO		

- A compressão requerida, nos lugares inacessíveis aos compressores, será executada por meio de soquetes manuais.
- As depressões ou saliências que apareçam depois da rolagem deverão ser corrigidas pelo afrouxamento, regularização e compressão da mistura até que a mesma adquira densidade igual à do material circunjacente.

CONTROLE TECNOLÓGICO

O empreiteiro deverá manter junto a usina um laboratório equipado com aparelhamento que permita a realização de ensaios destinados ao controle tecnológico da produção da mistura betuminosa.

- **Controle de uniformidade** - Periodicamente, durante a execução dos serviços deverá ser feito pelo menos 1 (um) ensaio de granulometria de cada um dos agregados componentes da mistura.
- **Controle da quantidade de ligante** - A quantidade de ligante deverá ser controlada periodicamente.
- **Controle da graduação da mistura de agregados**- O controle de graduação da mistura de agregados deverá ser feito por meio de ensaio de granulometria. Este ensaio deverá ser repetido periodicamente, com duas amostras de cada vez, sendo que pelo menos uma deverá ser recolhida na própria usina, numa descarga sem ligante.
- **Controle de temperatura** - O controle de temperatura deverá ser feito tanto na usina como na pista. Na usina deverão ser controladas e anotadas as temperaturas dos agregados, do ligante e da mistura betuminosa, enquanto na pista, as temperaturas de espalhamento e do início da rolagem.
- O Laboratório juntamente com a FISCALIZAÇÃO, verificará o fiel cumprimento pela EMPREITEIRA dos controles mencionados nos itens anteriores.

CONTROLE DE VERIFICAÇÃO

A FISCALIZAÇÃO executará na camada acabada as seguintes verificações:

- **Controle de espessura**
 - A uniformidade da espessura deverá ser verificada por meio de tantos furos, quantos forem julgados necessários.
 - A abertura e o reenchimento dos furos deverão ser feitos pela firma EMPREITEIRA às suas expensas.
 - A espessura média de um trecho não deve diferir de mais de 8% da espessura projetada; diferenças locais não devem ser superiores à 12%.
- **Controle da densidade aparente.**
 - A densidade aparente do material extraído da pista será executada de acordo com o ME-45. A densidade aparente não deverá ser inferior a 95% da densidade aparente do projeto.

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº MD-SENNA.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA PREFEITURA DE CARAPICIBA	FOLHA: 26 de 38	
	TÍTULO MEMORIAL DESCRITIVO		

- **Controle do teor de ligante.**
 - O teor de ligante será determinado de acordo com o ME-44. O teor de ligante não deverá afastar-se mais de 0,5% do teor do projeto.
- **Granulometria**
 - A granulometria será realizada com os agregados resultantes da determinação do teor de ligante, mencionado no item anterior.
 - A distribuição granulométrica não deve afastar-se mais do que as tolerâncias abaixo:

% passando na peneira 1/4" e maiores	+/- 7%
% passando na peneira nº 004	+/- 5%
% passando na peneira nº 008	+/- 5%
% passando na peneira nº 040	+/- 5%
% passando na peneira nº 080	+/- 3%
% passando na peneira nº 200	+/- 2%

7.8 REVESTIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO

OBJETIVO

Esta instrução descreve o processo de execução de camada de concreto asfáltico usinado a quente, empregado exclusivamente como superfície de rolamento.

DESCRIÇÃO

O revestimento em concreto asfáltico consistirá de uma camada de mistura íntima, devidamente dosada e usinada à quente constituída de agregado mineral graduado e material betuminoso, esparramado e comprimido a quente.


O processo de construção obedecerá as seguintes operações:

I - Preparo dos materiais;

II - Dosagem da Mistura;

III - Preparo da mistura betuminosa;

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO PREVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº	MD-SENN.04-00203-100-CAR-101	REV.	1	
	ÁREA	PREFEITURA DE CARAPICIBA			FOLHA:	27 de 38
	TÍTULO	MEMORIAL DESCRITIVO				

IV.- Pintura das superfícies de contato;

V - Transporte da mistura betuminosa;

VI.- Esparrame, compressão e acabamento.

MATERIAIS

Agregado mineral - para efeito da presente Instrução será constituído de uma mistura de pedra britada, pó de pedra, areia e " filler " e deverá apresentar conforme for determinado no projeto a seguinte graduação:

Designação das peneiras		Porcentagem do material que passa	
ABERTURA		GRANULOMETRIA	
ASTM	mm	A	B
3/4"	19,1	100	
1/2"	12,7	95 -100	100
3/8"	9,52		92 - 100
nº 4	4,76	60 - 80	74 - 90
nº 8	2,38	44 - 60	60 - 80
nº 40	0,42	25 - 35	30 - 50
nº 80	0,177	18 - 27	16 - 32
nº 200	0,074	6 - 12	6 - 12

Nota: Para ambas as graduações, a fração retida entre qualquer par de peneiras não deverá ser inferior a 4 % (quatro por cento) do total.

Pelo menos a metade da fração que passa na peneira nº200 deverá ser constituída de "filler" calcário.

Pedra britada - deverá consistir de fragmentos angulares, limpos, duros, tenazes, e isentos de fragmentos moles ou alterados, de fácil desintegração. Deverá apresentar boa adesividade.

Areia - deverá ser lavada e isenta de substâncias nocivas, tais como: argila, mica, matéria orgânica, etc.

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº MD-SENN.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA PREFEITURA DE CARAPICIBA	FOLHA: 28 de 38	
	TÍTULO MEMORIAL DESCRITIVO		

Filler - deverá ser constituído de pó calcário, cimento "Portland" ou cal hidratada; ao ser empregado deverá estar perfeitamente seco e isento de grumos. Quando analisado granulometricamente, deverá apresentar:

Designação da peneira abertura		Porcentagem mínima de material que passa
ASTM	mm	
nº 30	0,59	100
nº 100	0,149	85
nº 200	0,074	65

MATERIAL BETUMINOSO

O material betuminoso para efeito da presente instrução deverá ser o cimento asfáltico de penetração 50 - 60 ou 60 - 70 obtido pela refinação do petróleo e deverá obedecer a EM-5. Em casos especiais e a critério do Laboratório de Assistência e Pesquisa (LAP), poderá ser utilizado ainda o cimento asfáltico de penetração 85 - 100. para tanto, a firma empreiteira deverá apresentar o LAP, anteriormente a usinagem, o novo projeto da mistura, acompanhado da justificativa da mudança do tipo de ligante.

Dosagem da mistura betuminosa e estabelecimento da fórmula de trabalho.

Antes de iniciada a execução dos serviços a firma empreiteira deverá encaminhar para exame e aprovação da Fiscalização o cálculo da mistura betuminosa, indicando o teor ótimo de ligante para a mistura agregados - "filler" de acordo com o procedimento indicado pelo Método de Marshall (ME-42)

EQUIPAMENTO

O equipamento para a execução dos serviços de revestimento de concreto asfáltico usinado a quente deverá consistir de: usina misturadora, veículos para transporte da mistura, acabadora, rolos compressores, termômetros, soquetes e pequenas ferramentas.


USINA MISTURADORA

Poderá ser do tipo intermitente ou contínuo

Deverá conter além das partes fundamentais mencionadas no item 4.1.2. da IE-15, os seguintes implementos:

Silos frios em número correspondente ao número de agregados a serem empregados no preparo do concreto asfáltico, silo para "filler", dotado de dispositivo que assegure a dosagem correta deste material,

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº	MD-SENNA.04-00203-100-CAR-101	REV.	1	
	AREA:	PREFEITURA DE CARAPICIBA			FOLHA:	29 de 38
	TÍTULO	MEMORIAL DESCRITIVO				

depósitos de asfalto em número suficiente ao bom funcionamento da usina, sendo vedada a mistura de tipos de cimentos asfálticos de penetrações diferentes.

VEÍCULOS PARA TRANSPORTE DE MISTURA

Deverão ser caminhões basculantes de caçambas metálicas providos de lona para proteção da mistura.

ACABADORA

Deverá ser auto-motora, promover a distribuição de qualquer tipo de mistura betuminosa na espessura e largura desejadas, nivelar e possibilitar uma superfície de rolamento lisa, suave e sem ondulações, com uma densidade uniforme em toda sua extensão.

ROLOS COMPRESSORES

Deverão ser auto-motores de 2 (duas) rodas lisa em tandem, com peso compreendido entre 5 e 8 toneladas.

Rolos pneumáticos com pressão regulada automaticamente poderão ser empregados.

SOQUETES

Poderão ser de qualquer tipo aprovado pela fiscalização.

PEQUENAS FERRAMENTAS

Pás, enxadas, garfos, ancinhos, etc., deverão ser empregados em quantidade suficiente para o bom andamento dos serviços.

PREPARO DOS MATERIAIS

As frações do agregado deverão ser reunidas em proporção tal que componham o agregado na graduação especificada.

O agregado antes de ser lançado na mistura deverá ser secado e aquecido até os limites da temperatura de aquecimento prevista para o ligante. Em nenhum caso o agregado será introduzido a uma temperatura de mais de 15°C acima da temperatura do material betuminoso.

O material betuminoso deverá ser uniformemente aquecido a temperatura de 140°C a 160°C.

A mistura deverá deixar a usina à temperatura não inferior a 135°C.

A mistura deverá ser espalhada à temperatura não inferior a 120°C.

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº	MD-SENNÁ.04-00203-100-CAR-101	REV.	1	
	ORGÃO	PREFEITURA DE CARAPICIBA			FOLHA:	30 de 38
	TÍTULO	MEMORIAL DESCRITIVO				

COMPOSIÇÃO DA MISTURA

Deverá ser adotado o método Marshall (ME-42) para verificação das condições de vazios, estabilidade e fluência da mistura betuminosa, que devem satisfazer os valores a seguir:

Pressão interna prevista (1b/pol2)	100
Porcentagem de vazios	3 a 5
Relação betume - vazios %	75 a 85
Estabilidade mínima (1b)	500
Fluência máxima (1/100")	20

PREPARO DA MISTURA

O agregado mineral e o material betuminoso, nas quantidades e nas temperaturas indicadas, deverão ser misturados pelo misturador durante o tempo necessário para que todas as partículas do agregado fiquem completamente envolvidas pelo aglutinante betuminoso, tempo esse que será no mínimo 30 segundos.


TRANSPORTE DA MISTURA BETUMINOSA

As misturas preparadas e entregues pela usina deverão se transportadas para a obra em caminhões apropriados.

As superfícies internas das caixas dos caminhões poderão antes a carga, ser levemente lubrificadas com óleo fino. Não será permitido excesso de lubrificação, nem utilização de querosene, gasolina ou produtos similares

Pintura das superfícies de contato

As superfícies de contato das sarjetas deverão ser pintadas com uma camada delgada de material betuminoso, abaixo especificado, conforme determinação da Fiscalização:

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº MD-SENNÁ.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA PREFEITURA DE CARAPICIBA	FOLHA: 31 de 38	
	TÍTULO MEMORIAL DESCRITIVO		

Tipos	Temperatura de aplicação
1 - Cut-back RC -1 RC -2 RC -3 RC -4	27°C a 52°C 27°C a 66°C 52°C a 79°C 66°C a 93°C
2 - Emulsão asfáltica de quebra rápida	15°C a 50°C
3 - Cimento asfáltico de penetração 150 - 200	135°C a 176°C

ESPARRAME, COMPRESSÃO E ACABAMENTO

A mistura betuminosa, somente, poderá ser esparramada depois da base Ter sido aceita pela Fiscalização. Esta aceitação, todavia, não implica em eximir a firma empreiteira das responsabilidades futuras a qualquer deficiência de execução.

A mistura deverá ser esparramada por acabadora de forma tal que permita, posteriormente, a obtenção de uma camada na espessura indicada pelo projeto, sem novas edições.

Após o esparrame da mistura betuminosa e assim que a mesma suporte o peso do rolo, deverá ser iniciada a sua compressão por meio de rolos compressores. Nos casos correntes a rolagem é operada entre 80°C a 120°C

A compressão deverá começar nas bordas e progredir longitudinalmente para o centro de modo que os rolos cubram uniformemente, em cada passada, pelo menos metade da largura do seu rasto da passagem anterior. Nas curvas a rolagem deverá progredir do lado mais baixo para o mais alto paralelamente ao eixo da via e nas mesmas condições para o recobrimento do rasto.

Os compressores deverão operar, nas passagens iniciadas, de modo que as faixas das juntas transversais ou longitudinais, na largura de 15 (quinze) centímetros não sejam comprimidas, depois de esparramada a camada adjacente a compressão da mesma deverá abranger a faixa de 15 cm da camada anterior.

Em seguida, a compressão deverá prosseguir até que a textura e o grau de compressão da camada se tornem uniformes e a sua superfície, perfeitamente comprimida, não apresente mais sinais de rastros dos rolos.

Os compressores deverão operar numa velocidade compreendida entre 3,5 a 5 km/h.

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº: MD-SENNA.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA:	PREFEITURA DE CARAPICIBA	FOLHA: 32 de 38
	TÍTULO:	MEMORIAL DESCRITIVO	

Para impedir adesão do aglutinante betuminoso aos rolos, estes deverão ser molhados, não sendo no entanto permitido excesso de água.

Os compressores não fazem manobra sobre as camadas que estejam sofrendo rolagem.

A compressão requerida, nos lugares inacessíveis aos compressores será executada por meio de soquetes manuais.

As depressões ou saliências que apareçam depois da rolagem, deverão ser corrigidas, pelo afrouxamento, regularização e compressão da mistura até que a mesma adquira densidade igual à do material circunjacente.

CONTROLE TECNOLÓGICO

A firma empreiteira deverá manter junto a usina, um laboratório devidamente equipado para a realização de ensaios destinados ao controle da mistura betuminosa produzida. Os resultados deverão ser encaminhados ao Laboratório de Assistência e Pesquisas (LAP).

CONTROLE DA UNIFORMIDADE DE GRANULOMETRIA.

Semanalmente, durante a execução dos serviços deverá ser feito pelo menos 1 (um) ensaio de granulometria de cada um dos agregados componentes da mistura.

Sempre que a Fiscalização julgar oportuno, serão retiradas amostras do agregado mineral ou material betuminoso para os respectivos ensaios.

CONTROLE DA QUANTIDADE DE LIGANTE

A quantidade de ligante deverá ser controlada periodicamente.

CONTROLE DA GRADUAÇÃO DA MISTURA DE AGREGADOS


O controle da graduação da mistura de agregados deverá ser feito por meio de ensaio de granulometria. Este ensaio deverá ser repetido pelo menos uma vez deverá ser recolhida na própria usina, numa descarga sem ligante.

CONTROLE DE TEMPERATURA

O controle de temperatura deverá ser feito tanto na usina como na pista.

Na usina deverão ser controladas e anotadas as temperaturas dos agregados, do ligante e da mistura betuminosa enquanto na pista, as temperaturas de espalhamento e do início da rolagem.

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO É PROIBIDA SEM A AUTORIZAÇÃO DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº	MD-SENNÁ.04-00203-100-CAR-101	REV.	1	
	ÁREA	PREFEITURA DE CARAPICUBA			FOLHA:	33 de 38
	TÍTULO	MEMORIAL DESCRITIVO				

O Laboratório de Assistência e Pesquisas (LAP), juntamente com a Fiscalização, verificará o fiel cumprimento pelas firmas empreiteiras dos controles mencionados nos itens anteriores

CONTROLE DE VERIFICAÇÃO

A Fiscalização executará na camada acabada as seguintes verificações:

CONTROLE DE ESPESSURA

A uniformidade da espessura deverá ser verificada por meio de tantos furos, quantos forem julgados necessários.

A abertura e o reenchimento dos furos deverão ser feitos pela firma empreiteira às suas expensas.

A espessura média de um trecho não deve diferir de mais de 8% da espessura projetada; diferenças locais não devem ser superiores a 12%.

CONTROLE DA DENSIDADE APARENTE

A densidade aparente do material extraído da pista será executada de acordo com o ME-45. A densidade aparente não deverá ser inferior a 95% da densidade aparente do projeto.

CONTROLE DO TEOR DE LIGANTE

O teor de ligante será determinado de acordo com o ME-44. O teor de ligante não deverá afastar-se mais de 0,5 % do teor do projeto.

GRANULOMETRIA

A granulometria será realizada com os agregados resultantes da determinação do teor de ligante, mencionado no item anterior

A distribuição granulométrica não deve, afastar-se da do projeto mais do que as tolerâncias a seguir indicadas:

% passando na peneira 1/4" e maiores	±7%
% passando na peneira n.º 4	±5%
% passando na peneira n.º 8	±5%
% passando na peneira n.º 40	±5%

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

 <p>CIDADE DE CARAPICUÍBA</p>	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº	MD-SENNA.04-00203-100-CAR-101	REV.	1	
	ÁREA	PREFEITURA DE CARAPICIBA			FOLHA:	34 de 38
	TÍTULO	MEMORIAL DESCRITIVO				

% passando na peneira n.º 80 ±3%

% passando na peneira n.º 200 ±2%

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O revestimento devidamente acabado de acordo com a presente instrução será medido e pago de acordo com o seguinte critério:

Quando utilizado como camada de rolamento com espessura uniforme, será medido e pago por metro quadrado na espessura indicada pelo projeto.

Quando utilizado como "camada de regularização" ou "de nivelamento" será medido e pago por metro cúbico aplicado e compactado.

No preço unitário apresentado deverão estar previstas as despesas com materiais, maquinário, mão de obra, leis sociais, administração, despesas indiretas, encargos, etc.

8 DRENAGEM

8.1 BOCAS DE LOBO, CAIXAS COLETORAS E POÇOS DE VISITA

Os poços de visita, caixas de ligação e bocas de lobo, serão construídas em pré-moldados de blocos de concreto assentados com argamassa de cimento e areia 1:3 e revestidos interna e externamente com a mesma argamassa na espessura de 2 cm, desempenada e alisada a colher, obedecendo as dimensões e localizações indicadas no projeto.

Os poços de visita deverão ser constituídos de câmara de trabalho, chaminé de entrada e tampão de ferro fundido, conforme detalhes do projeto padrão da FISCALIZAÇÃO.

O fundo e o teto deverão ser em laje de concreto armado, armação de aço CA-50A e recobrimento mínimo 2,5 cm.

A laje de fundo deverá ser executada sobre lastro de concreto magro, com espessura mínima de 5 cm, sobre terreno firme e devidamente compactado a 95% do Proctor Normal.

As bocas de lobo e bocas de leão deverão ser executadas de acordo com as posições indicadas no projeto de implantação e detalhes padrões da FISCALIZAÇÃO.

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº MD-SENNÁ.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA PREFEITURA DE CARAPICIBA	FOLHA: 35 de 38	
	TÍTULO MEMORIAL DESCRITIVO		

As bocas de lobo deverão ser constituídas de caixas de inspeção em pré-moldado de blocos de concreto sobre embasamento de concreto fck = 20Mpa e laje superior de concreto armado com tampa removível e guia tipo “chapéu”.

As bocas de leão deverão ser constituídas de caixa de inspeção em pré-moldado de blocos de concreto sobre embasamento de concreto fck = 20Mpa e laje superior de concreto armado com grelha de concreto armado tipo removível ou fixa.

Toda e qualquer alteração no projeto, na localização ou nos detalhes, deverão ser encaminhados para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Será realizado alteamento de poço de visita onde houver necessidade.

A grande maioria dos Poços de Visita são feitos de degraus com diferentes profundidades, desta forma a utilização do material pré-moldado dificultaria o processo de fabricação das peças, tornando-o mais trabalhoso e conseqüentemente mais caro para a obra. Desta forma opta-se pelo uso da alvenaria.

9 SINALIZAÇÃO

9.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

É uma forma da sinalização viária que se utiliza de linhas, marcações, símbolos e legendas pintadas ou colocadas sobre o pavimento das vias, essas formas de sinalização seguem alguns padrões já estabelecidos, como por exemplo; linhas continuadas, linhas tracejada/Seccionada, símbolos e legendas que são compostas por frases ou ícones e sua função é de:

- Organizar o fluxo de condutores de veículos e pedestres;
- Controlar e orientar os deslocamentos;
- Complementar os sinais verticais de regulamentação, advertência ou indicação.

MATERIAL MASSA TERMOPLÁSTICA À QUENTE POR EXTRUSÃO, ESPESSURA DE 3MM, PARA FAIXAS.

Execução de sinalização horizontal com aplicação de massa termoplástica à quente pelo método de extrusão na espessura de 3mm, para faixas, ABNT/NBR 13.132 e NBR 15.402.

É uma tinta formulada a base de resinas naturais ou sintéticas, e deve ser aplicada em uma alta temperatura, que varia mais ou menos entre 180°C a 200°C, para a aplicação são utilizadas pistolas pneumáticas (pistola de ar comprimido) ou por caminhões adaptados, para pulverizar o material na superfície desejada, a aplicação deve ser feita em uma velocidade constante para que a pintura seja feita uniformemente, a uma espessura de 3mm. Suas características são:

DOCUMENTO PARA USO INTERNO. OBRIGADO. PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA.

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	MD-SENN.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA	PREFEITURA DE CARAPICIBA	FOLHA: 36 de 38
	TÍTULO	MEMORIAL DESCRITIVO	

- Secagem rápida;
- Resistente a abrasão;
- Qualidade da cor;
- Boa ancoragem das microesferas de vidro.

FASES DA EXECUÇÃO DA PINTURA DO MATERIAL MASSA TERMOPLÁSTICA À QUENTE POR EXTRUSÃO, ESPESSURA DE 3MM, PARA FAIXAS.

Limpeza do pavimento:

- A limpeza deverá ser executada de modo a eliminar qualquer tipo de material que possa prejudicar a aderência do produto aplicado;
- Pré-marcação:
- Alinhamento dos pontos locados pela equipe de pré-marcação. A legenda deverá ser feita com base no projeto de sinalização, que norteará as faixas, símbolos e legendas.
- Pintura:
- A aplicação do material deverá estar de acordo com o alinhamento fornecido pela pré-marcação e pelo projeto de sinalização;
- Deve ser executada somente quando o tempo estiver bom, ou seja, sem ventos excessivos, sem neblina e sem chuva.

APLICAÇÃO

Tinta vinílica ou acrílica: aplicação para ciclovia

Tinta laminada elastoplástico retrofletivo e antiaderente: aplicação para setas no Leito carroçável

Massa termoplástica à quente por extrusão: divisão de fluxo do Leito Carroçável.

9.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical de trânsito tem por objetivo informar, regulamentar, orientar e educar os usuários das vias a garantir um trânsito mais seguro e organizado para os condutores e pedestres, é formado por placas fixadas ao lado ou suspensas sobre a pista, que transmitem mensagens de perfil permanente. É classificada em quatro tipos, de acordo com sua função, são elas a sinalização de:

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº MD-SENN.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	ÁREA PREFEITURA DE CARAPICIBA	FOLHA: 37 de 38	
	TÍTULO MEMORIAL DESCRITIVO		

- Regulamentação;
- Advertência;
- Indicação;
- Educativa.

A alocação dos postes devem ser feitos evitando obstruir passagem de pedestres pelo centro da calçada e travessias em faixas de pedestre, permitindo acessibilidade, conforme NBR 9050/2015.

VERIFICAÇÃO DE INTERFERÊNCIAS

Antes da implantação de cada projeto deverá através de um supervisor de campo verificar e analisar a existência de interferências enterradas e aéreas nos locais onde serão implantados a instalação da sinalização, havendo qualquer interferência deverá imediatamente comunicar-se com a FISCALIZAÇÃO para providência de reposicionamento da sinalização.

MATERIAL PLACA DE AÇO GALVANIZADA COM SUPORTE E COM PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO

O material a ser utilizado na confecção das placas será o aço, conhecido também como chapa de aço, é galvanizado a fogo. Seus cortes e furações possuem tratamento anticorrosivo. O acabamento do verso da chapa galvanizada é feito com pintura eletrostática e secagem em estufa a 200°C, conforme especificações da NBR 11.904 - Placas de aço para sinalização viária.

Após os serviços de conformação, corte e soldagem, as colunas são protegidas quanto a corrosão por galvanização a fogo, com disposição mínima de zinco igual a 400 g/m² em cada superfície, externas e internas.


As placas serão pintadas com tintas refletivas, de modo que permita a visibilidade noturna. Para a refletorização, são utilizados:

- Símbolo em material refletivo sobre fundo fosco;
- Símbolo fosco sobre fundo em material refletivo;
- Símbolo e fundo em material refletivo.

Os postes de sustentação dessem ser metálicos, fabricados em aço carbono, de seção circular, categoria SAE 1010/1020, com costura, conforme norma NBR 6.591, possuem aletas anti-giro para engaste e tampa de vedação na extremidade superior.

Os parafusos, porcas e arruelas devem ser de aço zincado por imersão a quente com deposição mínima de 60 micron.

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

 CIDADE DE CARAPICUÍBA	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº MD-SENN.04-00203-100-CAR-101	REV. 1
	AREA	PREFEITURA DE CARAPICIBA	FOLHA: 38 de 38
	TITULO	MEMORIAL DESCRITIVO	

O posicionamento das placas de sinalização consiste em fixação ao lado direito da via no sentido do fluxo de tráfego que devem regulamentar.

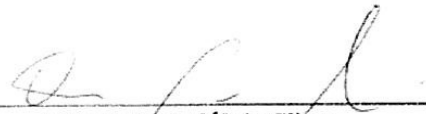
10 Considerações complementares

Os serviços de guias sarjetas e sarjetões devem ser executados de acordo com apontamento em projetos podendo ser reparos, reassentamento ou substituição das mesmas.

Os serviços complementares como; alteamento de poço de visita, reparos de guias, sarjetas, sarjetões e meios fios onde indicado em projeto ou onde identificado a necessidade; está sendo identificado no projeto, ademais reparos que não estão previstos no projeto será executada a cargo do Município de Carapicuíba.



Cintia Harumi Sicito
Eng.ª Civil / CREA: 5061006491- SP



Diorgens Godói da Silva
Engenheiro Civil - CREA 5069838630-SP
Secretário Adjunto - Secretaria de Desenvolvimento Urbano

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - REPRODUÇÃO PROIBIDA SEM A AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DA PREFEITURA DE CARAPICUÍBA. EM NECESSIDADE DE CÓPIA SOLICITAR AO SETOR DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

PROPOSTA

CP 03/22

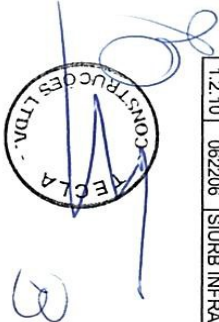
ITEM	UN	DESCRIÇÃO	QUANT	R\$ UN	TOTAL
1	Serviço	Ampliação e recapeamento asfáltico e execução de calçadas na Av. Antônio Faustino dos Santos. Fase I e novo Viário do Ginásio Ayrton Sena, nesse Município - (Contrapartida)	1	R\$ 719.823,72	R\$ 719.823,72
2	Serviço	Ampliação e recapeamento asfáltico e execução de calçadas na Av. Antônio Faustino dos Santos. Fase I e novo Viário do Ginásio Ayrton Sena, nesse Município - (Recurso Federal)	1	R\$ 2.621.168,00	R\$ 2.621.168,00
3	Serviço	Ampliação e recapeamento asfáltico e execução de calçadas na Av. Antônio Faustino dos Santos. Fase II e novo Viário do Ginásio Ayrton Sena, nesse Município - (Contrapartida)	1	R\$ 1.912.356,00	R\$ 1.912.356,00
4	Serviço	Ampliação e recapeamento asfáltico e execução de calçadas na Av. Antônio Faustino dos Santos. Fase II e novo Viário do Ginásio Ayrton Sena, nesse Município - (Recurso Federal)	1	R\$ 719.823,71	R\$ 719.823,71
TOTAL					R\$ 5.973.171,00



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1			Antônio Faustino fase 1						R\$ 3.058.885,94
1.1			Serviços preliminares						22.394,79
1.1.1	GPU 2	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UNIDADE	1,00	14.024,80	BDI 1	17.423,01	17.423,01
1.1.2	comp 10	Próprio	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA N.22, ADESVADA, DE 2,0 X 1,125 M	m²	18,00	222,34	BDI 1	276,21	4.971,78
1.2			INFRAESTRUTURA						913.689,88
1.2.1	050100	SIURB INFRA	ARRANCAMENTO DE GUIAS, INCLUI CARGA EM CAMINHÃO	M	1.351,00	5,77	BDI 1	7,17	9.686,67
1.2.2	050300	SIURB INFRA	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO, SARLETIA OU SARLETÃO, INCLUI CARGA EM CAMINHÃO	m²	607,95	16,86	BDI 1	20,95	12.736,55
1.2.3	084900	SIURB INFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m³	202,29	130,36	BDI 1	161,95	32.760,86
1.2.4	96620	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, AF 08/2017	m²	101,57	458,78	BDI 1	569,94	57.888,80
1.2.5	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO), AF 06/2016	M	2.045,00	39,97	BDI 1	49,65	101.534,25
1.2.6	051901	SIURB INFRA	CONSTRUÇÃO DE SARLETIA OU SARLETÃO DE CONCRETO - FCK=25,0MPA	m³	113,01	418,98	BDI 1	520,50	58.821,70
1.2.7	92221	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE AGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, AF 12/2015	M	14,00	244,37	BDI 1	303,58	4.250,12
1.2.8	97957	SINAPI	CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X2,2X1,2 M, AF 12/2020	UN	2,00	1.709,10	BDI 1	2.123,21	4.246,42
1.2.9	062205	SIURB INFRA	BOCA DE LOBO TRIPLA	UN	5,00	3.936,55	BDI 1	4.890,38	24.451,90
1.2.10	062206	SIURB INFRA	BOCA DE LOBO QUADRÚPLA	UN	1,00	5.141,77	BDI 1	6.387,62	6.387,62

BDI 1
24,23%



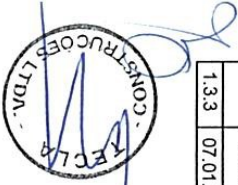
TECLA CONSTRUÇÕES LTDA,
R. Ediv Mendes, 73 - Jd. Paraguape - São Paulo - SP
CEP 03938-060 - PABX/FAX: (11) 2727-2413
e-mail: comercial@teclaconstrucoes.com.br

000



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
									BDI 1 24,23%
1.2.11	062100	SIURB INFRA	LEVANTAMENTO OU REBAIXAMENTO DE TAMPAO DE POÇO DE VISITA	UN	19,00	118,09	BDI 1	146,70	2.787,30
1.2.12	095362	SIURB	REMOÇÃO DE POSTE DE CONCRETO EM REDE DE ENERGIA	UN	15,00	146,75	BDI 1	182,31	2.734,65
1.2.13	097362	SIURB	RECOLOCAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO EM REDE DE ENERGIA	UN	15,00	371,83	BDI 1	461,92	6.928,80
1.2.14	94994	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF 07/2016	m²	3.656,66	101,29	BDI 1	125,83	460.117,52
1.2.15	043311	SIURB INFRA	CORTE, RECORTE E REMOÇÃO DE ÁRVORES INCLUSIVE RAIZES DIAM. > 15 E < 30CM	m²	16,00	357,32	BDI 1	443,90	7.102,40
1.2.16	043312	SIURB INFRA	CORTE, RECORTE E REMOÇÃO DE ÁRVORES INCLUSIVE RAIZES DIAM. > 30 E < 60CM	m²	1,00	446,64	BDI 1	554,86	554,86
1.2.17	130247	SIURB	PISO PODOTÁTIL, ALERTA OU DIRECIONAL, EM LADRILHO HIDRÁULICO	m²	29,75	122,38	BDI 1	152,03	4.522,89
1.2.18	70.06.021	CPOS	Tachão tipo I monodirecional reflexivo	UN	214,00	34,70	BDI 1	43,11	9.225,54
1.2.19	70.06.020	CPOS	Tachão tipo I bidirecional reflexivo	UN	75,00	38,18	BDI 1	47,43	3.557,25
1.2.20	70.02.010	CPOS	Sinalização horizontal em laminaado elastoplástico retrorefletivo e antiderrapante, para símbolos e letras	m²	1.159,00	27,46	BDI 1	34,11	39.533,49
1.2.21	70.02.013	CPOS	Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por extrusão, espessura de 3,0 mm, para faixas	m²	65,00	206,13	BDI 1	256,08	16.645,20
1.2.22	70.02.016	CPOS	Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por extrusão, espessura de 3,0 mm, para faixas	m²	280,92	98,43	BDI 1	122,28	34.350,89
1.2.23	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF 05/2018	m²	828,33	11,88	BDI 1	14,76	12.226,15
1.2.24	comp 11	Próprio	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	7,00	73,37	BDI 1	91,15	638,05
1.3			PAVIMENTAÇÃO						1.847.963,77
1.3.1	96001	SINAPI	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFALTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF 11/2019	m²	7.914,07	6,66	BDI 1	8,27	65.449,35
1.3.2	051000	SIURB INFRA	ABERTURA DE CAIXOTE 40CM, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO	m²	3.423,30	17,86	BDI 1	22,19	75.963,02
1.3.3	07.01.020	CPOS	Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto	m³	2.789,99	11,48	BDI 1	14,26	39.785,25



TECLA CONSTRUÇÕES LTDA.
R. Elói Mendes, 73 - Jd. Paraguaçu - São Paulo - SP
CEP 03938-060 - PABX/FAX: (11) 2727-2413
e-mail: comercial@teclaconstrucoes.com.br

007



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.3.4	96399	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	m³	2.738,64	66,60	BDI 1	82,74	226.595,07
1.3.5	96397	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES TRATADA COM CIMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	m³	650,43	146,07	BDI 1	181,46	118.027,02
1.3.6	96396	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	m³	445,03	96,43	BDI 1	119,79	53.310,14
1.3.7	052600	SIURB INFRA	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE	m²	11.337,37	4,64	BDI 1	5,76	65.303,25
1.3.8	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF 11/2019	m²	22.674,74	2,27	BDI 1	2,82	63.942,76
1.3.9	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	m³	256,75	1.072,65	BDI 1	1.332,55	342.132,21
1.3.10	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	m³	566,87	1.132,39	BDI 1	1.406,77	797.455,70
1.4			TRANSPORTE						274.837,50
1.4.1	95876	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM	42.136,48	1,57	BDI 1	1,95	82.166,13
1.4.2	05.09.007	CPOS	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro. tipo: soldeira	m³	5.199,14	24,03	BDI 1	29,85	155.194,32
1.4.3	05.09.006	CPOS	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro. tipo: inerte	T	961,69	31,37	BDI 1	38,97	37.477,05
									BDI 1
									24,23%



TECLA CONSTRUÇÕES LTDA.
R. Elói Mendes, 73 - Jd. Paraguaçu - São Paulo - SP
CEP 03938-060 - PABX/FAX: (11) 2727-2413
e-mail: comercial@teclaconstrucoes.com.br

00

Prefeitura de Carapicuíba
Secretaria da Fazenda
Departamento de Licitações e Compras



TECLA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1			Antonio Faustino - Fase 2						R\$ 2.914.285,49
1.1			PLACA DE OBRA						4.943,52
1.1.1	comp 10	Pipbno	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA N.22, ADESVIVADA, DE 2,0 X 1,125 M	m²	18,00	221,07	BDI 1	274,64	4.943,52
1.2			INFRAESTRUTURA						674.353,19
1.2.1	050100	SIURB INFRA	ARRANCAMENTO DE GUIAS, INCLUI CARGA EM CAMINHÃO	M	1.147,00	5,77	BDI 1	7,17	8.223,99
1.2.2	050300	SIURB INFRA	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO, SARJETAS OU SARJETÃO, INCLUI CARGA EM CAMINHÃO	m²	516,15	16,80	BDI 1	20,87	10.772,05
1.2.3	084900	SIURB INFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m³	105,49	129,76	BDI 1	161,20	17.004,98
1.2.4	96620	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, AF. 08/2017	m³	51,62	457,88	BDI 1	568,82	29.362,48
1.2.5	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X16X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO), AF. 06/2016	M	1.229,00	39,82	BDI 1	49,47	60.798,63
1.2.6	051901	SIURB INFRA	CONSTRUÇÃO DE SARJETA OU SARJETÃO DE CONCRETO - FCK=25,0MPA	m³	89,97	416,89	BDI 1	517,90	46.077,56
1.2.7	92221	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, AF. 12/2015	M	4,00	243,15	BDI 1	302,07	1.208,28
1.2.8	095362	SIURB	REMOÇÃO DE POSTE DE CONCRETO EM REDE DE ENERGIA	UN	10,00	146,75	BDI 1	182,31	1.823,10
1.2.9	097362	SIURB	REGULOGAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO EM REDE DE ENERGIA	UN	10,00	371,83	BDI 1	481,92	4.619,20
1.2.10	067100	SIURB INFRA	LEVANTAMENTO OU REBAIXAMENTO DE TAMPAO DE POÇO DE VISITA	UN	10,00	117,04	BDI 1	145,40	1.454,00
1.2.11	94994	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADAI) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO, AF. 07/2016	m²	2.997,20	100,91	BDI 1	125,36	375.728,99
1.2.12	043311	SIURB INFRA	CORTE, ARCOFONE E REMOÇÃO DE ARVORES INCLUSIVE RAIZES DIAM. > 40 CM	UN	17,00	355,72	BDI 1	441,91	7.512,47
1.2.13	130247	SIURB	PISO PODOTÁTIL, ALERTIA OUBIRECIONAL, EM LADRILHO HIDRÁULICO	m²	13,19	121,88	BDI 1	151,41	1.997,08
1.2.14	70.06.021	CPDS	Tachão tipo triaxiodirecional reflexivo	UN	189,00	34,53	BDI 1	42,90	7.250,10
1.2.15	70.06.020	CPDS	Tachão tipo bidirecional reflexivo	UN	42,00	37,99	BDI 1	47,19	1.981,98

BDI 1
24,23%



TECLA CONSTRUÇÕES LTDA.
R. Elói Mendes, 73 - Jd. Paraguaçu - São Paulo - SP
CEP 03938-060 - PABX/FAX: (11) 2727-2413
e-mail: comercial@teclaconstrucoes.com.br

600

Prefeitura de Carapicuíba
Secretaria da Fazenda
Departamento de Licitações e Compras



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.2.16	70.02.010	CPOS	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	m²	1.081,00	27,30	BDI 1	33,91	36.656,71
1.2.17	70.02.013	CPOS	Sinalização horizontal em laminação elastoplástica retrorefletiva e antilisterante, para símbolos e letras	m²	70,00	204,94	BDI 1	254,60	17.822,00
1.2.18	70.02.016	CPOS	Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por extrusão, espessura de 3,0 mm, para faixas	m²	324,40	97,87	BDI 1	121,58	39.440,55
1.2.19	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS - AF_05/2018	m²	314,22	11,83	BDI 1	14,70	4.619,03
1.3			PAVIMENTAÇÃO						2.124.665,16
1.3.1	98001	SINAPI	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFALTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE AF_11/2019	m²	11.790,83	6,63	BDI 1	8,24	97.166,43
1.3.2	051000	SURB INFRA	ABERTURA DE CAIXA ATÉ 40CM, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO	m²	867,89	17,75	BDI 1	22,05	19.136,97
1.3.3	07.01.020	CPOS	Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto	m³	707,33	11,41	BDI 1	14,17	10.022,86
1.3.4	98399	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE AF_11/2019	m³	694,31	66,24	BDI 1	82,29	57.134,76
1.3.5	98397	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES TRATADA COM CIMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE AF_11/2019	m³	164,90	145,57	BDI 1	180,84	29.820,51
1.3.6	98396	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE AF_11/2019	m³	89,79	95,89	BDI 1	119,12	10.695,78
1.3.7	052600	SURB INFRA	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE	m²	12.658,72	4,60	BDI 1	5,71	72.281,29
1.3.8	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFALTICA RR-2C, AF_11/2019	m²	25.317,44	2,26	BDI 1	2,81	71.142,00
1.3.9	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFALTICO, CANADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE AF_11/2019	m³	650,92	1.066,65	BDI 1	1.325,10	862.534,09
1.3.10	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFALTICO, CANADA DE FORTAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE AF_11/2019	m³	632,94	1.126,03	BDI 1	1.398,87	885.400,77
1.3.11	comp 11	Proprio	PLAÇA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA - *45 CM X 20* CM	UN	14,00	72,95	BDI 1	90,63	1.268,82
1.3.12	97.05.130	CPOS	Colocação de pisos em estípite de madeira / metálico - solo	m²	94,50	50,32	BDI 1	62,51	5.907,19

BDI 1
24,23%



TECLA CONSTRUÇÕES LTDA.
R. Elói Mendes, 73 - Jd. Paraguaçu - São Paulo - SP
CEP 03938-060 - PABX/FAX: (11) 2727-2413
e-mail: comercial@teclaconstrucoes.com.br

010



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI 1
24,23%

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.3.13	97.05.140	CPOS	Suporte de perfil metálico galvanizado	KG	7,00	20,50	BDI 1	25,47	178,29
1.3.14	97935	SINAPI	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1,0X1,2 M. AF 12/2020	UN	2,00	645,88	BDI 1	802,38	1.604,76
1.3.15	101570	SINAPI	ESCORRIMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF 08/2020	m²	16,00	20,16	BDI 1	25,04	400,64
1.4			TRANSPORTE						110.303,62
1.4.1	95876	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M², EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATE 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF 07/2020	M3XKM	19.204,48	1,56	BDI 1	1,94	37.256,69
1.4.2	95876	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M², EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATE 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF 07/2020	M3XKM	4.480,52	1,56	BDI 1	1,94	8.692,20
1.4.3	05.09.007	CPOS	Taxa de destinação de resíduo sólido em alero, tipo sololeira	m²	1.318,11	23,90	BDI 1	29,69	39.134,68
1.4.4	05.09.006	CPOS	Taxa de destinação de resíduo sólido em alero, tipo inerte	T	650,84	31,19	BDI 1	38,75	25.220,05

TECLA CONSTRUÇÕES LTDA.
F53 552 691/0001-001

Rua Eloi Mendes, 73
Jd. Paraguaçu - CEP 03938-060
SÃO PAULO - SP

TECLA CONSTRUÇÕES LTDA.
R. Eloi Mendes, 73 - Jd. Paraguaçu - São Paulo - SP
CEP 03938-060 - PABX/FAX: (11) 2727-2413
e-mail: comercial@teclaconstrucoes.com.br

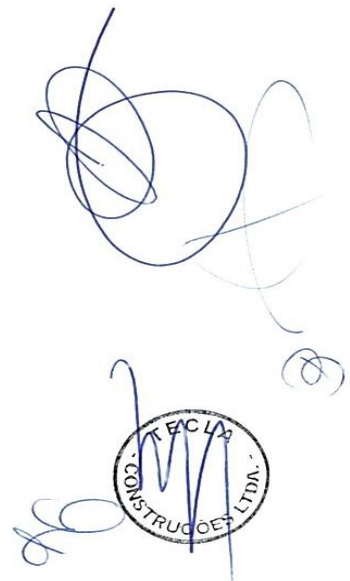
João Teixeira Ramos
Engenheiro Civil
CREA-SP n.º 0601127027



012

CRONOGRAMA

TECLA CONSTRUÇÕES LTDA.
R. Elói Mendes, 73 – Jd. Paraguçu – São Paulo – SP
CEP 03938-060 - PABX/FAX: (11) 2727-2413
e-mail: comercial@teclaconstrucoes.com.br




013



CRONOGRAMA - FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: REMODELAÇÃO VIÁRIA DO COMPLEXO SENINHA - LOTE 2

Item	Serviço	Valor Parcial	1º MÊS		2º MÊS		TOTAL GERAL	
			TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%
1	ANTONIO FAUSTINO - FASE 1							
	TOTALS	3.058.885,94	2.182.281,68	71,34%	876.604,26	28,66%	3.058.885,94	100,00%
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES							
	TOTALS	22.394,79	22.394,79	100,00%			22.394,79	100,00%
1.2	INFRAESTRUTURA							
	TOTALS	913.689,88	913.689,88	100,00%			913.689,88	100,00%
1.3	PAVIMENTAÇÃO							
	TOTALS	1.847.963,77	1.108.778,26	60,00%	739.185,51	40,00%	1.847.963,77	100,00%
1.4	TRANSPORTE							
	TOTALS	274.837,50	137.418,75	50,00%	137.418,75	50,00%	274.837,50	100,00%
	TOTAL PARCIAL		2.182.281,68	71,34%	876.604,26	28,66%		
	TOTAL ACUMULADO	3.058.885,94	2.182.281,68	71,34%	3.058.885,94	100,00%	3.058.885,94	100,00%


João Teixeira Ramos
Engenheiro Civil
CREA-SP, n.º 0601127027

TECLA CONSTRUÇÕES LTDA.
R. Elói Mendes, 73 - Jd. Paraguaçu - São Paulo - SP
CEP 03938-060 - PABX/FAX: (11) 2727-2413
e-mail: comercial@teclaconstrucoes.com.br

53 552 691/0001-00

TECLA CONSTRUÇÕES
LTDA.

Rua Elói Mendes, 73
Jd. Paraguaçu - CEP 03938-060
SÃO PAULO - SP



014



CRONOGRAMA - FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: ANTONIO FAUSTINO - FASE 2

Item	Serviço	Valor Parcial	1ª MÊS		2ª MÊS		TOTAL GERAL	
			TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%
1	ANTONIO FAUSTINO - FASE 2	2.914.285,49	2.053.381,07	70,46%	860.904,42	29,54%	2.914.285,49	100,00%
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	4.943,52	4.943,52	100,00%			4.943,52	100,00%
1.2	INFRAESTRUTURA	674.353,19	674.353,19	100,00%			674.353,19	100,00%
1.3	PAVIMENTAÇÃO	2.124.685,16	1.274.811,10	60,00%	849.874,06	40,00%	2.124.685,16	100,00%
1.4	TRANSPORTE	110.303,62	99.273,26	90,00%	11.030,36	10,00%	110.303,62	100,00%
	TOTAL PARCIAL		2.053.381,07	70,46%	860.904,42	29,54%		
	TOTAL ACUMULADO	2.914.285,49	2.053.381,07	70,46%	2.914.285,49	100,00%	2.914.285,49	100,00%


João Alexandre Ramos
Engenheiro Civil
CREA-SP n.º 0601127027

TECLA CONSTRUÇÕES LTDA.
R. Elói Mendes, 73 - Jd. Paraguaçu - São Paulo - SP
CEP 03938-060 - PABX/FAX: (11) 2727-2413
e-mail: comercial@teclaconstrucoes.com.br

53 552 691/0001-001
TECLA CONSTRUÇÕES
LTDA.

Rua Elói Mendes, 73
Jd. Paraguaçu - CEP 03938-060
SAO PAULO - SP

TERMO DE CIÊNCIA E NOTIFICAÇÃO

CONTRATANTE: PREFEITURA DO MUNICIPIO DE CARAPICUIBA

CONTRATADO: TECLA CONSTRUÇOES LTDA

CONTRATO Nº: 37/22

OBJETO: Recapeamento asfáltico e execução de calçadas na Av. Antonio Faustino dos Santos – fases I e II e novo viário do Ginásio Ayrton Sena.

ADVOGADO (S): Dr. WLADIMIR ANTZUK SOBRINHO - OAB nº 109197

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

1. Estamos CIENTES de que:

- a) o ajuste acima referido, seus aditamentos, bem como o acompanhamento de sua execução contratual, estarão sujeitos a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCESP;
- c) além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
- d) as informações pessoais dos responsáveis pela contratante estão cadastradas no módulo eletrônico do “Cadastro Corporativo TCESP – CadTCESP”, nos termos previstos no Artigo 2º das Instruções nº01/2020, conforme “Declaração(ões) de Atualização Cadastral” anexa (s);
- e) é de exclusiva responsabilidade do contratado manter seus dados sempre atualizados.

2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;
- b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

Carapicuíba, 27 de abril de 2022.

AUTORIDADE MÁXIMA DO ÓRGÃO/ENTIDADE:

Nome: **Marco Aurélio dos Santos Neves**

Cargo: Prefeito

CPF: 157.388.248-81

Assinatura: _____

**RESPONSÁVEIS PELA HOMOLOGAÇÃO DO CERTAME OU RATIFICAÇÃO DA
DISPENSA/INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO:**

Nome: **Marco Aurélio dos Santos Neves**

Cargo: Prefeito

CPF: 157.388.248-81

Assinatura: _____

RESPONSÁVEIS QUE ASSINARAM O AJUSTE:

Pelo contratante:

Nome: **Marco Aurélio dos Santos Neves**

Cargo: Prefeito

CPF: 157.388.248-81

Assinatura: _____

Nome: **Marcos Galvão Whitaker Assumpção**

Cargo: Secretário de Desenvolvimento Urbano

CPF: 906.650.828-00

Assinatura: _____

Pela contratada:

Nome: **João Teixeira Ramos**

Cargo: Empresário

CPF: 352.384.888-15

Assinatura: _____

ORDENADOR DE DESPESAS DA CONTRATANTE:

Nome: **Marcos Galvão Whitaker Assumpção**

Cargo: Secretário de Desenvolvimento Urbano

CPF: 906.650.828-00

Assinatura: _____

GESTOR(ES) DO CONTRATO:

Nome: **Marcos Galvão Whitaker Assumpção**

Cargo: Secretário de Desenvolvimento Urbano

CPF: 906.650.828-00

Assinatura: _____

DEMAIS RESPONSÁVEIS (*):

Tipo de ato sob sua responsabilidade: Fiscalizar

Nome: **Jiullia Sellenna Bertarelli Santos**

Cargo: Diretora

CPF: 434.821.708-43

Assinatura: _____

(*) - O Termo de Ciência e Notificação e/ou Cadastro do(s) Responsável(is) deve identificar as pessoas físicas que tenham concorrido para a prática do ato jurídico, na condição de ordenador da despesa; de partes contratantes de responsáveis por ações de acompanhamento, monitoramento e avaliação; de responsáveis por processos licitatórios; de responsáveis por prestações de contas; de responsáveis com atribuições previstas em atos legais ou administrativos e de interessados relacionados a processos de competência deste Tribunal. Na hipótese de prestações de contas, caso o signatário do parecer conclusivo seja distinto daqueles já arrolados como subscritores do Termo de Ciência e Notificação, será ele objeto de notificação específica. *(inciso acrescido pela Resolução nº 11/2021).*