



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

EDITAL TOMADA DE PREÇOS Nº. 001/2017 PROCESSO Nº. 85/2017

A PREFEITURA MUNICIPAL DE MANDAGUAÇU, Estado do Paraná, por meio de sua Comissão Permanente de Licitação, torna público que no dia 26/04/2017, às 08:30 horas, na sala de reuniões da Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal, localizada na Rua Bernardino Bogo, 175, centro, no Município de Mandaguáçu, Estado do Paraná, será realizada licitação na modalidade TOMADA DE PREÇO, do tipo MENOR PREÇO GLOBAL, a qual será processada e julgada em conformidade com a Lei nº. 8.666, de 21 de junho de 1993, suas alterações e demais legislações.

1. PREÂMBULO

1.1 O MUNICÍPIO DE MANDAGUAÇU, através da Comissão de Licitação designada pelo Decreto nº 6275/2017, torna público que se encontra aberta a presente TOMADA DE PREÇO, do tipo MENOR PREÇO GLOBAL.

1.2 – Prazo de recebimento do ENVELOPE 01 – DOCUMENTOS PARA HABILITAÇÃO

1.2.1 Para cadastrados: até às 08:30 horas do dia 26/04/2017, apresentando documento de Registro Cadastral em qualquer órgão público.

2.2 Para os não cadastrados: até às 08:30 horas do dia 26/04/2017.

1.3 Prazo para recebimento do ENVELOPE 02 – PROPOSTA DE PREÇO

1.3.1 Para os cadastrados e não cadastrados: até às 08:30 horas do dia 26/04/2017.

1.4 Os envelopes contendo a documentação de habilitação (Envelope nº 01) e a proposta de preço (Envelope nº 02) deverão ser entregues à Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Mandaguáçu, no setor de Licitação e Patrimônio, sito à Rua Bernardino Bogo, 175, em Mandaguáçu/PR, até às 08:30 horas do dia 26 de abril de 2017.

1.5 A abertura do Envelope nº 01 contendo a documentação de habilitação dar-se-á no mesmo local do dia 26 de abril de 2017, a partir das 08:15 horas. Havendo a concordância da Comissão de Licitação e de todos os proponentes, formalmente expressa pela assinatura da Declaração de Renúncia, conforme modelo constante no Anexo VII, renunciando à interposição de recursos da fase de habilitação, proceder-se-á, nesta mesma sessão, a abertura do Envelope nº 02 contendo a Proposta de Preço dos proponentes habilitados.

1.6 Havendo ainda a concordância da Comissão de Licitação e de todos os proponentes, formalmente expressa pela assinatura da Declaração de Renúncia, conforme modelo constante no Anexo XII, renunciando à interposição de recursos da fase de julgamento e classificação das propostas de preço, o processo será diretamente encaminhado à autoridade superior para homologação e adjudicação.

1.7 A execução da pavimentação será mediante regime de empreitada por preço global.



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

2. OBJETO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM RUAS DA VILA GUADIANA

3. AQUISIÇÃO DO EDITAL E DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS

3.1 O presente edital, o projeto básico e o projeto executivo encontram-se à disposição para verificações e retirada por parte dos interessados na PREFEITURA MUNICIPAL DE MANDAGUAÇU, Rua Bernardino Bogo, 175, de segunda às sexta feiras, das 8:30 às 11:30 horas e das 13:00 às 17:00 horas, assim como no endereço eletrônico www.mandaguacu.pr.gov.br.

4. INFORMAÇÕES TÉCNICAS COMPLEMENTARES

4.1 Fica estabelecido que as especificações e toda a documentação da licitação são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe que se mencione em um documento e se omita em outro será considerado válido, considerando-se, sempre, os seguintes critérios:

- a) Em caso de divergência entre os desenhos e o memorial descritivo prevalecerá sempre o memorial descritivo;
- b) Todos os materiais e/ou especificações contidos em um projeto e não contidos em outro deverão ser considerados;
- c) Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala prevalecerão sempre às cotas dos desenhos.

4.2 Os materiais e a mão de obra que for utilizada na pavimentação deverá ser de qualidade, obedecer às especificações constantes no Memorial Descritivo e aprovadas pela Fiscalização do DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MANDAGUAÇU.

5. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

5.1. Poderão participar da presente licitação empresas especializadas, cuja finalidade e ramo de atuação sejam compatíveis com o objeto estabelecido no item "2" deste Edital, seus anexos e legislação pertinente;

5.2. Não será permitido o consórcio de empresas;

5.3. Não poderão participar da presente licitação os interessados que estejam cumprindo a sanção prevista no inciso III do art. 87 da Lei Nº. 8.666/93;

5.4. Não poderão participar da presente licitação, direta ou indiretamente, os profissionais e empresas enunciados nos incisos I, II e III do art. 9º da Lei Nº. 8.666/93;

5.5. Não poderão participar do certame empresas em cujo quadro de empregados figuram parentes, em linha reta, colateral ou afinidade, até o terceiro grau, da autoridade contratante ou de ocupantes de cargos de direção ou de assessoramento no Município de Mandaguáçu.

6. DA REPRESENTAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

6.1. O interessado ou seu procurador deverá apresentar-se perante o Presidente da Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Mandaguáçu para proceder ao respectivo credenciamento, munido dos documentos que o credenciem a participar do procedimento licitatório.

6.2. Cada licitante credenciará apenas um representante que será o único admitido a intervir nas fases do procedimento licitatório e a responder, por todos os atos e efeitos previstos neste Edital, por sua representada.

6.3. Para o credenciamento deverão ser apresentados os seguintes documentos:

a) tratando-se de representante legal da empresa, o estatuto social, contrato social ou outro instrumento de registro comercial, registrado na Junta Comercial ou órgão competente, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura (com cópias autenticadas ou apresentação dos originais para conferência);

b) tratando-se de simples procurador (outro representante que não seja o representante legal da empresa), deve ser apresentado CREDENCIAMENTO, com reconhecimento de firma por parte da empresa que o está firmando, no qual constem poderes específicos para praticar todos os atos pertinentes ao certame, acompanhado do estatuto social, contrato social ou outro instrumento de registro comercial, registrado na Junta Comercial ou órgão competente, que comprove os poderes do mandante para a outorga (com cópias autenticadas ou apresentação dos originais para conferência);

6.4. O representante legal e/ou o simples representante deverão identificar-se exibindo documento oficial de identificação que contenha foto;

6.5. Estes documentos (originais ou cópias) deverão ser apresentados no início da sessão da Tomada de Preços; no caso de cópias, estas devem estar autenticadas por tabelião ou serem autenticadas pela Comissão de Licitação;

6.6. Não será admitida a participação de um mesmo representante para mais de uma empresa licitante.

7. DA PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE

7.1 Nos termos dos artigos 42 e 43 da Lei Complementar Federal nº 123, de 14/12/2006, as microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

7.2 Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 5 (CINCO) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá a data do recebimento da nova proposta, prorrogáveis por igual período, a critério da Comissão de Licitação, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

7.3 A não-regularização da documentação no prazo previsto no item "7.2", implicará decadência do direito a contratação, na forma do § 2º do artigo 43 da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006, sem prejuízo das sanções previstas em lei, sendo facultado à Comissão de



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

Licitação convocar as proponentes remanescentes, na ordem de classificação, para contratação, ou revogar a licitação.

7.4 Será assegurado, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, entendendo-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores a proposta mais bem classificada e desde que a melhor oferta inicial não seja de uma microempresa ou empresa de pequeno porte.

7.5 Ocorrendo o empate, preceder-se-á da seguinte forma:

- a) A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior (desconto superior) aquela declarada classificada em primeiro lugar, hipótese em que sua proposta assumira essa posição;
- b) Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma da alínea anterior, serão convocadas as remanescentes na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito, no mesmo prazo estabelecido na alínea "d", deste item;
- c) No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta;
- d) A microempresa ou empresa de pequeno porte que se enquadre na alínea "a" deste item, poderá apresentar nova proposta no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, recebida a comunicação via facsimile, e-mail ou qualquer outro meio idôneo;

7.6 Depois de observados todos os procedimentos para aplicação da Lei complementar Federal nº 123/2006, anteriormente previstos, será publicado o resultado da classificação final no Diário Oficial, cuja data de publicação servirá de marco inicial para início da contagem de prazo para interposição de recursos.

8. DA DECLARAÇÃO MICROEMPRESA/PEQUENO PORTE E DOS DOCUMENTOS DE PROPOSTA DE PREÇO E HABILITAÇÃO

8.1. Toda empresa que participar do certame deverá necessariamente protocolar os envelopes Proposta de Preços e Habilitação antes do horário previsto para a abertura do certame, protocolo este que será fornecido no Setor de Licitação e Patrimônio da Prefeitura Municipal de Mandaguáçu.

8.2. No dia, hora (hora de Brasília/DF) e local designados neste edital, na presença dos interessados ou seus representantes, devidamente credenciados, em sessão pública, o Presidente da Comissão de Licitação, que dirigirá os trabalhos, após abertura da reunião, receberá os documentos abaixo relacionados, sendo registrados em ata os nomes dos licitantes.

8.3. Em se tratando de microempresas e empresas de pequeno porte, deverá ser apresentada, por ocasião do credenciamento, declaração de que detêm tal condição, para que possam gozar dos benefícios outorgados pela Lei Complementar nº 123/2006 / 147/2014, podendo ser utilizado o modelo constante do Anexo V.



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

9. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES 01 e 02

9.1 Os envelopes 01 e 02, contendo, respectivamente, a documentação referente à habilitação e proposta de preços, deverão ser entregues na data, horário e local indicados no preâmbulo deste edital, devidamente fechados, constando da face de cada qual os seguintes dizeres:

a) envelope contendo os Documentos de Habilitação:

À PREFEITURA MUNICIPAL DE MANDAGUAÇU

TOMADA DE PREÇO Nº. 001/2017

PROCESSO Nº. 001/2016

JULGAMENTO DIA 26/04/2017 ÀS 08:30 HORAS

LICITANTE: _____

ENVELOPE "01" (DOCUMENTOS PARA HABILITAÇÃO)

b) envelope contendo os documentos relativos à Proposta de Preço:

À PREFEITURA MUNICIPAL DE MANDAGUAÇU

TOMADA DE PREÇO Nº. 001/2017

PROCESSO Nº. 001/2017

JULGAMENTO DIA 26/04/2017 ÀS 08:30 HORAS

LICITANTE: _____

ENVELOPE "02" (PROPOSTA DE PREÇO)

9.2 Caso o proponente encaminhe um representante para o procedimento licitatório, deverá formalizar uma carta de credenciamento, conforme modelo constante no Anexo II, a qual deverá ser entregue à Comissão de Licitação antes da abertura dos envelopes.

10. DA HABILITAÇÃO – ENVELOPE 01

10.1 O envelope 01, contendo a documentação relativa à habilitação jurídica, técnica, econômica - financeira e fiscal, deverá conter:

10.1.1. Quanto à habilitação jurídica:

a) Registro comercial, no caso de empresário individual;

b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor e alterações subsequentes devidamente registradas, em se tratando de sociedade comerciais e no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

c) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhado de ato formal da designação da diretoria em exercício;

d) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;



Prefeitura do Município de Mandaguçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

e) Declarações, sob as penas da lei, de Não Parentesco (conforme modelo constante no Anexo I), de Idoneidade (conforme modelo constante no Anexo III), e de Não Existência de Trabalhadores Menores (conforme modelo constante no Anexo IV).

10.1.2. Quanto à regularidade fiscal e trabalhista:

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) do Ministério da Fazenda;
- b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou a sede da licitante (Alvará/CICAD);
- c) Prova de regularidade para com a Fazenda Federal (Dívida ativa da União e Certidão de Quitação de Tributos e Contribuições Federais), Fazenda Estadual (Tributos Estaduais) e Fazenda Municipal (tributos mobiliários e imobiliários) da sede do licitante, dentro do prazo de validade ou equivalente, na forma da lei;
- d) Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (CRF do FGTS).
- e) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

10.1.3. Quanto à Qualificação Econômico-Financeira:

- a) Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede de proponente.
- b) Balanço patrimonial e demonstração contábil do último exercício social do proponente, em que sejam nomeados os valores do ativo circulante (AC), do realizável a longo prazo (RLP), do passivo circulante (PC), do exigível a longo prazo (ELP) e do patrimônio líquido (PL), de modo a se extrair:
 - 1-Índice de liquidez geral (ILG) igual ou superior a 1,10.
 - 2-Índice de liquidez corrente (ILC) igual a superior a 1,10
 - 3-Índice de endividamento (IE) igual OU inferior a 0,40
 - 4-Os índices referidos na alínea "a" do item anterior resultarão das seguintes formulas:

$$ILG=AC+RLP.PC+ELP=$$

$$ILC=AC/PC=$$

$$IE=PC+ELP/PL=$$

- b.1) Se não constar numericamente os limites de liquidez geral (LG), liquidez corrente (LC) e endividamento (E) ou se forem inferiores a 1,10 tanto para liquidez geral (LG) quanto para liquidez (LC), e/ou extrapolar 0,40, para o endividamento (E), prevalecerão para o (LG) e (LC) o valor de 1,10 e para o (E) o valor de 0,40 sob pena de desclassificação.
- b.2) Os índices deverão ter no máximo duas casas decimais após a vírgula.



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

b.3) A qualificação financeira será analisada com acompanhamento de um Contador, designado pelo Presidente da Comissão.

10.1.4. Quanto à Qualificação Técnica:

- a) certificado de Registro e Regularidade da proponente junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, dentro de seu prazo de validade e com jurisdição na sua sede. Em se tratando de empresa não registrada no CREA do Estado do Paraná, deverá apresentar o registro do CREA do Estado de origem, ficando a proponente vencedora obrigada a apresentar o visto do CREA do Paraná antes da assinatura do Contrato;
- b) comprovação, através da apresentação de atestado de execução de serviços similares expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, atestando que a empresa tenha executado serviço compatível e semelhante com o objeto do presente certame;
- c) as Certidões, Atestados ou Declarações citadas deverão ser fornecidas pelos respectivos contratantes e proprietários das pavimentações e/ou serviços;
- d) caso a empresa apresente Certidões, Atestados ou Declarações na qual tenha participado como integrante de Consorcio Construtor, será considerado o respectivo percentual de participação da mesma na constituição do Consorcio, para fins de atendimento ao subitem. Caso as Certidões, Atestados ou Declarações não informem o percentual de participação de cada integrante, este deverá ser comprovado pela empresa licitante;
- e) a comprovação de responsabilidade técnica em nome da proponente, pela execução de serviços com características semelhantes ao objeto licitado, deverá estar devidamente certificada pelo CREA. O atestado somente constituirá prova de capacitação se acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico emitida pelo CREA.
- f) comprovação do profissional de nível superior, detentor de certidão de acervo técnico – CAT – emitido pelo CREA, pela execução de serviços de características semelhantes ao objeto licitado. É vedada, sob pena de inabilitação, a indicação de um mesmo responsável técnico ou utilização de seu acervo técnico por mais de uma empresa, prevalecendo a habilitação da empresa que protocolou por primeiro;
- g) declaração assinada pelo representante legal do proponente de que manterá na obra um Engenheiro Civil co-responsável na gerência dos serviços, indicando o nome e número da inscrição junto ao CREA, cujo nome deverá constar na Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) relativa à obra objeto da presente licitação;
- h) declaração assinada pelo representante legal do proponente de que, se considerado adjudicatário do objeto da presente licitação, disporá de pessoal técnico para a execução da pavimentação, de acordo com modelo constante no Anexo VIII;
- i) Atestado de visita, efetuado pelo responsável técnico da proponente, anexo XIII; tendo como prazo máximo para a visita técnica o dia 24 de abril de 2017.

10.2. Os documentos necessários à habilitação do proponente poderão ser apresentados em original, processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da Administração mediante conferência da cópia com o original ou publicações em órgãos de imprensa oficial.



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

11. PROPOSTA DE PREÇO – ENVELOPE 02

11.1 A proposta de preço – Envelope 2 - devidamente assinada pelo proponente ou seu representante legal, redigida em português, de forma clara, sem emendas, rasuras ou entrelinhas nos campos que envolverem valores, quantidades e prazos, deverá ser elaborada considerando as condições estabelecidas neste edital e seus anexos e conter:

- a) Cronograma físico-financeiro, contendo as etapas de execução, levando-se em consideração o prazo máximo de execução dos serviços para o lote.
- b) Orçamento discriminado em preços unitários, bem como seus totais e somatórios, de acordo com o orçamento básico em planilhas de quantitativos e preços unitários.
- c) Preço global, devendo o preço incluir todas as despesas com encargos fiscais, trabalhistas, previdenciários e comerciais, bem como despesas com a mão-de-obra, transportes, ferramentas, equipamentos, taxas de administração, lucros e quaisquer outras despesas incidentes sobre o objeto do presente certame.
- d) Prazo de validade da proposta de no mínimo 60 (sessenta) dias, que será contado a partir da data da entrega da proposta. Na contagem do prazo excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o dia do vencimento.
- e) A proponente deverá estar apta, quando solicitada pela Comissão de Licitação, a apresentar uma detalhada composição dos preços de preços unitários que demonstrarem a viabilidade técnica e econômica do valor global proposto.
- f) A licitante vencedora deverá apresentar após o término do certame proposta com o valor negociado em arquivo Excel, bem como cronograma e orçamento no mesmo programa.

12. PROCEDIMENTO

12.1 Serão abertos os envelopes 01 contendo a documentação relativa à habilitação dos proponentes e procedidas a sua apreciação.

12.2 Serão considerados inabilitados os proponentes que não apresentarem os documentos exigidos neste edital.

12.3 O envelope 02, contendo a proposta de preço, serão devolvidos fechados aos proponentes considerados inabilitados, deste que não tenha havido recurso ou após a sua denegação.

12.4 Será aberto o envelope 02 contendo a proposta de preço dos proponentes habilitados, deste que transcorrido o prazo sem interposição de recurso, ou tenha havido desistência expressa, ou após o julgamento dos recursos interpostos.

12.5 Será verificada a conformidade de cada proposta com os requisitos exigidos no item 11 deste edital, promovendo-se a desclassificação das propostas desconformes ou incompatíveis.

12.6 Julgamento e classificação das propostas de acordo com o estabelecimento no item 13 deste edital.

13. CRITÉRIO DE JULGAMENTO



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

13.1 Dentre as propostas dos proponentes considerados habilitados, serão classificadas as propostas pela ordem crescente dos preços apresentados, considerando-se vencedor o proponente que apresentar o Menor Preço Global, respeitado o critério de aceitabilidade dos preços fixado no item 14 deste edital.

13.2 Havendo empate entre duas ou mais propostas a classificação se fará por sorteio, em ato público, para qual todos os proponentes serão convocados, desde que preliminarmente observado o disposto no inciso II do § 2º do art. 3º da Lei nº 8.666/93.

13.3. SERÁ DESCLASSIFICADA A PROPOSTA DE PREÇO QUE:

- a) Ultrapassar o valor estabelecido no item 14;
- b) Deixar de cotar qualquer dos itens da pavimentação;
- c) Alterar quantidade constante na planilha;
- d) Cotar valor global manifestamente inexequível.
- e) Não atender as exigências contidas no presente edital.

14. CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DE PREÇOS

14.1. O PREÇO MÁXIMO total para o presente processo licitatório é de R\$ 255.925,44 (duzentos e cinquenta e cinco mil, novecentos e vinte e cinco reais e quarenta e quatro centavos).

15. DAS GARANTIAS

Da garantia de execução

- a. A empresa vencedora prestará Garantia de Execução, na modalidade a ser por ela definida na forma prevista no § 1º do art. 56 da Lei nº 8.666/93, no percentual de 5% (cinco por cento) do valor do contrato que venha a ser firmado em decorrência da presente licitação.
- b. A Garantia de Execução será liberada ou restituída nos termos do que dispõe a Lei 8.666/93.
- c. A garantia de execução deverá ser apresentada no prazo de até 5 (cinco) dias após a assinatura do contrato a ser celebrado entre o Município e a empresa vencedora, sob pena de rescisão unilateral.
- d. A garantia de execução contratual, conforme condições estabelecidas no contrato, deverá ter um prazo de vigência igual ao prazo do contrato, sendo que no caso da modalidade ser a de seguro-garantia, deverá ser também apresentado cópia do Certificado de Regularidade da Seguradora que emitir o documento, expedido pela Superintendência de Seguros Privados – SUSEP.

16. PAGAMENTO DE INSTALAÇÃO E MOBILIZAÇÃO

16.1 Não haverá repasse de valores para instalação e mobilização para execução da obra.

17. PRAZOS



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

17.1 O prazo máximo para execução do contrato e para a entrega do objeto da presente licitação é de 90 (noventa) dias e será contado a partir da assinatura da ordem de serviços.

17.2 Adjudicado o objeto da presente licitação, a PREFEITURA MUNICIPAL DE MANDAGUAÇU convocará o adjudicatário para assinar o termo de contrato em até 05 (cinco) dias úteis, sob pena de decair à contratação sem prejuízo de sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666/93.

17.3 A PREFEITURA MUNICIPAL DE MANDAGUAÇU poderá, quando convocado não assinar o contato no prazo e condições neste edital, convocar os proponentes remanescentes na ordem de classificação para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços atualizados, de conformidade com o presente edital, ou revogar a licitação, independentemente da comissão prevista do art. 81 Lei nº 8.666/93.

17.4. Os prazos de que tratam o item 17.1 poderão ser revistos nas hipóteses e forma a que alude o art. 57, §§ 1º e 2º, da Lei nº 8.666/93.

17.5. Em caso de atraso injustificado no cumprimento do cronograma da obra, será aplicada à contratada multa moratória no valor equivalente a 0,2 % sobre o valor total da etapa em atraso, por dia útil excedendo ao respectivo prazo, limitada a 2 % do valor total da etapa em atraso.

17.6 – Pela inexecução total ou parcial do contrato, a PREFEITURA MUNICIPAL DE MANDAGUAÇU poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à contratada as sanções previstas no art. 87 da Lei nº 8.666/93; sendo que em caso de multa esta corresponderá a 10 % sobre o valor total do contrato.

18. MEDIÇÕES E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

18.1 A PREFEITURA MUNICIPAL DE MANDAGUAÇU designará o Departamento de Engenharia para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, analisará o avanço real dos serviços e cronograma e verificará exato cumprimento das obrigações do contrato no período da medição, quando à quantidade, qualidade e ao prazo previsto para a execução. Medida e atestada a execução dos serviços, a contratada deverá entregar a correspondente nota fiscal no Departamento da Fazenda do Município.

18.2 Os pagamentos serão de acordo com o cronograma físico- financeiro e serão efetuados em até 10 (dez) dias após o adimplemento de cada parcela, referente à medição previamente realizará pelo fiscal da obra.

18.3 Para o pagamento da nota fiscal referente à primeira medição será exigida a anexação da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA referente à execução da obra e Certidões Negativas de débito junto ao FGTS e CND Federal.

18.4 Não gerarão direito a atualização monetária os serviços que forem entregues com atraso imputável à contratada.

18.5 Os pagamentos decorrentes da execução do objeto da presente licitação serão efetuados à conta da dotação orçamentária nº 126/635– 4.4.90.51.00.00.00.00.

19. SUBCONTRATAÇÃO



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

19.1 Não será permitida a subcontratação total do objeto contratual.

20. FISCALIZAÇÃO

20.1 A fiscalização do contrato será efetuado pelo servidor engenheiro civil NIVALDO MARTELOSSO nos termos dos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666/93.

20.2 A contratada deverá manter preposto aceito pela PREFEITURA MUNICIPAL DE MANDAGUAÇU no local da obra, para representá-la na execução do contrato.

20.3 A fiscalização terá poderes para:

- a) Aprovar e/ou desaprovar as medições dos serviços executados;
- b) Aprovar e/ou desaprovar o dimensionamento das diversas equipes de trabalho;
- c) Aprovar e/ou desaprovar os equipamentos utilizados para execução da obra,
- d) Colocados no Canteiro de Serviços, quando às medidas da segurança necessárias;
- e) Exigir o cumprimento de todas as normas regulamentares sobre Medicina e segurança do Trabalho, especialmente quando a utilização correta de equipamentos de proteção individual (EPI);
- f) Alterar parte do projeto executivo e/ou especificados técnicas, sempre que esta medida apresentar-se como comprovadamente necessária à execução da obra;
- g) Exigir a retirada de qualquer empregado subordinado direta ou indiretamente à contrata, inclusive empregados de eventuais subempreiteiros que, a critério da fiscalização, comprometam o bom andamento dos serviços ou se recusem ao uso dos equipamentos de segurança e obediência às normas de segurança coletiva ou individual, conforme prescrito em lei especial.

21. RECEBIMENTO DE OBJETO

21.1 Executado o contrato, o seu objeto será recebido nos termos do art. 73, inciso I, alíneas "a" e "b" e art. 76 da Lei nº 8.666/93.

21.2 Executado o objeto do contrato, a contratada responderá pela solidez e segurança da pavimentação durante o prazo de cinco anos, em conformidade com o disposto no art. 618 do Código Civil Brasileiro.

21.3 Os ensaios, testes e demais provas exigidas por normas técnicas oficiais para boa execução do objeto do contrato correrá por conta da contratada.

21.4 Executado o contrato a contratada deverá deixar o local da obra e suas adjacências em perfeito estado e em condições de utilização imediata.

22. RECURSOS

22.1 Aos proponentes é assegurado o direito de interposição de Recursos, nos termos do art. 109 da Lei nº 8.666/93, o qual será recebido e processado nos termos ali estabelecidos.



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

23. ANEXOS DO PRESENTE EDITAL

Anexo I - MODELO DE DECLARAÇÃO DE NÃO PARENTESCO;

Anexo II - MODELO DE CARTA DE CREDENCIAMENTO;

Anexo III - MODELO DE DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE;

Anexo IV - MODELO DE DECLARAÇÃO DE NÃO EXISTÊNCIA DE TRAB. MENORES;

Anexo V - MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE;

Anexo VI - MINUTA DO CONTRATO;

Anexo VII - MODELO DE CARTA DE RENÚNCIA – FASE HABILITAÇÃO;

Anexo VIII - MODELO DE DECLARAÇÃO DAS OBRIGAÇÕES;

Anexo IX - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA;

Anexo X – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;

Anexo XI- MEMORIAL DESCRITIVO;

Anexo XII - MODELO DE CARTA RENÚNCIA – FASE FINAL;

Anexo XIII- ATESTADO DE VISITA.

23.1. Os casos omissos serão regulados pela Lei Federal nº. 8.666/93, apreciados e decididos pela Comissão de Licitações, submetendo-os, se necessário, à autoridade superior.

23.2. No caso de decretação de feriado ou outro fato superveniente de caráter público, que impeça a realização da licitação na data fixada neste Edital, fica a mesma prorrogada para o próximo dia útil, prevalecendo o horário estabelecido.

Paço Municipal – Mandaguáçu- PR, 31 de março de 2.017.

ALZIR BOCCHI JUNIOR
PRESIDENTE DA COMISSÃO DE LICITAÇÃO



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

ANEXO I

EDITAL DE TOMADA DE PREÇO Nº. 001/2017

PROCESSO Nº. 85/2017

MODELO DE DECLARAÇÃO DE NÃO PARENTESCO

A empresa, inscrita no CNPJ nº, por intermédio de seu representante legal o Sr....., portador da carteira de identidade nº..... e do CPF nº, DECLARA, especialmente para o EDITAL DE TOMADA DE PREÇO Nº 001/2017, que em seu quadro societário não existe nenhum integrante que tenha parentesco com autoridade contratante ou de ocupantes de cargos de direção ou assessoramento no Município de Mandaguáçu.

_____, ____ de _____ de 2017.

Nome e assinatura do representante legal da proponente.



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

ANEXO II
EDITAL DE TOMADA DE PREÇO Nº. 001/2017
PROCESSO Nº. 85/2017

MODELO DE CARTA DE CREDENCIAMENTO

Pela presente, credenciamos o (a) Sr. (a) _____ portador da Cédula de Identidade Nº. _____ e CPF Nº. _____, a participar do procedimento licitatório, sob modalidade de EDITAL DE TOMADA DE PREÇO Nº 001/2017, instaurado por essa Prefeitura.

Na qualidade de representante legal da empresa _____, outorga-se ao acima credenciado, dentre outros poderes, o de formular lances, negociar preço, interpor e renunciar ao direito de interposição de recurso, assinar contratos e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame.

_____, ____ de _____ de 2017.

Nome e assinatura do representante legal da proponente (com firma reconhecida).



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

ANEXO III

EDITAL DE TOMADA DE PREÇO Nº. 001/2017

PROCESSO Nº. 85/2017

MODELO DE DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE

A empresa, inscrita no CNPJ nº, por intermédio de seu representante legal o Sr....., portador da carteira de identidade nº..... e do CPF nº, DECLARA não ter recebido do Município de Mandaguáçu SUSPENSÃO TEMPORÁRIA de participação em licitação ou impedimento de contratar com a Administração Municipal, assim como não ter recebido declaração de INIDONEIDADE para licitar e ou contratar com a Administração Federal, Estadual ou Municipal.

_____, ____ de _____ de 2017.

Nome e assinatura do representante legal da proponente.



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

ANEXO IV

EDITAL DE TOMADA DE PREÇO Nº. 001/2017

PROCESSO Nº. 85/2017

MODELO DE DECLARAÇÃO DE NÃO EXISTÊNCIA DE TRABALHADORES MENORES

Declaramos para os devidos fins e especialmente para o EDITAL DE TOMADA DE PREÇO Nº 001/2017, que a proponente (razão social), inscrito no CNPJ/MF sob n.º, com sede na cidade de, Estado, à Rua/Av. (endereço completo), não mantém em seu quadro de pessoal trabalhadores menores de 18 (dezoito) anos em horário noturno de trabalho, ou em serviços perigosos ou insalubres, não mantendo ainda, em qualquer trabalho, trabalhadores menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

_____, ____ de _____ de 2017.

Nome e assinatura do representante legal da proponente.



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

A N E X O V
EDITAL DE TOMADA DE PREÇO Nº. 001/2017
PROCESSO Nº. 85/2017

**MODELO DE DECLARAÇÃO PARA MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO
PORTE**

À
Prefeitura do Município de Mandaguáçu
A/C Comissão de Licitação.
EDITAL DE TOMADA DE PREÇO Nº 001/2017

Prezados Senhores,

_____, portador do RG _____, abaixo assinado, na qualidade de responsável legal da proponente, _____, CNPJ _____, DECLARA expressamente, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, ser (microempresa ou empresa de pequeno porte) nos termos da legislação vigente, não possuindo nenhum dos impedimentos previstos no parágrafo 4º do artigo 3º da Lei Complementar nº 123/2006 e 147/2014.

_____, ____ de _____ de 2017.

Nome e assinatura do representante legal da proponente.

Obs.: Não deverá estar acondicionada em nenhum dos envelopes e deverá ser entregue ao Pregoeiro no início da sessão de abertura dos envelopes.



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

ANEXO VI MINUTA DO CONTRATO PROCESSO Nº. 85/2017

CONTRATO Nº. ____/2017

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE MANDAGUAÇU, pessoa jurídica de direito público, sito na Rua Bernadino Bogo nº 175, no Município de Mandaguáçu, Estado do Paraná, neste ato representado por seu Prefeito Municipal, Sr. _____, brasileiro, casado, professor, portador do RG _____ (SSP/Pr) e do CPF _____, residente o domiciliado na _____, Nº. _____, o Município de Mandaguáçu, Estado do Paraná a seguir denominado CONTRATANTE, e a empresa _____, pessoa jurídica de direito privado, sita na Rua _____, nº _____, CEP _____ Cidade _____, Estado _____, inscrita no C.G.C./M.F. sob Nº. _____, INSC. EST. _____ ALVARÁ DE LICENÇA Nº _____ neste ato representada pelo senhor (a) _____, RG _____, CPF _____, residente na Rua _____, CEP _____ na cidade de _____ Estado de _____, a seguir denominada CONTRATADA, acordam e ajustam firmar o presente contrato, nos termos da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, suas alterações e legislações pertinentes, assim como pelas condições do Edital de Tomada de Preço nº 001/2017, pelos termos da proposta da contratada datada de _____ e pelas cláusulas a seguir expressas, definidoras dos direitos, obrigações e responsabilidade das partes.

Cláusula Primeira

O presente contrato tem por objeto: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM RUAS DA VILA GUADIANA.

Parágrafo Único – Integram e complementam o presente Termo Contratual, para todos os fins de direito, obrigando as partes em todos os seus termos, as condições expressas no edital de TOMADA DE PREÇO Nº 001/2017, juntamente com seus anexos e a proposta da contratada.

Clausula Segunda

A execução do presente Contrato dar-se-á sob a forma de execução indireta, em regime de empreitada por preço global.

Cláusula Terceira – Valor Contratual

Pela execução do objeto contratado, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA o valor de R\$ _____ (_____), conforme cronograma físico-financeiro constante na proposta.

Clausula Quarta - Fiscalização da Obra

O DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MANDAGUAÇU especialmente designado para acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato, analisará o avanço físico real dos serviços e o cronograma e verificará o exato cumprimento das obrigações da CONTRATADA no período da medição quanto à quantidade, qualidade e ao prazo previsto para execução. Após a medição dos serviços execução, a CONTRATADA entregará a correspondente nota fiscal e Certidões Negativas do FGTS e FEDERAL no DEPARTAMENTO DA FAZENDA.



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

§1º – Os pagamentos serão de acordo com o cronograma físico-financeiro, e serão efetuados até 10 (dez) dias após o adimplemento de cada parcela, referente à medição previamente realizada pelo fiscal da obra, mediante apresentação de documentos devidamente atestada pela administração, inclusive Certidão Negativa FEDERAL e FGTS.

§ 2º – A fiscalização do contrato será efetuado pelo servidor engenheiro civil NIVALDO MARTELOSSO nos termos dos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666/93.

Cláusula Quinta – Recursos Financeiros

As despesas decorrentes do presente Contrato serão pagas com recursos orçamentários de nº 126/635– 4.4.90.51.00.00.00.00.

Cláusula Sexta – Critério de Reajuste

O preço estabelecido no presente Contrato não será reajustado, salvo para manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

Cláusula Sétima – Prazos

O prazo máximo para a execução e entrega do objeto do presente Contrato é de 90 (noventa) dias, e será contado a partir da assinatura da ordem de serviço.

§ 1º – O prazo máximo para o início da execução dos serviços é de 5 (cinco) dias contados da data da emissão da ordem de serviço.

§ 2º – O objeto contratual será recebido definitivamente, nos termos do art.73, I, alíneas “b”, da Lei 8.666/93, após o decurso do prazo de observação que será de até 30 (dias) contados a partir do recebimento provisório.

§ 3º Os prazos estabelecidos no caput poderá ser prorrogados nos termos do art. 57, §§ 1º e 2º da Lei 8.666/93.

Cláusula Oitava – Garantia da Execução do Contrato

§ 1º – A CONTRATADA deverá apresentar garantia por uma das modalidades previstas no art. 56, § 1º da Lei Nº. 8.666/93, no valor equivalente a 5 % do valor do presente Contrato no prazo de até 5 (cinco) dias após a sua assinatura.

§2º – A garantia prevista pela CONTRATADA será liberada ou restituída após o recebimento definitivo do objeto e quando em dinheiro, atualizada monetariamente a contar da data do depósito até a data da devolução.

Cláusula Nona – Garantia da Obra

Executado o objeto contratual, a CONTRATADA responderá pela solidez e segurança da obra durante o prazo de cinco anos, em conformidade com o art. 618 do Código Civil Brasileiro.

Cláusula Décima – Diretos e Responsabilidades das Partes

§ 1º – Constituem direitos da CONTRATANTE receber o objeto desse Contrato nas condições aventadas e da CONTRATADA perceber o valor ajustado na forma e no prazo convencionados.

§2º – Constituem obrigações do CONTRATANTE:

- a) efetuar o pagamento ajustado,
- b) dar à CONTRATADA as condições necessárias à regular execução do Contrato.

§3º – Constituem obrigações da CONTRATADA:

- a) prestar a execução dos serviços na forma ajustada;
- b) atender aos encargos trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais decorrentes da execução do presente Contrato;



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

- c) manter durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- d) apresentar, sempre que solicitado, durante a execução do Contrato, documentos que comprovem estar cumprindo a legislação em vigor quanto às obrigações assumidas na licitação, em especial, encargos sociais, trabalhistas, previdenciárias, tributários, fiscais e comerciais;
- e) cumprir e fazer cumprir todas as normas regulamentares sobre medicina a Segurança do Trabalho, obrigando seus empregados a trabalhar com equipamentos individuais, respectivos;
- f) apresentar a Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) no início da execução do Contrato.
- g) reparar, corrigir, remover, reconstituir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do presente Contrato, em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados;
- h) responsabilizar-se por danos causados diretamente à CONTRATANTE ou terceiros, decorrente de sua culpa ou dolo na execução do presente Contrato.

Cláusula Décima Primeira – Sanções Administrativas para o caso de Inadimplemento Contratual.

Em caso de atraso injustificado no cumprimento do cronograma da obra, será aplicada à CONTRATADA multa moratória de valor equivalente a 0,2 % sobre o valor total em atraso, por dia útil excedente ao respectivo prazo, limitada a 2% valor da etapa em atraso.

§ 1º – Pela inexecução total ou parcial do Contrato, a CONTRATANTE poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à CONTRATADA as sanções previstas no art. 87 da Lei nº 8.666./93, sendo que, em caso de multa, esta corresponderá a 10 % sobre o valor total do contrato.

Cláusula Décima Segunda – Rescisão

O presente Contrato poderá ser rescindido caso ocorram quaisquer dos fatos elencados no art. 78 e seguintes da Lei 8.666/93.

Parágrafo Único – A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77/78 da Lei 8.666/93.

Cláusula Décima Terceira – Legislação Aplicável

O presente Instrumento Contratual rege-se pelas disposições expressas na Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, e pelos precedidos de direito público, aplicando-se-lhe supletivamente os princípios de teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado.

Cláusula Décima Quarta – Vigência do Contrato

O presente Contrato terá duração de 120 (CENTO E VINTE) dias, contados da publicação do extrato contratual, podendo ser prorrogado na forma da lei.

Cláusulas Décima Quinta – Casos Omissos

Os casos omissos serão resolvidos à luz da Lei 8.666/93 e dos princípios gerais de direito.

Cláusula Décima Sexta – Foro

Fica eleito o foro da Comarca de Mandaguáçu, Estado do Paraná, para dirimir dúvidas ou questões oriundas do presente Contrato e por estarem justas e contratadas, as partes assinam



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

o presente instrumento contratual, em 04 (quatro) vias iguais e rubricadas para todos os fins de direito, na presença das testemunhas abaixo.

Mandaguáçu, de de 2017.

CONTRATANTE
PREFEITO MUNICIPAL

CONTRATADA
EMPRESA VENCEDORA

Testemunhas:

1- _____
RG _____ CPF _____

2- _____
RG _____ CPF _____



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

A N E X O VII

**EDITAL DE TOMADA DE PREÇO Nº. 001/2017
PROCESSO Nº. 85/2017**

CARTA RENÚNCIA – FASE HABILITAÇÃO

**A Comissão de Licitação
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANDAGUAÇU - PR.**

À proponente abaixo assinada, participante da licitação modalidade LICITAÇÃO TOMADA DE PREÇO Nº. 001/2017, por seu representante credenciado, declara, na forma e sob as penas impostas pela Lei Nº. 8.666/93, de 21 de junho de 1993, obrigando a empresa que representa, que não pretende recorrer da decisão da Comissão de Licitação que julgou os documentos de habilitação, renunciando, expressamente, ao direito de recurso.

_____, ____ de _____ de 2017.

Nome e assinatura do representante legal da proponente.



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

A N E X O VIII

EDITAL DE TOMADA DE PREÇO Nº. 001/2017

PROCESSO Nº. 85/2017

DECLARAÇÃO DE OBRIGAÇÕES À COMISSÃO DE LICITAÇÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE MANDAGUAÇU

Declaramos para os devidos fins de direito, na qualidade de proponente do procedimento licitatório, sob a modalidade TOMADA DE PREÇO Nº 001/2017, instaurado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE MANDAGUAÇU, no caso da nossa empresa for declarada adjudicatária do objeto:

a) manteremos na obra, na qualidade de co-responsável na gerência dos serviços, o Engenheiro Civil Sr _____, inscrito junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA sob nº _____.

b) disporemos de pessoal técnico necessário para execução dos serviços.

c) disporemos dos equipamentos necessários à execução dos serviços.

Por ser expressão da verdade, firmamos o presente.

_____, ____ de _____ de 2017.

Nome e assinatura do representante legal da proponente.



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

ANEXO IX

EDITAL DE TOMADA DE PREÇO Nº. 001/2017 PROCESSO Nº. 85/2017

PLANILHA ORÇAMENTARIA

RESUMO DO ORÇAMENTO

Nº do contrato 1027310-45

Agente Promotor / Proponente MANDAGUAÇU / PR

Empreendimento PAVIMENTAÇÃO DE RUAS DA VILA GUARDIANA, EM

Nº do Item	Descrição	Unid.	Quant.	Repasso	Contrapartida		Outras Fontes	Total	INC. %	
					Financeira	Física				
100	SERVIÇOS PRELIMINARES				0,00					
101	PLACA DE OBRA			883,49	36,21		919,70	0,36		
200	RUA SANTO ANTÔNIO									
201	TERRAPLENAGEM			2.884,52	118,21		3.002,73	1,17		
202	BASE / SUB-BASE			10.774,36	441,56		11.215,92	4,38		
203	MEIO-FIO E SARJETA			8.372,87	343,14		8.716,01	3,41		
204	REVESTIMENTO			28.405,74	1.164,13		29.569,87	11,55		
205	PAISAGISMO / URBANISMO			16.153,28	661,99		16.815,27	6,57		
206	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO			3.508,87	143,80		3.652,67	1,43		
300	RUA SÃO JOÃO									
301	TERRAPLENAGEM			2.884,52	118,21		3.002,73	1,17		
302	BASE / SUB-BASE			10.774,36	441,56		11.215,92	4,38		
303	MEIO-FIO E SARJETA			8.372,87	343,14		8.716,01	3,41		
304	REVESTIMENTO			28.405,74	1.164,13		29.569,87	11,55		
305	PAISAGISMO / URBANISMO			16.153,28	661,99		16.815,27	6,57		
306	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO			3.508,87	143,80		3.652,67	1,43		
400	RUA ALCOBAÇA									
401	TERRAPLENAGEM			4.729,21	193,81		4.923,02	1,92		
402	BASE / SUB-BASE			17.665,27	723,96		18.389,23	7,19		
403	MEIO-FIO E SARJETA			11.466,29	469,91		11.936,20	4,66		
404	REVESTIMENTO			46.572,16	1.908,62		48.480,78	18,94		
405	PAISAGISMO / URBANISMO			22.321,38	914,78		23.236,16	9,08		
406	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO			2.012,92	82,49		2.095,41	0,82		
TOTALS					245.850,00	10.075,44		255.925,44	100,00	

Responsável pelo Agente Promotor / Proponente

Data 28-nov-16

V.131015



Prefeitura do Município de Mandaguá

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

ORÇAMENTO

Agente Promotor / Proponente	MANDAGUAÇU / PR		
Empreendimento	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS DA VILA GUARDIANA, EM MANDAGUAÇU/PR		
Nº do contrato	1027310-45	Programa	PLANEJAMENTO URBANO

Nº do Item	Descrição	Unid.	Quant.	Valores (R\$)		Fonte	Referência de custo
				Unitário	Total		
100	SERVIÇOS PRELIMINARES						
101	PLACA DE OBRA						
101.1	Placa de obra - (2,00 x 1,25m) - em chp aço galv, - Modelo CAIXA	m2	2,50	367,88	919,70		74209/001
200	RUA SANTO ANTÔNIO						
201	TERRAPLENAGEM						
201.1	Remoção da Camada Superficial	m3	191,72	2,49	477,38		74155/001
201.2	Escavação, Carga e Transporte - Mat. 1ª Cat. DMT 4.000m a 5.000m	m3	268,41	5,98	1.605,09		74154/001
201.3	Compactação de Aterro - 100% PN	m3	191,72	4,80	920,26		41722
202	BASE / SUB-BASE						
202.1	Regularização e Compactação Subleito até h=20cm	m2	1.127,76	1,46	1.646,53		72961
202.2	Transporte local com caminhão basculante 6m3 (solo cimento) - DMT até 200m	m3	169,16	3,60	608,98		72851
202.3	Base de Solo Cimento - 4% (e = 15cm) mistura em pista, compactação 100% proctor normal, exclusive escavacao, carga e transporte do solo	m3	169,16	52,97	8.960,41		72913
203	MEIO-FIO E SARJETA						
203.1	Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, guia 13,5cm de base x 30cm de altura, sarjeta 50cm base x 12,5cm altura. AF_06/2016	m	270,18	32,26	8.716,01		94267
204	REVESTIMENTO						
204.1	Pintura de Ligação com Emulsão (RR-1C)	m2	1.127,76	1,66	1.872,08		72942
204.2	Imprimação com Emulsão - CM 30	m2	1.127,76	6,42	7.240,22		72945
204.3	Tratamento Superficial Triplo - TST, com Emulsão RR-2C	m2	1.127,76	14,62	16.487,85		72960
204.4	Capa Selante compreendendo aplicação de asfalto na proporção de 0,7 a 1,5l/m2, distribuição de agregados de 5 a 15kg/m2 e compactação com rolo - com uso da emulsão RR-2C, incl aplicacao e compactacao	m2	1.127,76	3,52	3.969,72		73760/001

1/5



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

ORÇAMENTO

Agente Promotor / Proponente	MANDAGUAÇU / PR		
Empreendimento	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS DA VILA GUARDIANA, EM MANDAGUAÇU/PR		
Nº do contrato	1027310-45	Programa	PLANEJAMENTO URBANO

Nº do Item	Descrição	Unid.	Quant.	Valores (R\$)		Fonte	Referência de custo
				Unitário	Total		
205	PAISAGISMO / URBANISMO						
205.1	Execução de passeio (Calçada) em Concreto 12 MPA, traço 1:3:5 (cimento/areia/brita), preparo mecanico, espessura 7cm, com junta de dilatação em madeira, incluso lançamento e adensamento	m3	28,39	439,48	12.476,84		94991
205.2	Rampa para PNE c/ Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo A1 - (e = 7cm)	ud	6,00	287,69	1.726,14	composição	
205.3	Plantio de Grama em rolo - tipo Esmeralda - fornecimento e plantio	m2	288,97	9,04	2.612,29		85180
206	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO						
206.1	Placa para identificação de nome de rua, dimensões 2x50x25cm (2 por poste), com tubo aço galv DN 2.1/2", com base em concreto, incl forn e instalação, conforme projeto	ud	2,00	349,05	698,10	composição	
206.2	Placa sinalização refletiva (tipo R1), suporte metálgalv.fogo d=2,5" c/tampa e aletas anti-giro h=3,00m, com base em econcreto, incl forn e instalação, conforme projeto	ud	3,00	413,49	1.240,47	composição	
206.3	Faixa de Sinalização Horizontal c/ microesferas de vidro - (0,034m²/m²) com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica	m2	76,42	22,43	1.714,10		72947
300	RUA SÃO JOÃO						
301	TERRAPLENAGEM						
301.1	Remoção da Camada Superficial	m3	191,72	2,49	477,38	74155/001	
301.2	Escavação, Carga e Transporte - Mat. 1ª Cat. DMT 4.000m a 5.000m	m3	268,41	5,98	1.605,09	74154/001	
301.3	Compactação de Aterro - 100% PN	m3	191,72	4,80	920,26		41722
302	BASE / SUB-BASE						
302.1	Regularização e Compactação Subleito até h=20cm	m2	1.127,76	1,46	1.646,53		72961
302.2	Transporte local com caminhão basculante 6m3 (solo cimento) - DMT até 200m	m3	169,16	3,60	608,98		72851
302.3	Base de Solo Cimento - 4% (e = 15cm) mistura em pista, compactação 100% proctor normal, exclusive escavacao, carga e transporte do solo	m3	169,16	52,97	8.960,41		72913
303	MEIO-FIO E SARJETA						



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

ORÇAMENTO

Agente Promotor / Proponente	MANDAGUAÇU / PR		
Empreendimento	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS DA VILA GUARDIANA, EM MANDAGUAÇU/PR		
Nº do contrato	1027310-45	Programa	PLANEJAMENTO URBANO

Nº do Item	Descrição	Unid.	Quant.	Valores (R\$)		Fonte	Referência de custo
				Unitário	Total		
303.1	Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, guia 13,5cm de base x 30cm de altura, sarjeta 50cm base x 12,5cm altura. AF_06/2016	m	270,18	32,26	8.716,01		94267
304	REVESTIMENTO						
304.1	Pintura de Ligação com Emulsão (RR-1C)	m2	1.127,76	1,66	1.872,08		72942
304.2	Imprimação com Emulsão - CM 30	m2	1.127,76	6,42	7.240,22		72945
304.3	Tratamento Superficial Triplo - TST, com Emulsão RR-2C	m2	1.127,76	14,62	16.487,85		72960
304.4	Capa Selante compreendendo aplicação de asfalto na proporção de 0,7 a 1,5l/m2, distribuição de agregados de 5 a 15kg/m2 e compactação com rolo - com uso da emulsão RR-2C, incl aplicacao e compactacao	m2	1.127,76	3,52	3.969,72	73760/001	
305	PAISAGISMO / URBANISMO						
305.1	Execução de passeio (Calçada) em Concreto 12 MPA, traço 1:3:5 (cimento/areia/brita), preparo mecanico, espessura 7cm, com junta de dilatação em madeira, incluso lançamento e adensamento	m3	28,39	439,48	12.476,84		94991
305.2	Rampa para PNE c/ Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo A1 - (e = 7cm)	ud	6,00	287,69	1.726,14	composição	
305.3	Plantio de Grama em rolo - tipo Esmeralda - fornecimento e plantio	m2	288,97	9,04	2.612,29		85180
306	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO						
306.1	Placa para identificação de nome de rua, dimensões 2x50x25cm (2 por poste), com tubo aço galv DN 2.1/2", com base em concreto, incl forn e instalação, conforme projeto	ud	2,00	349,05	698,10	composição	
306.2	Placa sinalização refletiva (tipo R1), suporte metálgalv.fogo d=2,5" c/tampa e aletas anti-giro h=3,00m, com base em econcreto, incl forn e instalação, conforme projeto	ud	3,00	413,49	1.240,47	composição	
306.3	Faixa de Sinalização Horizontal c/ microesferas de vidro - (0,034m²/m²) com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica	m2	76,42	22,43	1.714,10		72947
400	RUA ALCOBAÇA						
401	TERRAPLENAGEM						
401.1	Remoção da Camada Superficial	m3	314,33	2,49	782,68	74155/001	
401.2	Escavação, Carga e Transporte - Mat. 1ª Cat. DMT 4.000m a 5.000m	m3	440,06	5,98	2.631,56	74154/001	



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

ORÇAMENTO

Agente Promotor / Proponente

MANDAGUAÇU / PR

Empreendimento

PAVIMENTAÇÃO DE RUAS DA VILA GUARDIANA, EM MANDAGUAÇU/PR

Nº do contrato

1027310-45

Programa

PLANEJAMENTO URBANO

Nº do Item	Descrição	Unid.	Quant.	Valores (R\$)		Fonte	Referência de custo
				Unitário	Total		
401.3	Compactação de Aterro - 100% PN	m3	314,33	4,80	1.508,78		41722
402	BASE / SUB-BASE						
402.1	Regularização e Compactação Subleito até h=20cm	m2	1.849,00	1,46	2.699,54		72961
402.2	Transporte local com caminhão basculante 6m3 (solo cimento) - DMT até 200m	m3	277,35	3,60	998,46		72851
402.3	Base de Solo Cimento - 4% (e = 15cm) mistura em pista, compactação 100% proctor normal, exclusive escavacao, carga e transporte do solo	m3	277,35	52,97	14.691,23		72913
403	MEIO-FIO E SARJETA						
403.1	Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, guia 13,5cm de base x 30cm de altura, sarjeta 50cm base x 12,5cm altura. AF_06/2016	m	370,00	32,26	11.936,20		94267
404	REVESTIMENTO						
404.1	Pintura de Ligação com Emulsão (RR-1C)	m2	1.849,00	1,66	3.069,34		72942
404.2	Imprimação com Emulsão - CM 30	m2	1.849,00	6,42	11.870,58		72945
404.3	Tratamento Superficial Triplo - TST, com Emulsão RR-2C	m2	1.849,00	14,62	27.032,38		72960
404.4	Capa Selante compreendendo aplicação de asfalto na proporção de 0,7 a 1,5l/m2, distribuição de agregados de 5 a 15kg/m2 e compactação com rolo - com uso da emulsão RR-2C, incl aplicacao e compactacao	m2	1.849,00	3,52	6.508,48	73760/001	
405	PAISAGISMO / URBANISMO						
405.1	Execução de passeio (Calçada) em Concreto 12 MPA, traço 1:3:5 (cimento/areia/brita), preparo mecanico, espessura 7cm, com junta de dilatação em madeira, incluso lançamento e adensamento	m3	39,31	439,48	17.275,96		94991
405.2	Rampa para PNE c/ Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo A1 - (e = 7cm)	ud	6,00	287,69	1.726,14	composição	
405.3	Plantio de Grama em rolo - tipo Esmeralda - fornecimento e plantio	m2	468,37	9,04	4.234,06		85180
406	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO						
406.1	Placa para identificação de nome de rua, dimensões 2x50x25cm (2 por poste), com tubo aço galv DN 2.1/2", com base em concreto, incl forn e instalação, conforme projeto	ud		349,05		composição	
406.2	Placa sinalização refletiva (tipo R1), suporte metálgalv.fogo d=2,5" c/tampa e aletas anti-giro h=3,00m, com base em econcreto, incl forn e instalação, conforme projeto	ud		413,49		composição	



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

ORÇAMENTO

Agente Promotor / Proponente **MANDAGUAÇU / PR**
Empreendimento **PAVIMENTAÇÃO DE RUAS DA VILA GUARDIANA, EM MANDAGUAÇU/PR**
Nº do contrato **1027310-45** Programa **PLANEJAMENTO URBANO**

Nº do Item	Descrição	Unid.	Quant.	Valores (R\$)		Fonte	Referência de custo
				Unitário	Total		
406.3	Faixa de Sinalização Horizontal c/ microesferas de vidro - (0,034m ² /m ²) com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica	m2	93,42	22,43	2.095,41		72947
Referência: SINAPI Julho de 2016 SEM DESONERAÇÃO							
ART DE ORÇAMENTO Nº 20162384884							
TOTAL					255.925,44		

Responsável técnico
pelos itens: **MARCELO SACIOTO**

Responsável técnico
pelos itens:

28-nov-16

Data

BDI 24,23%
(já incluso no orçamento)

* Obs

C Contrapartida exclusivamente financeira

CF Contrapartida exclusivamente física

Encargos sociais considerados no orçamento:

R Exclusivamente repasse/subsídio

F Exclusivamente outras fontes

Horista: 117,57% Mensalista: 74,17%

AMUSEP - Assoc. Mun. Setentrional Paranaense
Marcelo Sacoto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 68268-D



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

ANEXO X

EDITAL DE TOMADA DE PREÇO Nº. 001/2017

PROCESSO Nº. 85/2017

CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E DE DESEMBOLSO

Nº do contrato 1027310-45

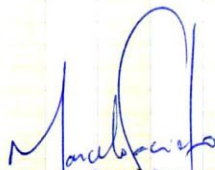
Agente Promotor / Proponente

MANDAGUAÇU / PR

Empreendimento

PAVIMENTAÇÃO DE RUAS DA VILA GUARDIANA, EM MANDAGUAÇU/PR

Item	Mês 01		Mês 02		Mês 03		Mês 04		Mês 05		Mês 06		Mês 07		Mês 08		Mês 09		Mês 10		Mês 11		Mês 12	
	No mês	Acum.	No mês	Acum.	No mês	Acum.	No mês	Acum.	No mês	Acum.	No mês	Acum.	No mês	Acum.	No mês	Acum.	No mês	Acum.	No mês	Acum.	No mês	Acum.	No mês	Acum.
100																								
101	100,00	100,00																						
200																								
201	100,00	100,00																						
202	100,00	100,00																						
203	100,00	100,00																						
204			80,80	80,80	19,20	100,00																		
205					100,00	100,00																		
206					100,00	100,00																		
300																								
301	100,00	100,00																						
302	100,00	100,00																						
303	100,00	100,00																						
304			80,80	80,80	19,20	100,00																		
305					100,00	100,00																		
306					100,00	100,00																		
400																								
401	100,00	100,00																						
402	100,00	100,00																						
403	100,00	100,00																						
404			80,80	80,80	19,20	100,00																		
405					100,00	100,00																		
406					100,00	100,00																		
TOT. (%)	32,06	32,06	33,98	66,03	33,97	100,00																		
Recurso	78.807,76		83.533,98		83.508,26																			
C. Fin.	3.229,71		3.423,40		3.422,33																			
C. Fis.																								
Outras F.																								
TOT. (R\$)	82.037,47		86.957,38		86.930,59																			


AMUSEP - Assoc. Mun. Setentrional Paranaense
Marcelo Saciotto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 68268-D

Responsável técnico
pelos itens: MARCELO SACIOTO

Responsável técnico
pelos itens:

28-nov-16
Data

V.131015



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

ANEXO XI

EDITAL DE TOMADA DE PREÇO Nº. 001/2017 PROCESSO Nº. 85/2017

MEMORIAL DESCRITIVO



CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77
Valorize sua Profissão. Mantenha os Projetos na Obra
2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS



ART Nº 20162384884
Obra ou Serviço Técnico
ART Principal

Esta ART somente terá validade se for apresentada em conjunto com o comprovante de quitação bancária.

Professional Contratado: MARCELO SACIOTO (CPF:041.204.989-99)
Título Formação Prof.: ENGENHEIRO CIVIL.
Empresa contratada:

Nº Carteira: PR-68268/D
Nº Visto Crea: -
Nº Registro:

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE MANDAGUAÇU

CPF/CNPJ:
76.285.329/0001-08

Endereço RUA BERNARDINO BOGO 175 CENTRO
CEP: 87160000 MANDAGUAÇU PR Fone: (44) 3245-8400
Local da Obra: RUAS DA VILA GUADIANA S/N
VILA GUADIANA - MANDAGUAÇU PR

CEP: 87160000

Quadra:XXX Lote:XXX

Latitude: Longitude:

Tipo de Contrato	4	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	Dimensão	4104,52 M2
Ativ. Técnica	2	ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES		
Área de Comp.	1100	SERVIÇOS TÊC PROFISSIONAIS NA MODALIDADE CIVIL		
Tipo Obra/Serv	045	ARRUAMENTO		
Serviços contratados	035	PROJETO		
	130	OUTROS		

Dados Compl. 0

Guia N
ART Nº
20162384884

Data Início 01/02/2016
Data Conclusão 07/06/2016
Vlr Taxa R\$ 74,37 Entidade de Classe 0

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO

Outras Informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc.
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM T.S.T. COM CAPA SELANTE, PROJETO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO, PROJETO DE
ACESSIBILIDADE E ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO PARA A PAVIMENTAÇÃO DE RUAS DA VILA GUADIANA NO MUNICÍPIO DE MANDAGUAÇU -
PR.

- CONTRATO: 1027310-45/2015 - CONVÊNIO 824576.

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS Destina-se à apresentação nos órgãos de administração pública, cartórios e outros.
Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067
A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site www.crea-pr.org.br

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) foi instituída pela Lei Federal 6496/77, e sua aplicação está regulamentada pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) através da Resolução 1025/09.



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

LAUDOS TÉCNICOS E CONTROLE TECNOLÓGICO

Para o Recapeamento Asfáltico, quando do registro da publicação do processo licitatório, para conhecimento das empresas concorrentes, É OBRIGATÓRIO, por determinação do Gestor, a apresentação de Laudo Técnico de Controle Tecnológico, e os respectivos resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme exigências normativas do DNIT, os quais deverão ser entregues à CAIXA juntamente com o **último BM** – Boletim de Medição.

Os ensaios de Controle Tecnológico deverão ser apresentados para a aceitação dos serviços em medição e pagamento e que os custos correspondentes a tais serviços técnicos laboratoriais estão incluídos nos custos unitários dos serviços.

O controle tecnológico deverá ser prestado por profissional habilitado e os resultados obtidos das análises deverão ser apresentados conforme norma técnica, acompanhados de “Análise dos Resultados” (descrevendo claramente se a amostra ATENDE [ou não] ao projeto e às normas), vinculado a uma ART (escrever o nº da ART em cada laudo emitido), que pode ser única para o projeto. Indicar no Laudo qual trecho (rua/ etapa) que pertence a amostra.

NOTAS:

- 1- Todo laudo técnico deverá vir acompanhado de ART, conforme estabelece o CREA-PR.
- 2- Qualquer outro teste ou análise de especificação de materiais e serviços poderá ser solicitado pela Fiscalização Municipal ou pelo CEF, no momento que julgarem necessário, para acompanhamento da obra e avaliação de aceitação dos serviços.

MARCELO SACIOTO

Engenheiro Civil
CREA: PR – 68.268/D



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

ENSAIOS

Para o projeto de *Pavimentação Asfáltica* no município de *Mandaguáçu*, a **EMPRESA EXECUTORA** deverá durante cada etapa de cada serviço, apresentar os seguintes ensaios:

1) Terraplanagem:

- Grau de compactação de aterro – DNIT (ME-051/94) – mínimo 1 ensaio a cada 100 m;

2) Reforço do sub-leito:

- CBR do material de jazida – DNIT (ME-049/94) – mínimo 1 ensaio por jazida;
- Grau de compactação – DNIT (ME-051/94) – mínimo 1 ensaio a cada 100 m;

3) Regularização do sub-leito:

- Grau de compactação – DNIT (ME-051/94) – mínimo 1 ensaio a cada 100 m;

4) Sub-base / Reforço do sub-leito e base:

- Análise granulométrica dos agregados para bases com agregados de pedra -DNIT (ME-083/98) – mínimo 1 ensaio por rua;
- Grau de compactação para bases com solos estabilizados – DNIT (ME/051/94) – mínimo 1 ensaio a cada 100 m;
- CBR do material compactado na pista para ambas as bases – DNIT (ME-049/94) – mínimo 1 ensaio por rua;
- CBR do material de jazida – DNIT (ME-049/94) – mínimo 1 ensaio por jazida;

5) Imprimação e pintura de ligação:

Imprimação – DNER-ES306-97

Pintura de Ligação – DNER-ES307-97

- Teor de betume – DNIT (053/94) – mínimo 1 ensaio a cada 300 m;



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

- Ensaio de Viscosidade (DNER-ME-004/94);
- Ensaio de Resíduo por Evaporação e Destilação (ABNT NBR 6568);
- Atendimento da norma de execução (DNER-ES-014/71 e DNER-ES-015/71).

Taxa de aplicação;

- Controle geométrico (largura / comprimento / taxa).

6) Tratamento Superficial Triplo – TST – DNER-ES310-97

- Teste da Taxa de Aplicação do Ligante (DNER-ES-310/97) (*)
- Análise Granulométrica do Agregado (DNER-ME-083/94) (*)
- Análise da Durabilidade do Agregado (DNER-ME-089/94) (*)
- Análise do Desgaste do Agregado abrasão “Los Angeles” (DNER-ME-035/94) (*)
- Atendimento da norma de execução do pavimento em TST (DNER-ES-307) (*)
- Controle geométrico (largura / comprimento)
- Teste de Carga

7) Calçada / Passeio (blocos de concreto, paver, lajotas, blocket e calçada de concreto moldado “in-loco”):

- Ensaio de Puncionamento Duplo (Peças de concreto para pavimentação determinação da resistência à compressão) – ABNT –NBR 9780/1987.

Observações:

- Todos os serviços estarão sujeitos ao “Controle geométrico” (largura / comprimento / espessura);
- Todos os Laudos e Testes apresentados deverão ser acompanhados das respectivas ART(s) emitida pelo profissional responsável


MARCELO SACIOTO

Engenheiro Civil
CRÉA: PR 68.268/D



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

CARACTERIZAÇÃO DAS CARGAS

➤ Tipo de Tráfego previsto

- Tráfego leve - 78,00 %
- Tráfego médio - 18,00 %
- Tráfego pesado - 4,00 %

➤ Período de Projeto - 10 anos

➤ Número equivalente de operações de eixo padrão previsto para o período de projeto

$$N = 3,20 \times 10^5$$

SEÇÃO TRANSVERSAL E CAPACIDADE DE SUPORTE

CAMADA	DISCRIMINAÇÃO	ESPESSURA (cm)	CAPACIDADE DE SUPORTE (IS)	COEFICIENTE EQUIVALENTE ESTRUTURAL (K)
REVESTIMENTO	TRATAMENTO SUPERFICIAL TRIPLO C/ CAPA SELANTE	3,00	-----	1,20
BASE	SOLO CIMENTO	15,00	20	1,00
SUB-BASE	REFORÇO DO SUBLEITO	10,00	20	0,71

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO DIMENSIONAMENTO

➤ ESTUDO DO SUBLEITO E JAZIDAS

RECONHECIMENTO DO SUBLEITO – MÉTODO D.N.E.R.

Para o reconhecimento do Subleito foram feitos estudos em duas fases:

- a- Inspeção expedida com sondagens no eixo e bordos da Pista, onde constatou-se que o material existente apresentou textura de características argilosas.
- b- Realização dos Ensaios.

Com as amostras coletadas foram realizadas em laboratório os seguintes ensaios:

Granulometria;
Limite de Liquidez;



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

Limite de Plasticidade;
Compactação com energia do Proctor Normal;
Índice de Suporte Califórnia (CBR)

Os resultados obtidos classificam o solo como sendo argiloso com classificação HRB A7-5.

DETERMINAÇÃO DAS ESPESSURAS DO PAVIMENTO

Para o dimensionamento do pavimento foi utilizado o método do D.N.E.R., conforme dados e resultados constantes do memorial de cálculo anexo.

JUSTIFICATIVAS DAS ALTERNATIVAS ADOTADAS

A definição de camada em solo cimento para Base, deve-se principalmente à facilidade de se encontrar materiais resultantes na região. Além disso o custo da execução é mais baixo em comparação com outras alternativas.

Para o revestimento Betuminoso, optou-se pelo **Tratamento Superficial Triplo (I-5) com Capa Selante**, por ser a alternativa mais econômica encontrada.

DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO

A- VOLUME INICIAL DE TRÁFEGO NUM SENTIDO

- $V_0 = 14$ veículos por dia

B- PERÍODO DE PROJETO

- $P = 10$ anos

C- TAXA DE CRESCIMENTO LINEAR

- $t = 5\%$

D- VOLUME MÉDIO DE TRÁFEGO NO PERÍODO

- $V_m = 17,5$ veículos por dia

E- FATOR POR EIXO

- % Veículos com dois eixos = 78,00%
- % Veículos com três eixos = 18,00%
- % Veículos com quatro eixos = 4,00%
- $FE = 2,26$

F- FATOR DE CARGA

- % Veículos com menos de 5 ton = 59,35%
- % Veículos com 10 ton = 37,05%
- % Veículos com 15 ton = 3,60%
- $FC = 1,48$



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

G- FATOR CLIMÁTICO REGIONAL

- FR = 0,7

H- NÚMERO EQUIVALENTE DE EIXO PADRÃO (8,2 Ton)

- N = 3,20 x 10⁵

DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO – MÉTODO D.N.E.R.

A- COEFICIENTES ESTRUTURAIS

- Tratamento Superficial Triplo

- kr = 1,20

- Base de Solo Cimento

- Kb = 1,00

B- ESPESSURAS DAS CAMADAS

- Reforço do Sub-leito - (Regularização)

E1 = 0,10 m

- Base de Solo Cimento

E2 = 0,15 m


AMUSEP - Assoc. Mun. Setentrional Paranaense
Marcelo Sacoto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 68268-D



Prefeitura do Município de Mandaguçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

Proponente	PREFEITURA MUNICIPAL DE MANDAGUAÇU PR
Contrato nº	1027310-45/2015 - Convênio 824576
Empreendimento	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RUAS DA VILA GUADIANA

COMPOSIÇÃO DE BDI DETALHADA

Escolha o tipo de obra

1	Construção de Edifícios
2	Construção de Ferrovias e Rodovias
3	Construção de Redes de Abastecimento de água. Coleta de esgoto e Construções correlatas
4	Construção e manutenção de Estações e Redes de distribuição de Energia elétrica
5	Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais
6	Fornecimento de Materiais e Equipamentos

[CONSULTAR O TIPO DE OBRA](#)

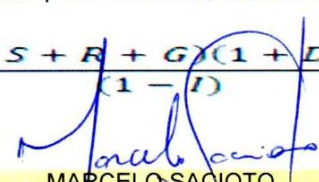
Impostos	
ISSQN	3,00%
PIS	0,65%
COFINS	3,00%
TOTAL IMPOSTOS	6,65%

Preencher alíquota conforme Legislação Tributária Municipal

Parcela do BDI	Código	Situação	Intervalo admissível		
			1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	AC	4,67% OK!	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	S,G	0,74% OK!	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,97% OK!	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,21% OK!	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	7,71% OK!	6,64%	7,30%	8,69%
PIS, COFINS E ISSQN	I	6,65%	6,65%		
BDI SEM DESONERAÇÃO		24,23% OK!	19,60%	20,97%	24,23%
BDI COM DESONERAÇÃO		30,52% OK!			

Declaramos que esta planilha foi elaborada conforme equação para cálculo do percentual do BDI recomendada pelo Acórdão 2622/2013 - TCU, representada pela fórmula abaixo.

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - D)} - 1$$


MARCELO SACIOTO
Engº Civil - CREA: PR-68.268/D
ART de Orçamento nº 20162384884



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

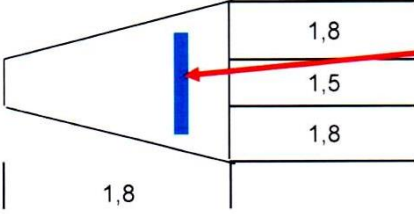
ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

CTR 1027310-45/2015 - MUNICÍPIO DE MANDAGUAÇU/PR				
SEM DESONERAÇÃO				
RAMPA TIPO A-1, PARA PNE, COM 7 CM DE ESPESSURA				
		1,8		m
		1,8	3,6	m
julho-16 = data base		2	1,8	m ²
		1,5	3,3	m ²
		1,8	5,94	m ²
Piso em Concreto, E=7CM				
68333	código do SINAPI	R\$ 34,23	R\$ 203,33	Total piso concr
Base de Brita			0,3	m ³
73710	código do SINAPI	R\$ 69,41	R\$ 20,82	Total Brita
Piso Tátil		6 peças	0,24	m ²
3731	código do SINAPI Insum	R\$ 31,00	R\$ 7,44	Total piso tátil

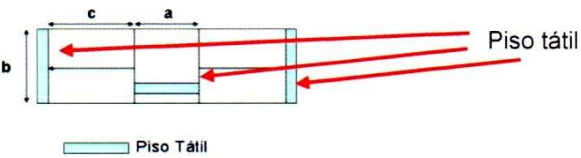


Comp Rampa = $h * 100 / i$

onde : h = altura do meio fio
 i = inclinação da rampa (8,33 %)

sem BDI = R\$	231,59
BDI =	24,23%
com BDI = R\$	287,69

CTR 1027310-45/2015 - MUNICÍPIO DE MANDAGUAÇU/PR				
SEM DESONERAÇÃO				
RAMPA TIPO D, PARA PNE, COM 7 CM DE ESPESSURA				
		a	1,5	m
		b	2,5	m
julho-16 = data base		c	1,8	m
Piso em Concreto, E=7CM			12,75	m ²
68333	código do SINAPI	R\$ 34,23	R\$ 436,43	Total piso concr
Base de Brita			0,3	m ³
73710	código do SINAPI	R\$ 69,41	R\$ 20,82	Total Brita
Piso Tátil		19 peças	0,76	m ²
3731	código do SINAPI Insum	R\$ 31,00	R\$ 23,56	Total piso tátil



C = $h * 100 / i$

onde : h = altura do meio fio
 i = inclinação da rampa (8,33 %)

sem BDI = R\$	480,82
BDI =	24,23%
com BDI = R\$	597,31


 AMUSEP - Assoc. Mun. Setentrão Paranaense
Marcelo Sacoto
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PR 68268-D



Prefeitura do Município de Mandaguá

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

CTR 1027310-45/2015 - MUNICÍPIO DE MANDAGUAÇÚ/PR					BDI =	24,23%
Composição de Placas de Trânsito, com Base de Concreto = JULHO/2016						
Placa de Sinalização = Placa de PARE						
Fonte	Especificação	Código	Consumo	Unidade	Valor	
SINAPI Insumos	Placa totalmente refletiva	34723	0,301777	m ²	R\$ 508,20	
SINAPI Insumos	Tubo 2 1/2" esp = 3,35 mm	21014	3	m	R\$ 42,02	
SINAPI Insumos	Tampão aço galv. 2 1/2"	1169	1	Unidade	R\$ 18,11	
SINAPI Insumos	Abraçadeira aço galv 2 1/2"	11927	2	Unidade	R\$ 2,68	
SINAPI SERV	Base em Concreto, fck 15MPa, s/lanço, D=25CM e h=50cm	74156/2	0,5	m	R\$ 51,65	
SINAPI SERV	Lanço c/Balde, adensamento, de concreto (Vol = pi * R ² * h)	92873	0,024544	m ³	R\$ 168,26	
Total (Placa PARE com poste de 3,0 m) Sem BDI =					R\$ 332,85	
Área da Placa PARE =					0,301776875	
					Com BDI =	R\$ 413,49
Tubo/poste de 3,50m de comprimento (0,5m fixado na base)						
Placa de PARE - Área octogonal = 4,82843 x a ² m ² , onde a = 25 cm						
Placa de Sinalização = Placa de NOME DE LOGRADOURO						
Fonte	Especificação	Código	Consumo	Unidade	Valor	
SINAPI Insumos	Placa totalmente refletiva	34723	0,25	m ²	R\$ 508,20	
SINAPI Insumos	Tubo 2 1/2" esp = 3,35 mm	21014	3	m	R\$ 42,02	
SINAPI Insumos	Tampão aço galv. 2 1/2"	1169	1	Unidade	R\$ 18,11	
SINAPI Insumos	Abraçadeira aço galv 2 1/2"	11927	2	Unidade	R\$ 2,68	
SINAPI SERV	Base em Concreto, fck 15MPa, s/lanço, D=25CM e h=50cm	74156/2	0,5	m	R\$ 51,65	
SINAPI SERV	Lanço c/Balde, adensamento, de concreto (Vol = pi * R ² * h)	92873	0,024544	m ³	R\$ 168,26	
Total (Placa de NOME DE LOGRADOURO com poste de 3,0 m) Sem BDI =					R\$ 280,98	
Área da Placa Nome Logradouro (2 placas) =					0,25	
					Com BDI =	R\$ 349,05
Tubo/poste de 3,50m de comprimento (0,5m fixado na base)						
Placa de Nome de Logradouro - Área retringular = a x b = 0,25 m x 0,50 m						
Placa de Sinalização = Placa de DÊ A PREFERÊNCIA						
Fonte	Especificação	Código	Consumo	Unidade	Valor s/BDI	
SINAPI Insumos	Placa totalmente refletiva	34723	0,243569	m ²	R\$ 508,20	
SINAPI Insumos	Tubo 2 1/2" esp = 3,35 mm	21014	3	m	R\$ 42,02	
SINAPI Insumos	Tampão aço galv. 2 1/2"	1169	1	Unidade	R\$ 18,11	
SINAPI Insumos	Abraçadeira aço galv 2 1/2"	11927	2	Unidade	R\$ 2,68	
SINAPI SERV	Base em Concreto, fck 15MPa, s/lanço, D=25CM e h=50cm	74156/2	0,5	m	R\$ 51,65	
SINAPI SERV	Lanço c/Balde, adensamento, de concreto (Vol = pi * R ² * h)	92873	0,024544	m ³	R\$ 168,26	
Total (Placa de DÊ A PREFERÊNCIA com poste de 3,0 m) Sem BDI =					R\$ 277,71	
Área da Placa de DÊ A PREFERÊNCIA =					0,243569	
					Com BDI =	R\$ 344,99
Tubo/poste de 3,50m de comprimento (0,5m fixado na base)						
Placa DÊ A PREFERÊNCIA - Área Triangular, l=0,75m = A = (0,75*0,75*sq 3)/4 = 0,2435m ²						
Placa de Sinalização = Placa de LIMITE DE VELOCIDADE						
Fonte	Especificação	Código	Consumo	Unidade	Valor s/BDI	
SINAPI Insumos	Placa totalmente refletiva	34723	0,282744	m ²	R\$ 508,20	
SINAPI Insumos	Tubo 2 1/2" esp = 3,35 mm	21014	3	m	R\$ 42,02	
SINAPI Insumos	Tampão aço galv. 2 1/2"	1169	1	Unidade	R\$ 18,11	
SINAPI Insumos	Abraçadeira aço galv 2 1/2"	11927	2	Unidade	R\$ 2,68	
SINAPI SERV	Base em Concreto, fck 15MPa, s/lanço, D=25CM e h=50cm	74156/2	0,5	m	R\$ 51,65	
SINAPI SERV	Lanço c/Balde, adensamento, de concreto (Vol = pi * R ² * h)	92873	0,024544	m ³	R\$ 168,26	
Total (Placa LIMITE DE VELOCIDADE com poste de 3,0 m) Sem BDI =					R\$ 297,62	
Área da Placa de LIMITE DE VELOCIDADE =					0,282744	
					Com BDI =	R\$ 369,72
Tubo/poste de 3,50m de comprimento (0,5m fixado na base)						
Placa de LIMITE DE VELOCIDADE - Área CIRCULAR, D=0,60m = A = (pi * D ² /4) = 0,282744m ²						


AMUSEP - Assoc. Mun. Setentrional Paranaense
Marcelo Sacoto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 68268-D



Prefeitura do Município de Mandaguá

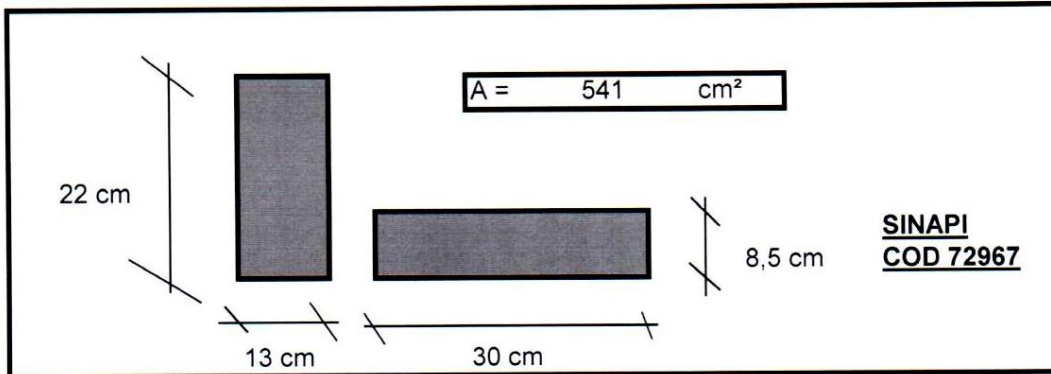
ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

COMPARATIVO DE CORTE DO MEIO FIO - SINAPI (72965) X MUNICÍPIO



GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, GUIA 13 CM BASE X 22 CM ALTURA, SARJETA 30 CM BASE X 8,5 CM ALTURA. AF_06/2016

94267 =
R\$ 30,00

RELAÇÃO ENTRE PREÇO DO SINAPI E DO MUNICÍPIO = $541/480 = 12,71\%$

CUSTO DO METRO LINEAR DO MEIO-FIO DO MUNICÍPIO = $30 \cdot (100 - 12,71) / 100 = \text{R\$ } 26,18$

CUSTO DO METRO LINEAR DO MEIO-FIO SECÃO MUNICÍPIO COM BDI DE 24,23 % = R\$ 32,26


AMUSEP - Assoc. Mun. Setentrão Paranaense
Marcelo Saciotto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 68268-D



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

CONTRATO Nº 1027310-45/2015 - CONVÊNIO 824576

MEMÓRIA DE CÁLCULO CALÇADA E GRAMA

RUA	Comprimento Médio do Passeio (m)	Largura da Calçada (m)	Área de Calçada Cruzamento C1 (m ²)	Área de Calçada em anexo a rampa (m ²)	Área total de calçada (m ²)	Total de calçada em volume (m ³)	Largura 1 da grama (m)	Largura 2 da grama (m)	Área total de grama (m ²)
RUA SANTO ANTÔNIO	209,40	1,50	39,06	52,50	405,66	28,39	0,50	0,88	288,97
RUA SÃO JOÃO	209,40	1,50	39,06	52,50	405,66	28,39	0,50	0,88	288,97
RUA ALCOBAÇA	339,40	1,50		52,50	561,60	39,31	0,50	0,88	468,37

CRUZAMENTO C1 (1 X): Área de calçada = (6,51 + 6,51) = 13,02m²

Área de calçada em anexo a rampa (1 X) = 8,75m²

Espessura da calçada = 7cm


AMUSEP - Assoc. Mun. Setentrional Paranaense
Marcelo Sacoto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 68268-D



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

CONTRATO Nº 1027310-45/2015 - CONVÊNIO 824576

MEMÓRIA DE TRANSPORTE E BASE DE SOLO CIMENTO

RUA	Área da Pista de Rolamento (m ²)	Espessura da Base (m)	Total Transporte Local (m ³)	Total Base de Solo Cimento (m ³)
RUA SANTO ANTÔNIO	1.127,76	0,15	169,16	169,16
RUA SÃO JOÃO	1.127,76	0,15	169,16	169,16
RUA ALCOBAÇA	1.849,00	0,15	277,35	277,35


AMUSEP - Assoc. Mun. Setentrão Paranaense
Marcelo Sacioto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 68268-D



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

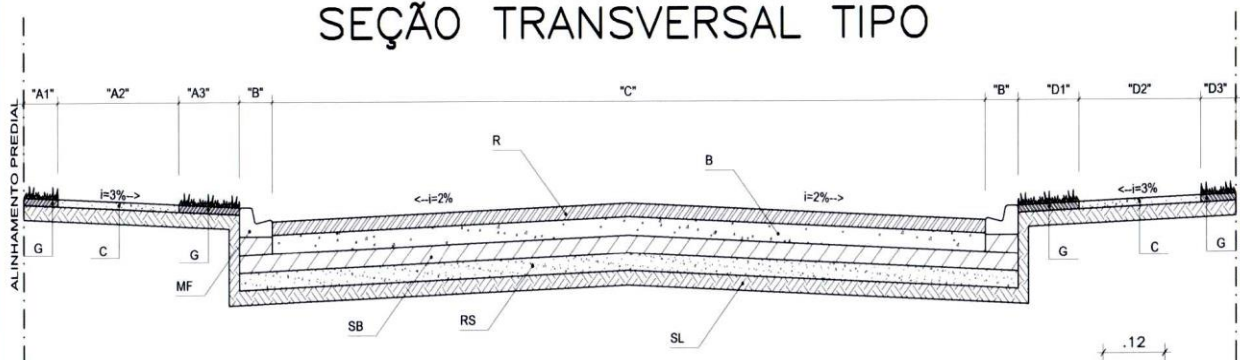
ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

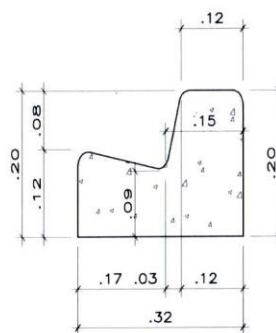
Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO



NOME DE RUAS/ AVENIDAS	"A1"	"A2"	"A3"	"B"	"C"	"D1"	"D2"	"D3"
RUA SANTO ANTÔNIO	0.88	1.50	0.50	0.32	8.60	0.50	1.50	0.88
RUA SÃO JOÃO	0.88	1.50	0.50	0.32	8.60	0.50	1.50	0.88
RUA ALCOBAÇA	0.88	1.50	0.50	0.32	8.60	0.50	1.50	0.88



DETALHE MEIO FIO E SARJETA

ESCALA 1:10

CÓDIGO	SERVIÇOS	ESPECIFICAÇÕES	DIMENSÃO	MUNICÍPIO
R	REVESTIMENTO	T.S.T COM CAPA SELANTE	3 cm	BAIRRO: VILA GUADIANA
B	BASE	SOLO CIMENTO 4%	15 cm	MUNICÍPIO DE: MANDAGUAÇU
SB	SUB-BASE			RESPONSÁVEL TÉCNICO:
RS	REFORÇO SUB-LEITO			CREA:
SL	SUB-LEITO			PROJETO N°:
MF	MEIO-FIO/SARJETA	EM CONCRETO moldado "in-loco"		OBSERVAÇÕES:
C	CALÇADA/RAMPAS	EM CONCRETO		DATA: Setembro/2016
G	GRAMA	EM PLACAS		DESENHO: <i>Marcelo</i>

AMUSEP - Assoc. Mun. Setentrional Paranaense
Marcelo Saaioto
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PR 68268-D



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

PLANILHA DO PASSEIO

PROPRIETÁRIO		PREFEITURA MUNICIPAL DE MANDAGUAÇU						
OBRA:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
LOCAL:		VILA GUADIANA						
Nº	RUA / AVENIDA	TRECHO ENTRE		COMPRIMENTO	LARGURA MÉDIA	LARGURA MÉDIA DA	ÁREA DA	ÁREA DA
		RUA / AVENIDA	RUA / AVENIDA	MÉDIO DO PASSEIO	DA CALÇADA	GRAMA	CALÇADA	GRAMA
				(m)	(m)	(m)	(m2)	(m2)
01	RUA SANTO ANTÔNIO	RUA CENTENÁRIO	FINAL DO BAIRRO	209,40	1,50	1,38	314,10	288,97
	CRUZAMENTO C1 (3 X)						39,06	-
	ÁREA DE CALÇADA EM ANEXO A RAMPA						52,50	
	<i>SUB - TOTAL</i>			209,40			405,66	288,97
02	RUA SÃO JOÃO	RUA CENTENÁRIO	FINAL DO BAIRRO	209,40	1,50	1,38	314,10	288,97
	CRUZAMENTO C1 (3 X)						39,06	-
	ÁREA DE CALÇADA EM ANEXO A RAMPA						52,50	
	<i>SUB - TOTAL</i>			209,40			405,66	288,97
03	RUA ALCobaça	ESTADIO MUNICIPAL	RUA SANTO ANTONIO	339,40	1,50	1,38	509,10	468,37
	ÁREA DE CALÇADA EM ANEXO A RAMPA						52,50	
	<i>SUB - TOTAL</i>			339,40			561,60	468,37
TOTAL				758,20			1.372,92	1.046,31

ART DE ORÇAMENTO Nº 20162384884


 AMUSEP - Assoc. Mun. Setentrão Paranaense
Marcelo Suciato
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PR 68268-D



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

Município:	MANDAGUAÇU				B.D.I.=	24,23%	
Projeto :	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - VILA GUADIANA				LOTE nº	1	
RESUMO GERAL				área pavimentação (m2) -		4.104,52	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT (a)	PREÇO (R\$)			
				unitário (b)	parcial (c = a . b)	subtotal	
311.01	SERVIÇOS PRELIMINARES					919,70	
311.01.01	PLACAS					919,70	
311.01.01.002	Placa de obra - (2,00 x 1,25m) - em chp aço galv. - Modelo CAIXA	m2	2,50	367,88		919,70	
311.02	TERRAPLENAGEM					10.928,49	
311.02.02	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE					7.579,19	
311.02.02.002	Remoção da Camada Superficial	m³	697,77	2,49		1.737,45	
311.02.02.015	Escavação, Carga e Transporte - Mat.1ª Cat. DMT 4.000m a 5.000m	m³	976,88	5,98		5.841,74	
311.02.03	COMPACTAÇÃO DE ATERRO					3.349,30	
311.02.03.002	Compactação de Aterro - 100% PN	m³	697,77	4,80		3.349,30	
311.04	BASE / SUB-BASE					40.821,05	
311.04.01	SUB-LEITO					5.992,60	
311.04.01.005	Regularização e Compactação Subleito até h=20cm	m²	4.104,52	1,46		5.992,60	
311.04.03	BASE					34.828,45	
311.04.03.001	Transporte local com caminhão basculante 6m3 (solo cimento) - DMT até 200m	m³	615,67	3,60		2.216,41	
311.04.03.022	Base de Solo Cimento - 4% (e = 15cm) mistura em pista, compactação 100%	m³	615,67	52,97		32.612,04	
311.05	MEIO-FIO E SARJETA					29.368,22	
311.05.02	MEIO-FIO E SARJETA					29.368,22	
311.05.02.011	Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho re	m	910,36	32,26		29.368,22	
311.06	REVESTIMENTO					107.620,53	
311.06.02	PINTURA					33.164,53	
311.06.02.001	Pintura de Ligação com Emulsão (RR-1C)	m²	4.104,52	1,66		6.813,51	
311.06.02.005	Imprimação com Emulsão - CM 30	m²	4.104,52	6,42		26.351,02	
311.06.05	TRATAMENTO SUPERFICIAL					74.456,00	
311.06.05.010	Tratamento Superficial Triplo - TST, com Emulsão RR-2C	m²	4.104,52	14,62		60.008,08	
311.06.05.015	Capa Selante compreendendo aplicação de asfalto na proporção de 0,7 a 1,5/lr	m²	4.104,52	3,52		14.447,92	
311.07	PAISAGISMO / URBANISMO					56.866,70	
311.07.02	CALÇADA					47.408,06	
311.07.02.001	Execução de passeio (Calçada) em Concreto 12 MPA, traço 1:3:5 (cimento/are	m²	96,09	439,48		42.229,64	
	Rampa para PNE c/ Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo A1 - (e = 7cm)	ud	18,00	287,69		5.178,42	
311.07.04	PROTEÇÃO VEGETAL					9.458,64	
311.07.04.001	Plantio de Grama em rolo - tipo Esmeralda - fornecimento e plantio	m²	1.046,31	9,04		9.458,64	
311.08	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO					9.400,75	
311.08.01	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO					1.396,20	
311.08.01.001	Placa para identificação de nome de rua, dimensões 2x50x25cm (2 por poste),	ud	4,00	349,05		1.396,20	
311.08.02	SINALIZAÇÃO VERTICAL					2.480,94	
311.08.02.001	Placa sinalização refletiva (tipo R1), suporte metálgalv.fogo d=2,5" c/tampa e a	ud	6,00	413,49		2.480,94	
311.08.03	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL					5.523,61	
311.08.03.001	Faixa de Sinalização Horizontal c/ microesferas de vidro - (0,034m²/m²) com tin	m²	246,26	22,43		5.523,61	
PREÇO GLOBAL						255.925,44	

Referência: SINAPI Julho de 2016 SEM DESONERAÇÃO

ART DE ORÇAMENTO Nº 20162384884

1 / 4

AMUSEP - Assoc. Mun. Setentrional Paranaense
Marcelo Sacioto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 68268-D



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

Município:		MANDAGUAÇU			B.D.I.=		24,23%	
Projeto :		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - VILA GUADIANA			LOTE nº		1	
RUA / AVENIDA -		RUA SANTO ANTÔNIO			área pavimentação (m2) -		1.127,76	
TRECHO ENTRE:		RUA CENTENÁRIO e FINAL DO BAIRRO						
CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT (a)	PREÇO (R\$)			subtotal	
				unitário (b)	parcial (c = a . b)			
311.01	SERVIÇOS PRELIMINARES							
311.01.01	PLACAS							
311.01.01.002	Placa de obra - (2,00 x 1,25m) - em chp aço galv. - Modelo CAIXA	m2			367,88			
311.02	TERRAPLENAGEM						3.002,73	
311.02.02	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE						2.082,47	
311.02.02.002	Remoção da Camada Superficial	m³	191,72	2,49		477,38		
311.02.02.015	Escavação, Carga e Transporte - Mat. 1ª Cat. DMT 4.000m a 5.000m	m³	268,41	5,98		1.605,09		
311.02.03	COMPACTAÇÃO DE ATERRO						920,26	
311.02.03.002	Compactação de Aterro - 100% PN	m³	191,72	4,80		920,26		
311.04	BASE / SUB-BASE						11.215,92	
311.04.01	SUB-LEITO						1.646,53	
311.04.01.005	Regularização e Compactação Subleito até h=20cm	m²	1.127,76	1,46		1.646,53		
311.04.03	BASE						9.569,39	
311.04.03.001	Transporte local com caminhão basculante 6m3 (solo cimento) - DMT até 200m	m³	169,16	3,60		608,98		
311.04.03.022	Base de Solo Cimento - 4% (e = 15cm) mistura em pista, compactação 100%	m³	169,16	52,97		8.960,41		
311.05	MEIO-FIO E SARJETA						8.716,01	
311.05.02	MEIO-FIO E SARJETA						8.716,01	
311.05.02.011	Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho re	m	270,18	32,26		8.716,01		
311.06	REVESTIMENTO						29.569,87	
311.06.02	PINTURA						9.112,30	
311.06.02.001	Pintura de Ligação com Emulsão (RR-1C)	m²	1.127,76	1,66		1.872,08		
311.06.02.005	Imprimação com Emulsão - CM 30	m²	1.127,76	6,42		7.240,22		
311.06.05	TRATAMENTO SUPERFICIAL						20.457,57	
311.06.05.010	Tratamento Superficial Triplo - TST, com Emulsão RR-2C	m²	1.127,76	14,62		16.487,85		
311.06.05.015	Capa Selante compreendendo aplicação de asfalto na proporção de 0,7 a 1,5l/r	m²	1.127,76	3,52		3.969,72		
311.07	PAISAGISMO / URBANISMO						16.815,27	
311.07.02	CALÇADA						14.202,98	
311.07.02.001	Execução de passeio (Calçada) em Concreto 12 MPA, traço 1:3:5 (cimento/are	m³	28,39	439,48		12.476,84		
	Rampa para PNE c/ Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo A1 - (e = 7cm)	ud	6,00	287,69		1.726,14		
311.07.04	PROTEÇÃO VEGETAL						2.612,29	
311.07.04.001	Plantio de Grama em rolo - tipo Esmeralda - fornecimento e plantio	m²	288,97	9,04		2.612,29		
311.08	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO						3.652,67	
311.08.01	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO						698,10	
311.08.01.001	Placa para identificação de nome de rua, dimensões 2x50x25cm (2 por poste).	ud	2,00	349,05		698,10		
311.08.02	SINALIZAÇÃO VERTICAL						1.240,47	
311.08.02.001	Placa sinalização refletiva (tipo R1), suporte metálgalv.fogo d=2,5" c/ampa e a	ud	3,00	413,49		1.240,47		
311.08.03	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						1.714,10	
311.08.03.001	Faixa de Sinalização Horizontal c/ microesferas de vidro - (0,034m²/m²) com tin	m²	76,42	22,43		1.714,10		
PREÇO GLOBAL								72.972,47



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

('LANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

Município:		MANDAGUAÇU			B.D.I.=		24,23%	
Projeto :		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - VILA GUADIANA			LOTE nº		1	
RUA / AVENIDA -		RUA SÃO JOÃO			área pavimentação (m2) -		1.127,76	
TRECHO ENTRE:		RUA CENTENÁRIO e FINAL DO BAIRRO						
CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇO (R\$)				
				unitário (b)	parcial (c = a . b)	subtotal		
311.01	SERVIÇOS PRELIMINARES							
311.01.01	PLACAS							
311.01.01.002	Placa de obra - (2,00 x 1,25m) - em chp aço galv. - Modelo CAIXA	m2			367,88			
311.02	TERRAPLENAGEM							3.002,73
311.02.02	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE							2.082,47
311.02.02.002	Remoção da Camada Superficial	m³	191,72	2,49		477,38		
311.02.02.015	Escavação, Carga e Transporte - Mat.1ª Cat. DMT 4.000m a 5.000m	m³	268,41	5,98		1.605,09		
311.02.03	COMPACTAÇÃO DE ATERRO							920,26
311.02.03.002	Compactação de Aterro - 100% PN	m³	191,72	4,80		920,26		
311.04	BASE / SUB-BASE							11.215,92
311.04.01	SUB-LEITO							1.646,53
311.04.01.005	Regularização e Compactação Subleito até h=20cm	m²	1.127,76	1,46		1.646,53		
311.04.03	BASE							9.569,39
311.04.03.001	Transporte local com caminhão basculante 6m3 (solo cimento) - DMT até 200m	m³	169,16	3,60		608,98		
311.04.03.022	Base de Solo Cimento - 4% (e = 15cm) mistura em pista, compactação 100%	m³	169,16	52,97		8.960,41		
311.05	MEIO-FIO E SARJETA							8.716,01
311.05.02	MEIO-FIO E SARJETA							8.716,01
311.05.02.011	Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho re	m	270,18	32,26		8.716,01		
311.06	REVESTIMENTO							29.569,87
311.06.02	PINTURA							9.112,30
311.06.02.001	Pintura de Ligação com Emulsão (RR-1C)	m²	1.127,76	1,66		1.872,08		
311.06.02.005	Imprimação com Emulsão - CM 30	m²	1.127,76	6,42		7.240,22		
311.06.05	TRATAMENTO SUPERFICIAL							20.457,57
311.06.05.010	Tratamento Superficial Triplo - TST, com Emulsão RR-2C	m²	1.127,76	14,62		16.487,85		
311.06.05.015	Capa Selante compreendendo aplicação de asfalto na proporção de 0,7 a 1,5/lr	m²	1.127,76	3,52		3.969,72		
311.07	PAISAGISMO / URBANISMO							16.815,27
311.07.02	CALÇADA							14.202,98
311.07.02.001	Execução de passeio (Calçada) em Concreto 12 MPA, traço 1:3:5 (cimento/are	m³	28,39	439,48		12.476,84		
	Rampa para PNE c/ Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo A1 - (e = 7cm)	ud	6,00	287,69		1.726,14		
311.07.04	PROTEÇÃO VEGETAL							2.612,29
311.07.04.001	Plantio de Grama em rolo - tipo Esmeralda - fornecimento e plantio	m²	288,97	9,04		2.612,29		
311.08	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO							3.652,67
311.08.01	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO							698,10
311.08.01.001	Placa para identificação de nome de rua, dimensões 2x50x25cm (2 por poste),	ud	2,00	349,05		698,10		
311.08.02	SINALIZAÇÃO VERTICAL							1.240,47
311.08.02.001	Placa sinalização refletiva (tipo R1), suporte metá. galv. fogo d=2,5" c/lampa e a	ud	3,00	413,49		1.240,47		
311.08.03	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							1.714,10
311.08.03.001	Faixa de Sinalização Horizontal c/ microesteras de vidro - (0,034m²/m²) com tin	m²	76,42	22,43		1.714,10		
PREÇO GLOBAL								72.972,47



Prefeitura do Município de Mandaguá

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

LANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

Município:		MANDAGUAÇU			B.D.I.=		24,23%	
Projeto :		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - VILA GUADIANA			LOTE nº		1	
RUA / AVENIDA -		RUA ALCOBAÇA			área pavimentação (m2) -		1.849,00	
TRECHO ENTRE:		ESTÁDIO MUNICIPAL e RUA SANTO ANTONIO						
CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT (a)	PREÇO (R\$)				
				unitário (b)	parcial (c = a . b)	subtotal		
311.01	SERVIÇOS PRELIMINARES							
311.01.01	PLACAS							
311.01.01.002	Placa de obra - (2,00 x 1,25m) - em chp aço galv. - Modelo CAIXA	m2		367,88				
311.02	TERRAPLENAGEM						4.923,02	
311.02.02	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE						3.414,24	
311.02.02.002	Remoção da Camada Superficial	m³	314,33	2,49	782,68			
311.02.02.015	Escavação, Carga e Transporte - Mat. 1º Cat. DMT 4.000m a 5.000m	m³	440,06	5,98	2.631,56			
311.02.03	COMPACTAÇÃO DE ATERRO						1.508,78	
311.02.03.002	Compactação de Aterro - 100% PN	m³	314,33	4,80	1.508,78			
311.04	BASE / SUB-BASE						18.389,23	
311.04.01	SUB-LEITO						2.699,54	
311.04.01.005	Regularização e Compactação Subleito até h=20cm	m²	1.849,00	1,46	2.699,54			
311.04.03	BASE						15.689,69	
311.04.03.001	Transporte local com caminhão basculante 6m3 (solo cimento) - DMT até 200m	m³	277,35	3,60	998,46			
311.04.03.022	Base de Solo Cimento - 4% (e = 15cm) mistura em pista, compactação 100%	m³	277,35	52,97	14.691,23			
311.05	MEIO-FIO E SARJETA						11.936,20	
311.05.02	MEIO-FIO E SARJETA						11.936,20	
311.05.02.011	Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho re	m	370,00	32,26	11.936,20			
311.06	REVESTIMENTO						48.480,78	
311.06.02	PINTURA						14.939,92	
311.06.02.001	Pintura de Ligação com Emulsão (RR-1C)	m²	1.849,00	1,66	3.069,34			
311.06.02.005	Imprimação com Emulsão - CM 30	m²	1.849,00	6,42	11.870,58			
311.06.05	TRATAMENTO SUPERFICIAL						33.540,86	
311.06.05.010	Tratamento Superficial Triplo - TST, com Emulsão RR-2C	m²	1.849,00	14,62	27.032,38			
311.06.05.015	Capa Selante compreendendo aplicação de asfalto na proporção de 0,7 a 1,5lr	m²	1.849,00	3,52	6.508,48			
311.07	PAISAGISMO / URBANISMO						23.236,16	
311.07.02	CALÇADA						19.002,10	
311.07.02.001	Execução de passeio (Calçada) em Concreto 12 MPA, traço 1:3:5 (cimento/are	m³	39,31	439,48	17.275,96			
	Rampa para PNE c/ Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo A1 - (e = 7cm)	ud	6,00	287,69	1.726,14			
311.07.04	PROTEÇÃO VEGETAL						4.234,06	
311.07.04.001	Plantio de Grama em rolo - tipo Esmeralda - fornecimento e plantio	m²	468,37	9,04	4.234,06			
311.08	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO						2.095,41	
311.08.01	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO							
311.08.01.001	Placa para identificação de nome de rua, dimensões 2x50x25cm (2 por poste),	ud		349,05				
311.08.02	SINALIZAÇÃO VERTICAL							
311.08.02.001	Placa sinalização refletiva (tipo R1), suporte metal galv fogo d=2,5" c/tampa e a	ud		413,49				
311.08.03	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						2.095,41	
311.08.03.001	Faixa de Sinalização Horizontal c/ microesferas de vidro - (0,034m²/m²) com tin	m²	93,42	22,43	2.095,41			
PREÇO GLOBAL								109.060,80



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

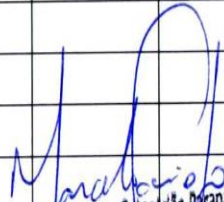
ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

CRONOGRAMA		OBRAS: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		FOLHA: 01							
FÍSICO - FINANCEIRO		LOCAL: VILA GUADIANA		DATA: novembro-16							
PROponente/Solicitante:			Localidade:			UF:	N. Processo:				
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANDAGUAÇU			MANDAGUAÇU			PARANÁ					
META	ETAPA	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	TOTAL	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS
01	01.01	SERVIÇOS PRELIMINARES	m ²	FÍSICO	2,50	100,00%					
			RS	FINANCEIRO		919,70	919,70				
	01.02	TERRAPLENAGEM	m ²	FÍSICO	697,77	100,00%					
			RS	FINANCEIRO		10.928,49	10.928,49				
	01.03	BASE / SUB-BASE	m ²	FÍSICO	615,67	100,00%					
			RS	FINANCEIRO		40.821,05	40.821,06				
	01.04	MEIO-FIO E SARJETAS	m	FÍSICO	910,36	100,00%					
			RS	FINANCEIRO		29.368,22	29.368,22				
	01.05	REVESTIMENTO	m ²	FÍSICO	4.104,52		80,80%	19,20%			
			RS	FINANCEIRO		107.620,53		86.957,38	20.663,14		
	01.06	PAISAGISMO / URBANISMO	m ²	FÍSICO	1.064,31			100,00%			
			RS	FINANCEIRO		56.866,70			56.866,70		
	01.07	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO	m ²	FÍSICO	246,26				100,00%		
			RS	FINANCEIRO		9.400,75				9.400,75	
				FÍSICO							
				RS	FINANCEIRO						
				FÍSICO							
				RS	FINANCEIRO						
				FÍSICO							
				RS	FINANCEIRO						
SUB - TOTAL			RS		255.925,44	82.037,47	86.957,38	86.930,59			
TOTAL ACUMULADO			RS			82.037,47	168.994,85	255.925,44			


 AMUSEP - Assoc. Mun. Sertão do Paranaense
 Marcelo Sadioto
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-PR 68268-D

ART DE ORÇAMENTO - Nº 20162384884



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

REMOÇÃO DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO

Consiste na escavação, remoção e transporte de toda camada vegetal e material orgânico encontrados dentro da plataforma de terraplenagem, com acréscimo de 0,50 m de cada lado para maior segurança em termos de contaminação do Subleito, mais a vantagem executiva do excesso lateral.

A presença de matéria orgânica, ainda que em baixa proporção é prejudicial ao desempenho do solo como material empregado na Construção Rodoviária. Aumenta o Limite de Liquidez (LL) e o Índice de Plasticidade (IP), suporte, além do aumento da expansão volumétrica (inchamento). O solo adquire comportamento elástico e alta compressibilidade o que torna impróprio para as obras rodoviárias. Todas as árvores e tocos de árvores que se encontrem dentro dos off-sets deverão ser destocadas, além da remoção do material lixiviado (areões), muito comum nesta região de solo arenoso devido a perda da fração argilosa do solo restando apenas a fração arenosa, sem coesão e de capacidade de suporte nula.

Os equipamentos utilizados serão: Motoniveladora, Pá Carregadeira, Ferramentas manuais diversas e Caminhões Basculantes.


AMUSEP - Assoc. Mun. Setentrional Paranaense
Marcelo Sacoto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 68268-D



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE EM 1ª CATEGORIA COM DMT=5,00 KM

Depois de executadas as remoções, efetuaremos as compensações de corte e aterro seguindo-se o greide de terraplenagem previamente marcado. Havendo necessidade de material para complementarmos o greide projetado, este serviço será efetuado com material de jazida, previamente escolhido e que apresenta as características geomecânicas necessárias para servir de corpo de aterro. Este solo será compactado em camadas, nunca superiores a 20 cm, observando-se a umidade do solo com tolerância de mais ou menos 3% da umidade ótima do material empregado. A energia de compactação utilizada será a normal, não podendo ser inferior a 100% do P.N.


AMUSEP - Assoc. Mun. Setentrão Paranaense
Marcelo Sacoto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 68268-D



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

COMPACTAÇÃO DE ATERROS À 100% P.N.

Sobre o subleito remanescente devidamente compactado será efetuado aterro com material proveniente de jazida de boa qualidade, com umidade ótima e compactação à energia de 100% do Proctor Normal, devendo após sua compactação ser regularizado de forma à permitir que a camada seguinte possa ser executada com espessura constante.

Os equipamentos utilizados serão: Caminhão-tanque irrigador, Rolos Compactadores compatíveis com o tipo de material empregado, Trator Agrícola, Grade de Disco e Caminhões Basculantes.


AMUSEP - Assoc. Mun. Setentrão Paranaense
Marcelo Sacoto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 68268-D



Prefeitura do Município de Mandaguçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO DNER-ES-P 06-71

1- GENERALIDADES

Esta especificação se aplica à regularização do subleito de rodovias à pavimentar, com a terraplenagem já concluída.

Regularização é a operação destinada a conformar o leito estrada, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura. O que exceder de 20 cm será considerado como terraplenagem. Será executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto.

A regularização é uma operação que será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

2- MATERIAIS

Todos os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio subleito.

3- EQUIPAMENTOS

São indicados os seguintes equipamentos para execução da Regularização:

- motoniveladora pesada, com escarificador;
- carro-tanque distribuidor de água;
- rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso-vibratório e pneumático;
- grade de discos;
- pulvi-misturador;

Os equipamentos de compactação e mistura serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

4- EXECUÇÃO

Toda a vegetação e material orgânico, porventura existentes no leito da rodovia, serão removidos.

Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, proceder-se-á a uma escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

Os aterros, além dos 20 cm máximos previstos, serão executados de acordo com as especificações de terraplenagem.

No caso de cortes em rocha, deverá ser previsto o rebaixamento em profundidades adequada, com substituição por material granular apropriado. Neste caso, proceder-se-á regularização pela maneira já descrita.

O grau de compactação deverá ser, no mínimo 100%, em relação à massa específica aparente seca, máxima, obtida no ensaio DNER-ME 47-64, e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio citado ± 2 %.

5 - CONTROLE

5.1.1 - Ensaios

Serão procedidos:

- determinações de massa específica aparente "in-situ", com espaçamento máximo de 100 m de pista, nos pontos onde foram coletadas as amostras para os ensaios de compactação;
- uma determinação do teor de umidade, cada 100 m, imediatamente antes da compactação;
- ensaios de caracterização (limite de liquidez, limite de plasticidade e granulometria), respectivamente métodos DNER-ME 44-64, ME 82-63 e ME 80-64, com espaçamento máximo de 250 m de pista, e, no mínimo, dois grupos de ensaios por dia;



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

- d) um ensaio do índice de suporte Califórnia, com energia de compactação do método DNER-ME-47-64, com espaçamento máximo de 500 m de pista e, no mínimo, um ensaio cada dois dias;
- e) uma ensaio de compactação, segundo o método DNER-ME 47-64, para determinação da massa específica aparente, seca, máxima, com espaçamento máximo de 100 m de pista, com amostras coletadas em pontos obedecendo sempre à ordem direito, eixo, bordo esquerdo, eixo, bordo direito, etc..., a 60 cm do bordo.

O número de ensaios de compactação poderá ser reduzido, desde que se verifique a homogeneidade do material.

5.1.2 - Aceitação

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

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

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

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

sendo:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$


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

$N \geq 9$ (nº de determinações feitas)

5.2 - Controle Geométrico

Após a execução da regularização, proceder-se-á a relocação e ao nivelamento do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- a) ± 3 cm, em relação às cotas do projeto; —
- b) ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- c) \pm até 20 %, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta.


AMUSEP - Assoc. Mun. Setentrional Paranaense
Marcelo Sacoto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 68268-D



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

BASE DE SOLO CIMENTO

DNER-ES-P 12-71

1 - GENERALIDADES

Esta Especificação se aplica à dosagem, execução e controle de base de solo-cimento.

Solo-cimento é uma mistura íntima e compactada de solo, cimento e água, em proporções determinadas por ensaios prévios de laboratório.

2 - MATERIAIS

2.1 - CIMENTO PORTLAND

Deverá obedecer à exigências das EB-1 e EB-208, da ABNT.

2.2 - ÁGUA

Deverá ser isenta de teores nocivos de sais, ácidos, álcalis ou matéria orgânica e outra substâncias prejudiciais.

2.3 - SOLO

Os solos empregados na execução de bases de solo-cimento serão provenientes de ocorrências de materiais, devendo apresentar as seguintes características:

Passando na peneira de 7,6 cm (3")..... 100%

Passando na peneira nº 4.....50 a 100%

Passando na peneira nº 40.....15 a 100%

Passando na peneira nº 200..... 5 a 35%

Limite de liquidez, máximo..... 40%

Índice de plasticidade, máximo..... 18%

3 - EQUIPAMENTO

Para execução de base de solo-cimento, indicado o seguinte equipamento:

- motoniveladora com escarificador;
- pulvi-misturador;
- trator de esteiras ou pneumático;
- carro-tanque distribuidor de água;
- rolos compactadores tipos pé de carneiro, liso, liso-vibratório e pneumático;
- central de mistura;

As centrais de mistura deverá ser constituídas essencialmente do seguinte:

Silos - geralmente para cimento e solo, providos de bocas de descarga e equipados com dispositivo que permita graduar o escoamento.

Transportadores de esteiras - que transportam o solo e o cimento, já na proporção conveniente, até o equipamento misturador.

Equipamento misturador ("pug mill") - constituído, normalmente, de uma caixa metálica tendo no seu interior, como elementos misturadores, dois eixos que rodam em sentido contrário, providos de chapa em espiral ou de pequenas chapas fixadas em hastes, que, devido ao seu movimento, foram a mistura íntima dos materiais, ao mesmo tempo que os faz avançar até a saída do equipamento.

Reservatório de Gas e canalização - constituído de um silo, abastecido por transportadores de correias ou elevadores de canecas e colocado de modo que o caminhão transportador possa receber, por gravidade, a mistura.

As centrais de mistura deverão ter capacidade de produção de 150 a 500 t de solo-cimento, por hora.

4 - EXECUÇÃO

4.1- MISTURA EM CENTRAL

- A mistura de solo-cimento dever ser preparada em centrais de mistura empregando-se materiais de ocorrências, objetivando as vantagens técnicas e econômicas da precisão na dosagem e da homogeneização da mistura solo, cimento e água.
- Todas as operação necessárias ao preparo da mistura final serão realizadas na central, restando apenas o transporte da mistura já pronta para a rodovia, onde será espelhada com as devidas precauções e de modo que, após compactação, apresente espessura, ~~grau de~~ longitudinal e seção



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

- transversal do projeto. O solo empregado na mistura, na central, deverá sofrer um processo de pulverização, exigindo-se que, excluído o material graúdo, no mínimo, 80% em peso do material miúdo estejam reduzidos a partículas de diâmetro inferior a 4,8 mm.
- c) O transporte da mistura pronta deve ser feito em caminhões basculantes ou outro veículo apropriado, tomando-se precaução para que não perca umidade, nem receba água de chuva.
 - d) O tempo decorrido entre a mistura pronta na central e o início da compactação, não deve ser superior a 1 hora, a menos que, a critério da Fiscalização, comprovado por ensaio, seja verificada a inexistência de inconveniente da adoção de tempo maior.
 - e) A faixa, para receber a mistura de solo-cimento, deverá estar preparada no que se refere à drenagem, nivelamento e seção transversal fixados no projeto.
 - f) O equivalente de compactação deverá ter dimensões, forma e peso adequados, de modo a se obter a massa específica aparente máxima prevista para a mistura. O andamento das operações deverá ser estabelecido de modo que a faixa em execução seja uniformemente compactada em toda a largura.
 - g) A compactação de solos arenosos ou pouco argilosos deverá ser feita de preferência com o emprego de rolos pneumáticos, que assegurem a obtenção da massa específica aparente especificada, em toda a espessura da camada compactada.
 - h) A compactação de solos argilosos deverá ser iniciada com o emprego de rolos pé-de-carneiro e terminada com rolos lisos ou, de preferência, com rolos pneumáticos.
 - i) A operação de compactação deverá ser conduzida de modo que a espessura a ser compactada na fase final, pelos rolos pneumáticos ou rolo liso, seja a maior possível, nunca menor que 5cm, após compactação.
 - j) Durante as operações finais de compactação deverão ser tomadas as medidas necessárias para que a camada superficial seja mantida na umidade ótima, ou ligeiramente acima, recorrendo-se a pequenas adições de água, se preciso for, e procedendo-se a nova homogeneização com equipamento adequado.
 - l) Antes da fase final de compactação, caracterizada pela existência de certa quantidade de material solto superficial, deverá ser feita a conformação do trecho ao greide e abaulamento desejados, com o emprego de equipamento adequado.
 - m) Após a conclusão da compactação, será feito o acerto final da superfície, de modo a satisfazer o projeto, pela eliminação de saliências, com o emprego da motoniveladora. Não será permitida a correção de depressões pela adição de material. A superfície da base será comprimida até que se apresente lisa e isenta de partes soltas ou sulcadas.
 - n) O grau de compactação deverá ser, no mínimo, 100% em relação à massa específica aparente, seca, máxima, obtida no ensaio MB-33, da ABNT.
 - o) A mistura de solo-cimento deverá apresentar o valor mínimo de 21 kg/cm², para a resistência à compressão aos 7 (sete) dias de idade, em corpos de prova moldados segundo o prescrito no método MB-33, da ABNT. O valor da resistência à compressão referido um valor mínimo, devendo-se obter na dosagem um valor médio que conduza aquele resultado durante a fase de execução, tendo em vista a dispersão que for encontrada.
 - p) Todo trecho, logo após a sua execução de acordo com esta Especificação, ser submetido a um processo de cura, devendo para este fim ser protegido contra a perda rápida de umidade durante período de pelo menos sete dias, pela aplicação de camada de solo, de capim, ou de outro material, conforme indicado no projeto.
 - q) A cobertura deverá ser aplicada o mais cedo possível, após conclusão da base. A base deverá ser mantida úmida até a colocação da cobertura. O solo e o capim serão mantidos constantemente molhados.
 - r) Todo trecho acabado, que venha ser transitado por equipamento destinado à construção de trechos adjacentes, será continuamente recoberto com pelo menos quinze centímetros de solo, de modo a impedir qualquer estrago na superfície concluída.
 - s) No caso de proteção à cura com o emprego de material betuminoso, este deverá ser usado à vazão de 1 litro/m², aproximadamente, não se permitindo excesso. O material betuminoso normalmente empregado será de um dos tipos RC-1, RC-2, MC-2, MC-3, RT-1 ou RT-2, ou emulsão asfáltica, dependendo das condições locais e do projeto. Sua aplicação será feita sobre a superfície perfeitamente limpa, isenta de materiais estranhos e suficientemente umedecida para impedir a penetração do material betuminoso.
 - t) A pintura de proteção só poderá ser usada como pintura de ligação (tack coat) se, por ocasião da aplicação do revestimento asfáltico, se encontrar em condições de cumprir os requisitos necessários e livre de pó ou material estranho.
 - u) Não será permitido o trânsito de maquinaria pesada sobre os trechos recém-terminados. Excluem-se dessa proibição os veículos de rodas pneumáticas para transporte de água ou cimento, etc.



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

trânsito só será permitido desde que a superfície tenha endurecido suficientemente, de modo a evitar estragos, e nela tenha sido feita a proteção a que se refere o item 4.1.r.]

Os trechos terminados serão abertos ao tráfego, transcorrido o período de sete dias de cura, e desde que a superfície tenha endurecido suficientemente.

4.2 - MISTURA NA PISTA

Quando excepcionalmente for utilizado o material do próprio subleito, com mistura na pista, deverão ser obedecidas as seguintes fases de execução:

4.2.1 - PREPARO DA FAIXA

Antes de iniciar o preparo da faixa, a drenagem deverá estar concluída.

A faixa deverá estar nivelada e preparada de modo a atender ao projeto.

Todo material impróprio deverá ser removido ou substituído de acordo com a Fiscalização.

4.2.2 - PULVERIZAÇÃO E HOMOGENEIZAÇÃO DO SOLO

No processo de pulverização e homogeneização exigir-se-á que, no mínimo, 80% em peso do material miúdo estejam reduzidos a partículas de diâmetro inferior a 4,8 mm.

Salvo determinação da Fiscalização, a extensão da faixa escarificada e pulverizada não deve exceder à que possa ser tratada com cimento em dois dias de trabalho.

4.2.3 - DISTRIBUIÇÃO DE CIMENTO

Regularizado o solo pulverizado, de modo a apresentar aproximadamente a seção transversal projetada, o cimento Portland, nas quantidades especificadas, será distribuído uniformemente na superfície. Essa operação poderá ser realizada distribuindo-se os sacos transversal e longitudinalmente, de modo a assegurar posterior espalhamento uniforme do cimento na superfície do solo, na área correspondente a cada subtrecho, ou a granel, por processo mecânico aprovado pela Fiscalização.

Nenhum equipamento, exceto o usado para o espalhamento e mistura, poderá transitar sobre o cimento espalhado antes de ser ele misturado ao solo.

Imediatamente após a distribuição, o cimento será misturado com o solo pulverizado, em toda a espessura da camada. A mistura deverá ser repetida continuamente pelo tempo necessário para assegurar mistura completa, uniforme e íntima do solo com cimento, até ser conseguida tonalidade uniforme em toda a espessura.

Em seguida, a mistura será nivelada obedecendo aproximadamente ao greide e a seção transversal do projeto.

4.2.4 - UMEDECIMENTO

A adição de água deverá ser feita progressivamente, não sendo aconselhável que em cada passada do carro-tanque o teor de umidade do solo aumente mais de 2%. A cada aplicação de água, seguir-se-ão operadas de revolvimento, para evitar acúmulo desta na superfície.

Esta operação deverá ser feita sem interrupção e a incorporação completa da quantidade total de água deverá estar terminada, no máximo, dentro de três horas.

Terminada a incorporação de água, será tolerada na mistura a umidade compreendida entre 0,9 e 1,1 vezes a indicada, para o trecho, no ensaio de compactação.

4.2.5 - COMPACTAÇÃO, PROTEÇÃO E CURA

As fases de compactação, proteção e cura, para mistura na pista, são idênticas às exigidas no caso de mistura em central, já referida no item 4.1.

5 - CONTROLE

5.1 - CONTROLE TECNOLÓGICO NA CENTRAL DE MISTURA

A frequência de ensaios para controle de qualidade da mistura e de seus constituintes é a seguinte:

- um ensaio de granulometria do solo, cada 400 t, ou, no mínimo, dois ensaios, por dia;
- um ensaio de finura de cimento, por dia;
- dois ensaios do grau de pulverização, cada 400 t, ou, no mínimo dois ensaios, por dia;
- uma determinação do teor de cimento, por dia;
- quatro determinações do teor de umidade, por dia.

5.2 - CONTROLE TECNOLÓGICO NA PISTA, DA MISTURA PROVENIENTE DA CENTRAL.

Serão procedidos os seguintes ensaios:

- determinações de massa específica aparente, "in situ", após compactação, com espalhamento máximo de 100 m de pista, nos pontos onde foram coletadas as amostras para os ensaios de compactação.
- um ensaio de compactação, segundo o método MB-33, da ABNT, para determinação da massa específica aparente, seca, máxima, com espalhamento de 100 m de pista, com amostras coletadas em



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

pontos obedecendo sempre à ordem: bordo direito, eixo, bordo esquerdo, eixo, bordo direito, etc., a 60 cm do bordo;

- c) uma determinação do teor de umidade, cada 100 m;
- d) um ensaio de resistência à compressão, cada 100 m, e, no mínimo, duas determinações por dia.

Os corpos de prova para o ensaio de resistência à compressão devem ser moldados com material retirado da pista imediatamente antes da compactação.

5.3 - CONTROLE TECNOLÓGICO DA MISTURA REALIZADA NA PISTA

No caso de utilização de material de subleito, com mistura na pista, deverão ser realizados os seguintes ensaios:

- a) um ensaio de granulometria de solo com espaçamento máximo de 100 m e, no mínimo, dois ensaios, por dia;
- b) um ensaio de finura de cimento, por dia;
- c) um ensaio do grau de pulverização com espalhamento máximo de 100 m e, no mínimo, dois ensaios, por dia;
- d) uma determinação do teor de umidade, cada 40 m, imediatamente antes da compactação.
- e) uma determinação do teor de cimento, por dia;
- f) um ensaio de resistência à compressão com espalhamento máximo de 100 m e, no mínimo, duas determinações, por dia.

Os corpos de prova para o ensaio de resistência à compressão devem ser moldados com material retirado da pista imediatamente antes da compactação.

5.4 - ACEITAÇÃO

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

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

onde:

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

Para o caso da resistência à compressão, o valor μ , calculado de acordo com a fórmula abaixo, deverá ser igual ou superior ao valor mínimo especificado.

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

sendo:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

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

$N \geq 9$ (nº de determinações feitas)

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

Para os ensaios de resistência à compressão, cada um destes subtrechos ter uma 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.



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

5.5 - CONTROLE GEOMÉTRICO

Após a execução da base de solo-cimento, proceder-se-á à relocação e ao nivelamento do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta.
Na verificação do desempenho longitudinal da superfície não se tolerarão flechas maiores que 1,5 cm, quando determinadas por meio de régua de 3,00 m.
- A espessura média da camada de base de solo-cimento, determinada pela fórmula.

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

sendo:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

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

$N \geq 9$ (nº de determinações feitas), não deve ser menor do que a espessura de projeto menos 1 cm.

Na determinação de X serão utilizados pelo menos 9 valores de espessuras 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 ± 2 cm, em relação à espessura do projeto.

No caso de se aceitar, dentro das tolerâncias estabelecidas, uma camada de base de solo-cimento, com espessura média inferior à de projeto, o revestimento será aumentado de uma espessura estruturalmente equivalente à diferença encontrada.

No caso da aceitação de camada de base de solo-cimento, dentro das tolerâncias estabelecidas, com espessura média superior à de projeto, a diferença não será deduzida da espessura de projeto da camada de revestimento.


AMUSEP - Assoc. Mun. Setentrão Paranaense
Marcelo Sacioto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 68268-D



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

MEIOS - FIOS

DER - ES - OC 05/91

1 - OBJETIVO

Esta especificação de serviço tem por objetivo definir e orientar a execução dos meios-fios de concreto. Os dispositivos aqui considerados abrangem aqueles integrantes do "Álbum de Projetos-Tipo" do DER/PR.

2 - DEFINIÇÃO

Meios-fios são dispositivos posicionados lateralmente ao pavimento, com o duplo objetivo de direcionar fisicamente o tráfego atuante e conduzir as águas precipitadas sobre a pista e passeios para bocas de lobo, caixas coletoras ou descidas d'água em aterros.

3 - MATERIAIS

Todos os materiais utilizados deverão atender integralmente às especificações correspondentes adotadas pelo DER/PR, a saber:

- Cimento: "Recebimento e Aceitação de Cimento Portland Comum e Portland de Alto Forno".
- Agregado Miúdo: "Agregado Miúdo para Concreto de Cimento".
- Agregado Graúdo: "Agregado Graúdo para Concreto de Cimento".
- Água: "Água para Concreto".
- Concreto: "Concreto e Argamassas".
- Formas: "Formas e Cimbres".

O concreto utilizado deverá ser dosado experimentalmente para uma resistência à compressão, aos 28 dias, de 11 MPa. O concreto utilizado deverá ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT.

4 - EQUIPAMENTOS

Os equipamentos deverá ser do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser necessários para a execução dos meios-fios de concreto, compreendendo:

- Betoneira, caminhão pipa, vibrador mecânico, carrinho de concretagem e ferramentas manuais próprias dos serviços de carpintaria e acabamento.
Todo o equipamento deve ser inspecionado pela Fiscalização, devendo dela receber aprovação, sem o que não será dada a autorização para o início dos serviços.

5 - EXECUÇÃO

5.1 - MEIOS-FIOS DE CONCRETO MOLDADOS "IN-LOCO"

O processo executivo considerado como básico envolve a moldagem "in loco" dos meios-fios de concreto, de acordo com as seguintes etapas:

- a) Escavação da porção anexa ao bordo do pavimento;
- b) Instalação das guias e formas de madeira. As guias devem estar espaçadas de 2 m. Esse espaçamento deverá ser reduzido nos trechos em curva, para permitir melhor concordância. As guias e as formas deverão ser convenientemente travadas, de modo a impedir seu deslocamento e assegurar o bom acabamento.
- c) Umedecimento das guias de madeira e do solo, na área de apoio do meio-fio.
- d) Lançamento e vibração do concreto;
- e) Retirada das guias e das formas laterais.
- f) Preenchimento das juntas com argamassa cimento e areia no traço 1:4.
- g) Execução das juntas de dilatação, a intervalo de 12 m, preenchendo-as com asfalto.

5.2 - MEIOS-FIOS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

Este processo poderá ser executado opcionalmente e a exclusivo critério da Fiscalização, envolvendo as seguintes etapas de execução:

- Pré moldagem do meio-fio, a qual poderá ser feita no canteiro de obras, desde que sejam tomadas as precauções necessárias condizentes com a boa execução do serviço. Poderão ser utilizadas formas metálicas ou de madeira revestida, que conduzam a acabamento adequado, devendo o concreto ser adensado por vibração. As peças deverão ter no máximo 1 m de comprimento.
- Conformação da porção anexa ao bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto.
- Execução de lastro de brita, para permitir adequado apoio ao meio-fio.
- Instalação e assentamento dos meios-fios pré-moldados, de forma compatível com o projeto-tipo considerado.
- Rejuntamento com argamassa cimento-areia, no traço 1:4.

5.3 - MEIOS-FIOS MOLDADOS "IN-LOCO" COM FORMAS DESLIZANTES

Este processo poderá ser executado opcionalmente e a exclusivo critério da Fiscalização, envolvendo as seguintes etapas de execução:

- Conformação da porção anexa ao bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos cotas e dimensões indicadas no projeto.
- Lançamento e disposição do concreto, através de forma metálica deslizante, acoplada a máquina automotriz.
- Interrupção da concretagem e execução das juntas de dilatação, a intervalos de 12 m, preenchidas com asfalto.

6 - CONTROLE

6.1 - CONTROLE GEOMÉTRICO E DE ACABAMENTO

- O controle das condições de acabamento dos meio-fios de concreto será feito, pela Fiscalização, em bases visuais.
- O controle geométrico consistirá de medidas a trena das dimensões externas dos meios-fios aplicados, definidas aleatoriamente ao longo do trecho.

6.2 - CONTROLE TECNOLÓGICO

O controle tecnológico do concreto utilizado na moldagem "in loco" ou em meios-fios pré-moldados será realizado pelo rompimento de corpos de prova à compressão simples, aos 7 dias de idade, de acordo com o prescrito na NBR 6118 para controle assistemático. Para tal, deverá ser estabelecida, previamente, a relação experimental entre as resistências à compressão simples aos 28 e aos 7 dias.

6.3 - ACEITAÇÃO

6.3.1 - ACEITAÇÃO DO CONTROLE GEOMÉTRICO E DE ACABAMENTO

O serviço será considerado aceito, à luz do controle geométrico e de acabamento, desde que atendidas as seguintes condições:

- O acabamento seja julgado satisfatório.
- As dimensões medidas no dispositivo não difiram das de projeto de mais do que 10%, em pontos isolados.

6.3.2 - ACEITAÇÃO DO CONTROLE TECNOLÓGICO

- O serviço será aceito, à luz do controle tecnológico, desde que a resistência à compressão simples estimada para o concreto, determinada segundo o prescrito na NBR 6118 para controle assistemático, seja superior à resistência característica especificada.


AMUSEP - Assoc. Mun. Setentrão Paranaense
Marcelo Saeito
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 68268-D



Prefeitura do Município de Mandaguçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

PINTURA DE LIGAÇÃO

DNER - ES - P 15-71

1 - GENERALIDADES

Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento e a camada subjacente.

2 - MATERIAIS

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DNER. Podem ser empregados os materiais betuminosos seguintes:

- cimento asfáltico de penetração 150/200;
- asfaltos diluídos, tipos CR-2 a CR-4 e CM-2 a CM-4;
- alcatrão, tipos AP-4 a AP-12;
- emulsões asfálticas, tipos RR-1, RR-2, RR-1K e RR-2K;

A taxa de aplicação será função do tipo de material betuminoso empregado, devendo-se situar-se em torno de 0,5 l/m².

Para o projeto em questão deverá ser utilizada a pintura de ligação com emulsão asfáltica do tipo RR-1C.

3 - EQUIPAMENTO

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta Especificação, sem o que não será dada a ordem para o início do serviço. Para a varredura da superfície a receber a pintura de ligação, usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, ser manual esta operação. O jato de ar comprimido poderá, também, ser usado. A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme. As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante. Os carros distribuidores devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros de pequenas superfícies e correções localizadas. O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

4 - EXECUÇÃO

Após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a pintura de ligação, procede-se à varredura da sua superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente.

Aplica-se a seguir, o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidade, recomendadas para o espalhamento, são as seguintes:

- para cimento asfáltico e asfalto diluído:
20 a 60 segundos, Saybolt-Furol;
- para alcatrão:
6 a 20 graus, Engler;
- para emulsões asfálticas:
25 a 100 segundos, Saybolt-Furol.

Deve-se executar a pintura de ligação na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho, e deixá-la fechada ao trânsito, sempre que possível. Quando isto não foi possível, deve-se trabalhar em meia pista, fazendo-se a pintura de ligação da adjacente, logo que a pintura permita sua abertura ao trânsito.

A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas e papel, transversalmente, na pista de modo que o material betuminoso comece e cesse de sair na barra de



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir, são retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser, logo corrigida.

Antes da aplicação do material betuminoso, no caso de bases de solo-cimento ou concreto magro, a superfície da base deve ser irrigada, a fim de saturar os vazios existentes, não se admitindo excesso de água sobre a superfície. Essa operação não é aplicável quando se empregam materiais betuminosos, com temperaturas de aplicação superiores a 100°C.

5 - CONTROLE

5.1 - CONTROLE DE QUALIDADE

O material betuminoso deverá ser examinado em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNER e considerado de acordo com as especificações em vigor. Este controle constará de:

- a) para asfaltos diluídos:
1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar à obra;
1 ensaio de destilação, para cada 100 t;
- b) para cimentos asfálticos:
1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar à obra;
1 ensaio de espuma, para todo carregamento que chegar à obra
- c) para alcatrões:
1 ensaio de viscosidade Engler, para todo carregamento que chegar à obra (alcatrões tipos AP-4 a AP-6);
1 ensaio de flutuação, para todo carregamento que chegar à obra (alcatrões tipos AP-7 a AP-12);
1 ensaio de destilação, para cada 500 t;
- d) para emulsões asfálticas:
1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar à obra;
1 ensaio de resíduo por evaporação, para todo carregamento que chegar à obra;
1 ensaio de peneiramento, para todo carregamento que chegar à obra;
1 ensaio de sedimentação, para cada 100t.

5.2 - CONTROLE DE TEMPERATURA

A temperatura de aplicação deve ser estabelecida para o tipo de material betuminoso em uso.

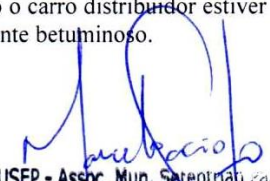
5.3 - CONTROLE DE QUANTIDADE

Será feito mediante a pesagem do carro distribuidor, antes e depois da aplicação do material betuminoso. Não sendo possível a realização do controle por esse método, admite-se seja feito por um dos modos seguintes:

- a) coloca-se, na pista, uma bandeja de peso e área conhecidos. Por uma simples pesada, após a passagem do carro distribuidor, tem-se a quantidade do material betuminoso usado;
- b) utilização de uma régua de madeira, pintada e graduada, que possa dar, diretamente, pela diferença de altura do material betuminoso no tanque do carro distribuidor, antes e depois da operação, a quantidade de material consumido.

5.4 - CONTROLE DE UNIFORMIDADE DE APLICAÇÃO

A uniformidade depende do equipamento empregado na distribuição. Ao se iniciar o serviço, deve ser realizada uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade de distribuição. Esta descarga pode ser feita fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora, para recolher o ligante betuminoso.


AMUSEP - Assoc. Mun. Sentenciada para:
Marcelo Sarcio
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 68268-D



Prefeitura do Município de Mandaguçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

IMPRIMAÇÃO

DER - ES - P 14-71

1 - GENERALIDADES

Consiste a imprimação na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando:

- aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material betuminoso empregado;
- promover condições de aderência entre a base e o revestimento;
- impermeabilizar a base.

2 - MATERIAIS

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DNER.

Deverá ser utilizada imprimação com emulsão.

A escolha do material betuminoso adequado deverá ser feita em função da textura do material de base.

A taxa de aplicação é aquela que pode ser absorvida pela base em 24 horas, devendo ser determinada experimentalmente, no canteiro da obra. A taxa de aplicação varia de 0,8 a 1,6 l/m², conforme o tipo e textura da base e do material betuminoso escolhido.

3 - EQUIPAMENTO

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta Especificação, sem o que não será dada a ordem para o início do serviço.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição devem ser de tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante.

Os carros distribuidores devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação e, ainda, de um espargidor natural para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

4 - EXECUÇÃO

Após a perfeita conformação geométrica da base, procede-se à varredura da sua superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente.

Aplica-se, a seguir, o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e de maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva, ou, quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidade recomendadas para espalhamento são de 20 a 60 segundos, Saybolt-Furol, para asfalto diluído, e de 6 a 20 graus, Engler, para alcatrões.

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista, fazendo-se a imprimação da adjacente, assim que a primeira for permitida a sua abertura ao trânsito. O tempo de exposição da base imprimida ao trânsito será condicionado pelo comportamento da primeira, não devendo ultrapassar a 30 dias.

A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas de papel transversalmente, na pista, de modo que o início e o término da aplicação do material betuminoso situem-se sobre essas faixas, as quais serão, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser, imediatamente, corrigida. Na ocasião da aplicação do material betuminoso, a base deve se encontrar levemente úmida.



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

5 - **CONTROLE**

5.1 - **CONTROLE DE QUALIDADE**

O material betuminoso deverá ser examinado em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNER, e considerado de acordo com as especificações em vigor.

O controle constará de:

- a) para asfalto diluídos;
 - 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar à obra;
 - 1 ensaio do ponto de fulgor, para cada 100 t;
 - 1 ensaio de destilação, para cada 100 ton;
- b) para alcatrões:
 - 1 ensaio de viscosidade Engler, para todo carregamento que chegar à obra;
 - 1 ensaio de destilação, para cada 500 t.;

5.2 - **CONTROLE DE TEMPERATURA**

A temperatura de aplicação deve ser a estabelecida para o tipo de material betuminoso em uso.

5.3 - **CONTROLE DE QUANTIDADE**

Será feito mediante a pesagem do carro distribuidor, antes e depois da aplicação do material betuminoso. Não sendo possível a realização do controle por esse método, admite-se seja feito por um dos modos seguintes:

- a) coloca-se, na pista, uma bandeja de peso e área conhecidos. Por uma simples pesada, após a passagem do carro distribuidor, tem-se a quantidade do material betuminoso usado.
- b) utilização de uma régua de madeira, pintada e graduada, que possa dar, diretamente, pela diferença de altura do material betuminoso no tanque do carro distribuidor, antes e depois da operação, a quantidade de material consumido.


AMUSEP - Assoc. Mun. Setentrional Paranaense
Marcelo Sacoto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 68268-D



Prefeitura do Município de Mandaguçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

TRATAMENTO SUPERFICIAL TRIPLO

DER - ES - P 18-71

1 - GENERALIDADES

O tratamento superficial triplo, de penetração direta, é um revestimento constituído de três aplicações de material betuminoso, cobertas, cada uma, por agregado mineral.

A primeira aplicação de betume é feita diretamente sobre a base imprimada e coberta, imediata ente, com agregado graúdo, constituindo a primeira camada do tratamento. A segunda e terceira camada são semelhantes à primeira, usando-se, respectivamente, agregados médio e miúdo, de acordo com esta Especificação.

O tratamento superficial triplo deve ser executado sobre a base já imprimada e de acordo com os alinhamento, greide e seção transversal projetados.

2 - MATERIAIS

Todos os materiais devem satisfazer à especificações aprovadas pelo DNER.

2.1 - MATERIAIS BETUMINOSOS

Podem ser empregados os seguintes materiais betuminosos, para a primeira camada:

- cimento asfáltico de penetração 150-200;
- alcatrões, tipos AP-9, AP-10, AP-11 e AP-12
- asfaltos diluídos, tipos CR-4 e CR-5;
- emulsões asfálticas, tipos RR-2 e RR-2K.

Para a segunda e terceira camadas, poderão ser empregados os seguintes materiais:

- cimentos asfálticos, de penetração 150-200 e 200-300;
- alcatrões, tipos AP-9, AP-10, AP-11 e AP-12;
- asfaltos diluídos, tipos CR-2, CR-3, CR-4 e CR-5;
- emulsões asfálticas, tipos RR-2 e RR-2K

O emprego do alcatrão ou da emulsão asfáltica somente será permitido quando o seu uso se fizer em todas as camadas do tratamento.

2.2 - MELHORADORES DE ADESIVIDADE

Não havendo boa adesividade entre o material betuminoso e o agregado, deverá ser empregado um melhorador de adesividade, na quantidade fixada no projeto.

2.3 - AGREGADOS

Os agregados podem ser pedra britada, escória britada e cascalho ou seixo rolado, britados. Somente um tipo de agregado será usado. Devem consistir de partículas limpas, duras, duráveis, isentas de cobertura e torrões de argila.

O desgaste Los Angeles não deve ser superior a 40%. Quando não houver, na região, materiais com esta qualidade, admite-se o emprego de agregados com valor de desgaste até 50%, ou de outros que, utilizados anteriormente, tenham apresentado, comprovadamente bom comportamento.

O índice de forma não deve ser inferior a 0,5. Opcionalmente, poderá ser determinada a porcentagem de grãos de forma defeituosa, que se enquadrem na expressão:

$$l + g > 6 \text{ e}$$

onde:

l - maior dimensão de grão;

g - diâmetro mínimo do anel, através do qual o grão pode passar;

e - afastamento mínimo de dois planos paralelos, entre os quais pode ficar contido o grão.

Não se dispondo de anéis ou peneiras com crivos de abertura circular, o ensaio poderá ser realizado utilizando-se peneiras de malha quadrada, adotando-se a fórmula:

$$l + 1,25 g > 6 \text{ e}$$



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

sendo, g, a média das aberturas de duas peneira, entre as quais fica retido o grão.

A porcentagem de grãos de forma defeituosa não poderá ultrapassar a 20%.

No caso de emprego de escória britada, esta deve ter uma massa específica aparente igual ou superior a 1.100 kg/m³.

A graduação dos agregados, para o tratamento betuminoso triplo, deve obedecer ao especificado no quadro seguinte

PENEIRAS	PORCENTAGEM PASSANDO, EM PESO			
	mm	1ª camada	2ª camada	3ª camada
1 ½"	38,1	100	-	-
1"	25,4	90-100	-	-
¾"	19,1	50-55	100	-
½"	12,7	0-10	90-100	-
3/8"	9,5	0-5	40-70	100
Nº4	4,8	-	0-15	85-100
Nº10	2,0	-	0-5	0-40
Nº40	0,42	-	-	0-5
Nº200	0,074	0-2	0-2	0-2

As quantidades de agregado e de ligante betuminoso poderão ser as constantes do quadro seguinte, porém, o valor exato a empregar será o fixado no projeto.

APLICAÇÃO	QUANTIDADES	
	Agregado kg/m ²	Emulsão l/m ²
1ª camada	36,0	1,5
2ª camada	16,0	1,5
3ª camada	7,0	0,5

Quando for empregada escória britada como agregado de cobertura, deverá ser considerada a sua porosidade, na fixação da taxa do material betuminoso.

3 - EQUIPAMENTO

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta Especificação, sem o que não será dada a ordem de serviço.

Os carros distribuidores do material betuminoso, especialmente construídos para esse fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento e de rodas pneumáticas, dispôr de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil acesso, e, ainda, disporem de um espargidor manual, para o tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. Os rolos compressores devem ser do tipo tandem ou de preferência, pneumáticos, autopropulsores. Os rolos compressores tipo tandem devem ter uma carga, por centímetro de largura de roda, não inferior a 25 kg e não superior a 45 kg. Seu peso total não será superior a 10 toneladas. Os rolos pneumáticos, autopropulsores, deverão ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada.

Os distribuidores de agregados, rebocáveis ou automotrizes, devem possuir dispositivos que permitam uma distribuição homogênea da quantidade de agregados fixada no projeto.

4 - EXECUÇÃO

Não será permitida à execução dos serviços, objeto desta Especificação, durante os dias de chuva.



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

O material betuminoso só deve ser aplicado em superfície molhadas, exceção da emulsão asfáltica, desde que em superfícies sem excesso de água. Nenhum material betuminoso será aplicado quando a temperatura ambiente for inferior a 10°C.

A temperatura de aplicação do material betuminoso deverá ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para o espalhamento. As faixas de viscosidade, recomenda-se a aplicação do cimento asfáltico e asfalto diluídos em uma temperatura que corresponda à viscosidade entre 20-60 segundos, Sayolt-Furol, para o alcatrão entre 6 a 20 graus, Engler e para emulsão asfáltica de 25 a 100 segundos, Sayolt-Furol. No caso de utilização de melhorador de adesividade, exige-se que este aditivo seja adicionado ao ligante betuminoso, no canteiro da obra, obrigando-se sempre a circulação da mistura ligante betuminoso-aditivo. Preferencialmente, deve-se fazer esta mistura com a circulação do ligante betuminoso, no caminhão.

Antes de se iniciar o espalhamento do agregado, a pista imprimada deverá ser cuidadosamente varrida.

Os materiais betuminosos são aplicados de uma só vez, em toda a largura a ser tratada, ou, no máximo, em duas faixas. A aplicação será feita de modo a assegurar uma boa junção entre duas aplicações adjacentes. O distribuidor deve ser ajustado e operado de modo a distribuir o material uniformemente sobre a largura determinada. Depósitos excessivos de material betuminoso devem ser prontamente eliminados.

Imediatamente após a aplicação do material betuminoso, o agregado especificado deve ser uniformemente espalhado, na quantidade indicada no projeto. O espalhamento será realizado pelo equipamento especificado. Quando necessário, para garantir uma cobertura uniforme, a distribuição poderá ser complementada por processo manual adequado. Excesso de agregado deve ser removido antes da compressão.

A extensão de material betuminoso aplicado deve ficar condicionada à capacidade de cobertura imediata com agregado. No caso de paralisação súbita e imprevista do carro-distribuidor de agregados, o agregado será espalhado, manualmente, na superfície já coberta com o material betuminoso.

Do agregado deve ser comprimido em sua largura total, o mais rápido possível, após a sua aplicação. A compressão deve ser interrompida antes do aparecimento de sinais de esmagamento do agregado. A compressão deve começar pelos bordos e progredir para o eixo, nos trechos em tangente, e, nas curvas, deverá progredir sempre do bordo mais baixo para o bordo mais alto, sendo cada passagem do rolo recoberta, na vez subsequente, de, pelo menos, a metade da largura deste. O trânsito pode ser permitido, sob controle, após a compressão do agregado.

Para a segunda e terceira camadas aplica-se o material betuminoso na quantidade e tipo especificados, seguindo-se o espalhamento do agregado e compressão, de modo idêntico ao realizado na primeira camada. Depois que cada camada tiver sido comprimida e o agregado fixado, faz-se a varredura do agregado solto.

O trânsito não será permitido, quando da aplicação do material betuminoso ou do agregado. Só deverá ser aberto após a compressão terminada. Entretanto, em caso de necessidade de abertura do trânsito antes de completar a compressão, deverá ser feito um controle, para que os veículos não ultrapassem a velocidade de 10 km/hora. Decorridas 24 horas do término da compressão, o trânsito deve ser controlado com velocidade máxima de 40 km/hora. No caso de emprego de asfalto diluído, o trecho não deve ser aberto ao trânsito até que o material betuminoso tenha secado e que os agregados não sejam mais arrancados pelos veículos.

De 5 a 10 dias, após a conclusão do revestimento, deverá ser feita uma varredura dos agregados não fixados pelo ligante.

A junção das aplicações das camadas sucessivas não deve se superpor, indicando-se uma defasagem lateral de 50 cm, da junção de uma camada para outra.

5 - CONTROLE

Todos os materiais deverão ser examinados em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNER, e satisfazer as especificações em vigor.

5.1 - CONTROLE DE QUALIDADE DO MATERIAL BETUMINOSO

O controle de qualidade do material betuminoso constará do seguinte:

a- CIMENTOS ASFÁLTICOS:

- 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar à obra;
- 1 ensaio de ponto de fulgor, para cada 100 t;
- 1 índice Pfeiffer, para cada 500 t;
- 1 ensaio de espuma, para todo carregamento que chegar à obra.

b- ASFALTO DILUÍDOS:

- 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar a obra;
- 1 ensaio de ponto de fulgor, para cada 100 t;



Prefeitura do Município de Mandaguçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

- 1 ensaio de destilação, para cada 100 t;

c- ALCATRÕES:

- 1 ensaio de flutuação, para todo carregamento que chegar a obra;
- 1 ensaio de destilação, para cada 500 t;

d- EMULSÕES ASFÁLTICAS:

- 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar a obra;
- 1 ensaio de residuo por evaporação, para todo carregamento que chegar a obra;
- 1 ensaio de peneiramento, para todo carregamento que chegar a obra;
- 1 ensaio de sedimentação, para cada 100 t.

5.2 - CONTROLE DE QUALIDADE DOS AGREGADOS

O controle de qualidade dos agregados constará do seguinte:

- 2 análises granulométricas, para cada dia de trabalho;
- 1 ensaio de índice de forma, para capa 900 m³;
- 1 ensaio de desgaste Los Angeles, por mês, ou quando houver variação da natureza do material;
- 1 ensaio de densidade, para cada 900 m³.
- 1 ensaio de adesividade, para todo carregamento de ligante betuminoso que chegar a obra e sempre que houver variação da natureza do material.

5.3 - CONTROLE DO MELHORADOR DE ADESIVIDADE

O controle do melhorador de adesividade constará do seguinte:

- 1 ensaio de adesividade, para todo carregamento que chegar a obra;
- 1 ensaio de adesividade, toda vez que o aditivo for incorporado ao ligante betuminoso.

5.4 - CONTROLE DE TEMPERATURA DE APLICAÇÃO DO LIGANTE BETUMINOSO

A temperatura de aplicação deve ser a especificada para o tipo de material betuminoso em uso, verificando no caminhão distribuidor, imediatamente antes da aplicação.

5.5 - CONTROLE DE QUANTIDADE DO LIGANTE BETUMINOSO

O controle de quantidade do material betuminoso será feito mediante a pesagem do carro distribuidor, antes e depois da aplicação do material betuminoso. Não sendo possível a realização do controle por esse método, admitem-se as seguintes modalidades:

- a) coloca-se na pista uma bandeja, de peso e área conhecidos. Mediante uma pesagem, após a passagem do carro distribuidor, tem-se a quantidade de material betuminoso usada;
- b) utiliza-se uma régua de madeira, pintada e graduada, tal que forneça, diretamente, por diferença de alturas do material betuminoso no tanque do carro distribuidor, antes e depois da operação, a quantidade do material consumido.

5.6 - CONTROLE DE QUANTIDADE E UNIFORMIDADE DO AGREGADO

Devem ser feitos, para cada dia de operação, pelo menos dois controles de quantidade de agregado aplicada. Este controle é feito colocando-se na pista, alternadamente recipientes de peso e área conhecidos. Por simples pesadas, após a passagem do distribuidor, ter-se-á a quantidade de agregado realmente espalhada. Este mesmo agregado é que servirá para o ensaio de granulometria, que controlará a uniformidade do material utilizado.

5.7 - CONTROLE DE UNIFORMIDADE DE APLICAÇÃO DO MATERIAL BETUMINOSO

Deve ser feita uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade de distribuição. Esta descarga pode ser efetuada fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha, colocada abaixo da barra, para recolher o ligante betuminoso.

5.8 - CONTROLE GEOMÉTRICO

O controle geométrico do tratamento superficial deverá constar de uma verificação do acabamento da superfície. Esta será feita com duas régua, uma de 1,00 m e outra de 3,00 m de comprimento, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da estrada, respectivamente. A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer do contato, não deve exceder 0,5 cm, quando verificada com qualquer das duas régua.

AMUSEP - Assoc. Mun. Setentrional Paranaense
Marcelo Sociott
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 68268-D



Prefeitura do Município de Mandaguçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

CAPA SELANTE

DER/PR - ES- P 19/91

1- OBJETIVO

Esta especificação de serviço define os critérios que orientam a execução de capa selante, em obras rodoviárias sob a jurisdição do DER/PR.

2- DEFINIÇÃO

Capa selante é o serviço executado por penetração invertida, envolvendo uma aplicação de ligante asfáltico e uma aplicação de agregado miúdo. Sua execução tem por finalidade principal o incremento das condições de impermeabilização da camada a ser tratada.

A capa selante influencia, ainda, a macro-rugosidade dos revestimentos, seja melhorando as condições de rolamento dos veículos, no caso de certos tratamentos superficiais, de macadames asfálticos de, pré-misturados de textura aberta e de misturas asfálticas densas desgastadas pela ação do tráfego e das intempéries.

3- MATERIAIS

Todos os materiais utilizados deverão satisfazer às especificações aprovadas pelo DER/PR.

3.1 - MATERIAL ASFÁLTICO

- Deverá ser empregada emulsão asfáltica catiônica de ruptura rápida, (RR-2C), atendendo à P-EB-472 da ABNT.
- Excepcionalmente, e a exclusivo critério da Fiscalização, poderá ser admitido o emprego de outros tipos de emulsões catiônicas (RR-1C, RM-1C ou RM-2C), normalizadas pela ABNT.

3.2 - AGREGADO

- O agregado miúdo a ser utilizado na capa selante deverá atender às condições gerais pertinentes definidas no subitem 3.3-agregados, da especificação de serviço DER/PR ES-P 18/91 (Tratamentos Superficiais).
- Em cada tipo de aplicação, deverá ser utilizada a faixa granulométrica definida na especificação de serviço correspondente (tratamento superficial, pré-misturado aberto a frio, etc.), ou aquela especificada pela Fiscalização.

4- EQUIPAMENTO

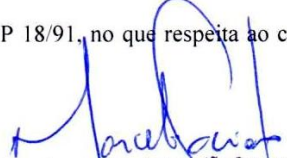
- Todo o equipamento deverá ser cuidadosamente examinado pela Fiscalização, devendo dela receber a aprovação, sem o que não será dada a autorização para o início dos serviços.
- O equipamento básico para a execução dos serviços de capa selante encontra-se discriminado no item 4 da DER/PR ES-P 18/91.

5- EXECUÇÃO

A execução da capa selante deverá atender às prescrições do item 5 da DER/PR ES-P 18/91, com eventuais complementações e particularizações apresentadas no Manual de Execução e em outras especificações de serviços onde se prevê o seu emprego.

6- CONTROLE E ACEITAÇÃO

Deverão ser obedecidas as prescrições contidas no item 6 da DER/PR ES-P 18/91, no que respeita ao controle tecnológico, controle geométrico e aceitação.


AMUSEP - Assoc. Mun. Setentrão Paranaense
Marcelo Santiago
ENGENHEIRO CIVIL C
CREA-PR 68284-01 A



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

PAISAGISMO DO PASSEIO

1 - CALÇADA EM CONCRETO SIMPLES

A calçada deverá ser executada após a execução do meio-fio e sarjeta, deverá ser feito o preenchimento e nivelamento do solo, dos passeios na cota necessária e com o devido apiloamento manual, respeitando os acessos aos lotes.

Uma vez apiloado o solo dos passeios, deverá ser executada uma calçada em concreto simples ($fck = 12 \text{ Mpa}$), com espessura de **7cm** de modo que se componham placas de dimensões iguais a 1,50 x 1,50 m, separadas entre si por juntas de dilatação.

Este procedimento se faz necessário para o melhor desempenho da drenagem superficial, além do aspecto urbanístico.

2 - PLANTIO DE GRAMA

Deverá ser plantada grama em rolos tipo "Esmeralda" na faixa compreendida entre o meio-fio/sarjeta e a calçada (largura de 0,50m) e também na faixa entre a calçada e o alinhamento predial (largura de 0,88m) em ambos os lados das ruas, conforme detalhe 01 no projeto de pavimentação, sobre solo preparado e nivelado. A grama deverá ser regada diariamente, até que esteja devidamente brotada. Só será aceito para a medição os trechos que estiverem verdes (brotados), sendo que estes deverão estar isentos de pragas e ervas daninhas.

3 - RAMPAS DE ACESSO PARA PORTADORES DE DEFICIÊNCIA

Deverão ser instaladas rampas de acesso para portadores de deficiência. A espessura mínima para a execução das rampas de acesso deverá ser de **7cm** com $fck = 12 \text{ Mpa}$.

As rampas deverão estar de acordo com a NBR-9050 (Acessibilidade de pessoas portadores de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos). Ver detalhe em anexo.

Deverá ser executado também o piso tátil em ladrilho a ser inserido no piso de concreto, este piso deverá estar em nível e sem ressalto. Deverá ser feita a representação nas rampas do símbolo internacional de acessibilidade – pictograma conforme NBR 9050/2015.


AMUSEP - Assoc. Mun. Setentrão Paranaense
Marcelo Sacoto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 68268-D



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DE RUAS

1) ESPECIFICAÇÕES

Para a fabricação das placas de identificação de ruas deverão ser utilizadas chapas de aço de 1010/1020, bitola 18, espessura 1,25mm, pré-pintada a quente, por sistema contínuo de pintura.

Aplicação de spray a quente de solução detergente alcalina. Uso de escovas rotativas abrasivas e nova utilização de solução detergente. Aplicação de jatos de água quente, para limpeza final. Segue-se o tratamento superficial, com fosfatização ou cromatização da chapa por imersão em soluções correspondentes, de modo a formar na sua superfície uma camada protetora não metálica que impeça a corrosão eletrolítica e garanta a aderência da tinta.

A partir destes processos inicia-se a pintura propriamente dita, aplicando-se à chapa uma pintura de base líquida (primer, 1ª demão), por intermédio de rolos automáticos. Depois de curada a alta temperatura e adequadamente resfriada, segue-se a aplicação da pintura de acabamento (2ª demão) por rolos e cura em estufa, num processo similar ao anterior.

Pintura por sistema contínuo e cura a temperatura de 350° C, com tratamento a base de cromo e fósforo e pintura com 05 (cinco) micra de primer epóxi, mais 20 (vinte) micras de poliéster.

2) PELÍCULAS REFLETIVAS

As placas deverão ser totalmente refletivas (GRAU TÉCNICO) com impressão pelo processo SILKSCREEN sobre película de micro esferas inclusas, sem recortes ou montagens e com utilização de pastas (tintas) transparentes especiais sobre essa película de maneira a proporcionar a forma e a cor correta durante todo o dia e a noite com altíssima visibilidade, legibilidade e durabilidade.

As pastas devem fornecer desempenho equivalente ao das películas refletivas de micro-esferas inclusas, quando sem impressão, nas respectivas cores.

A impressão com pastas (tintas) deve apresentar performance efetiva relativa a vida útil da película refletiva de micro-esferas inclusas, ou seja 07 (sete) anos. Caso sejam microesferas encapsuladas este período de vida útil seria de 10 (dez) anos.

As películas refletivas de micro-esferas inclusas (GRAU TÉCNICO) deverão apresentar as seguintes características:

- Durabilidade e desempenho, tanto sem impressão como com impressão com pastas (tintas) satisfatória de 07 (sete) anos;

- Resistência à abrasão - Teste ASTM-D-968/81, óxido de alumínio branco (massa específica 3,90 - 3,97 kg/litro) referido a película seca de 300 micra, com mínimo de 80 micra.



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

3) DIMENSÕES

As dimensões para as placas de identificação de ruas deverão ser de (0,50 x 0,25)m para cada placa e este conjunto a ser instalado deverá ser constituído por duas placas com estas respectivas dimensões.

A altura mínima acabada de cada conjunto deverá ser de 3,00 metros.

4) FIXAÇÃO

As placas serão fixadas em tubos de aço galvanizados com espessura de 2.1/2". Os parafusos e braçadeiras necessários para a fixação das placas aos tubos deverão ser em aço inoxidável. O tubo deverá ser fixado em base de concreto com diâmetro de 20cm e profundidade de 50cm, conforme detalhe no projeto de sinalização.

5) GARANTIA:

Fica estabelecido neste edital, o compromisso do FORNECEDOR com a Prefeitura do Município, de garantir, pelo prazo de 02 (dois), anos a partir da entrega dos conjuntos, PLACAS / SISTEMA DE FIXAÇÃO, a qualidade do produto, suas características físico-construtivas e de acabamento.

Em caso de surgimento de defeitos apontados pela Prefeitura Municipal, o fornecedor deverá repor, sem ônus para a Prefeitura do Município, todo o lote (em se tratando de vício de confecção) ou individualmente (em se tratando de defeito pontual ou localizado).

Para acompanhamento por parte da Prefeitura Municipal, da performance do material implantado, o FORNECEDOR deverá entregar todas as PLACAS com identificação do fabricante e vinculação com o presente edital.


AMUSEP - Assoc. Mun. Setentrão Paranaense
Marcelo Saototo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 68268-D



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

SINALIZAÇÃO VERTICAL

1. PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E ADVERTÊNCIA

1.1. PLACA

DIMENSÃO:

Regulamentação:	Círculo de 0,60m de diâmetro
	Círculo de 0,75m de diâmetro
	Octógono de 0,25m de lado
	Triângulo equilátero de 0,75m de lado
Advertência:	Quadrado de 0,50m de lado

1.1 ESPECIFICAÇÕES:

Chapa de aço: 1010/1020, bitola 18, espessura 1,25mm, pré-pintada a quente, por sistema contínuo de pintura.

Processo de limpeza de superfície metálica:

Aplicação de spray a quente de solução detergente alcalina. Uso de escovas rotativas abrasivas e nova utilização de solução detergente. Aplicação de jatos de água quente, para limpeza final.

Segue-se o tratamento superficial, com fosfatização ou cromatização da chapa por imersão em soluções correspondentes, de modo a formar na sua superfície uma camada protetora não metálica que impeça a corrosão eletrolítica e garanta a aderência da tinta.

A partir destes processos inicia-se a pintura propriamente dita, aplicando-se à chapa uma pintura de base líquida (primer, 1ª demão), por intermédio de rolos automáticos. Depois de curada a alta temperatura e adequadamente resfriada, segue-se a aplicação da pintura de acabamento (2ª demão) por rolos e cura em estufa, num processo similar ao anterior.

Primer epoxi.....película seca: 5 a 10 μ - cor verde-amarelado

Poliéster.....película seca: 5 μ de primer, película epoxi mais 20 μ de poliéster

Pintura por sistema contínuo e cura a temperatura de 350° C, com tratamento a base de cromo e fósforo e pintura com 05 (cinco) micra de primer epóxi, mais 20 (vinte) micras de poliéster.



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

FRENTE: Pintura de acabamento na cor Branca para placas de Regulamentação, e cor Amarela nas de Advertência.

VERSO: Pintura na cor Preta, semi fosca.

1.2 PELÍCULAS REFLETIVAS

Os modelos das placas deverão ser totalmente refletivos (GRAU TÉCNICO) com impressão pelo processo SILKSCREEN sobre película de micro esferas inclusas, sem recortes ou montagens e com utilização de pastas (tintas) transparentes especiais sobre essa película de maneira a proporcionar a forma e a cor correta durante todo o dia e a noite com altíssima visibilidade, legibilidade e durabilidade.

As pastas devem fornecer desempenho equivalente ao das películas refletivas de micro-esferas inclusas, quando sem impressão, nas respectivas cores.

A impressão com pastas (tintas) deve apresentar performance efetiva relativa a vida útil da película refletiva de micro-esferas inclusas, ou seja 07 (sete) anos. Caso sejam microesferas encapsuladas este período de vida útil seria de 10 (dez) anos.

As películas refletivas de micro-esferas inclusas branca e amarela, substratos para confecção amarela, substratos para confecção de sinais impressos de Regulamentação e Advertência, devem apresentar os seguintes índices de brilho refletivo:

ANGULO DE BRILHO EM OBSERVAÇÃO CANDELAS/LUX/M2	ANGULO DE	VALORES DE ENTRADA
amarela		branca
0,2 °	- 4°	70
50		
0,2 °	30 °	30
22		

As películas refletivas de micro-esferas inclusas (GRAU TÉCNICO) deverão apresentar as seguintes características:

* Durabilidade e desempenho, tanto sem impressão como com impressão com pastas (tintas) satisfatória de 07 (sete) anos;

* Resistência a abrasão - Teste ASTM-D-968/81, óxido de alumínio branco (massa específica 3,90 - 3,97 kg/litro) referido a película seca de 300 micra, com mínimo de 80 micra.



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

A película refletiva, auto adesiva com micro-esferas encapsuladas, de cor branca deverá apresentar os seguintes índices de brilho refletivo:

ANGULO DE BRILHO EM OBSERVAÇÃO CANDELAS/LUX/M2	ANGULO DE	VALORES DE ENTRADA
0,2 °	- 4°	250

* Durabilidade e desempenho, tanto sem impressão como com impressão com pastas (tintas) satisfatória de 10 (dez) anos;

SÍMBOLO

DIMENSÃO:

Regulamentação- Círculo -Diâmetro de círculo.....0,60m e 0,75m
Orla interna.....0,05m
Tarja de proibição.....0,05m

(Tarja de proibição formando ângulo de 45° com o diâmetro horizontal, partindo do setor superior esquerdo e chegando ao setor inferior direito ao círculo).

Triângulo Orla.....0,01m
Lado.....0,75m

Octógono Lado.....0,25m
Orla externa.....0,01m
Orla interna.....0,02m

Advertência - Quadrado Lado.....0,50m
Orla externa.....0,01m
Orla interna.....0,02m

Dimensões/fixação, etc., conforme projeto anexo.

1.3. CORES

Regulamentação - Círculo Fundo..... branca
Tarja..... vermelha
Orla..... vermelha
Símbolo..... preta
Letras..... preta



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

Triângulo Fundo..... branca

Orla..... vermelha

Octógono Fundo..... vermelha

Legenda..... branca

Orla interna..... branca

Orla externa..... vermelha

Advertência - Quadrado Fundo..... amarela

Símbolo/legenda..... preta

Orla externa..... amarela

Orla interna..... preta

1.3 SISTEMA DE FIXAÇÃO ESPECIFICAÇÕES

A placas deverão ser fixadas em tubos de aço de 2.1/2" espessura de 3,35mm, com 2 barras metálicas de perfil "U" e braçadeiras de 2" galvanizadas, e unidas à chapa através de fita adesiva de dupla face. Os parafusos para fixação das braçadeiras e perfis aos tubos (postes de 2") deverão ser de aço inoxidável 3/8"x2". Desta forma nenhuma chapa será perfurada para passagem de parafusos de fixação, impedindo desta forma o aparecimento do processos de corrosão eletrolítica. O tubos deverão ser fixados em base de concreto com diâmetro de 20cm e profundidade de 50cm, conforme detalhe no projeto de sinalização.

GARANTIAS:

Fica estabelecido neste edital, o compromisso do FORNECEDOR com a Prefeitura do Município, de garantir, pelo prazo de 02 (dois), anos a partir da entrega dos conjuntos, PLACAS / SISTEMA DE FIXAÇÃO, a qualidade do produto, suas características físico-construtivas e de acabamento.

Em caso de surgimento de defeitos apontados pela Prefeitura Municipal, o fornecedor deverá repor, sem ônus para a Prefeitura do Município, todo o lote (em tratando-se de vício de confecção) ou individualmente (em se tratando de defeito pontual ou localizado).

Para acompanhamento por parte da Prefeitura Municipal, da performance do material implantado, o FORNECEDOR deverá entregar todas as PLACAS com identificação do fabricante e vinculação com o presente edital.


AMUSEP - Assoc. Mun. Setentrional Paranaense
Marcelo Sactoto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 68268-D



Prefeitura do Município de Mandaguçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Tinta BRANCA para demarcação do pavimento, à base de resina **acrílica**, aplicada por processo "spray" com equipamento apropriado, com observância dos seguintes requisitos:

TINTA BRANCA

Brilho (MB-3371/90), unidades de brilho.....	11,5
Estabilidade na estocagem (NBR-8169/86) UK	+2
Matéria não volátil (MB-3364/90), % massa na tinta	71,3
Dióxido de titânio (MB-3366/90), 5 massa no pigmento.....	30,8
Pigmento (MB-3365/90), % massa na tinta.....	49,9
Resistência à abrasão (MB-3370/90), litros.....	93
Tempo de secagem no "pick-up time" (MB-3363/90), UK	85
Flexibilidade (MB-3372/90)	inalterada
Resistência à água (MB-3374/90)	inalterada
Resistência ao calor (MB-3375/90)	inalterada
Sangramento (MB-3373/90)	ausente

Tinta AMARELA, para demarcação do pavimento, à base de resina **acrílica**, aplicada por processo "spray", com equipamento apropriado, com observância dos seguintes requisitos:

TINTA AMARELA

Brilho (MB-3371/90), unidades de brilho	8,5
Estabilidade na estocagem (NBR-8169/86), UK	+1
Massa específica a 25° C (NBR-5829/84), g/cm ³	1,36
Matéria não volátil(MB-3364/90), % massa na tinta.....	68,7
Cromato de chumbo(MB3367/90),% massa no pigmento.....	22,2
Pigmento(MB-3365/90), % massa na tinta.....	46,2
Resistência à abrasão (MB-3370/90), litros.....	92
Tempo de secagem "no pik-um time"(MB-3369/90),minutos.....	19
Veículo total (MB-3368/90), % massa na tinta.....	53,8
Veículo não volátil(MB-3368/900, % massa no veículo.....	41,8
Viscosidade Stonmer (MB-3363/900, UK.....	81
Flexibilidade (MB-3372/90).....	inalterada
Resistência à água (MB-3374/90).....	inalterada
Resistência ao calor (MB-3375/90).....	inalterada
Sangramento (MB-3373/90).....	ausente

QUANTO A REFLETORIZAÇÃO:

A refletorização das faixas será devida a uma aspersão de micro-esferas de vidro (processo "DROP-ON" espalhadas homogeneamente logo após a aplicação da tinta. A quantidade de micro-esferas espalhadas não deverá ser inferior a 300g/m² da faixa executada.



Prefeitura do Município de Mandaguçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

As esferas deverão ser totalmente isentas de corpos angulares ou leitosos, serem limpas, incolores e não conterem menos que 65% de sílica.

As esferas não deverão apresentar mais que 30% de fragmentos ovóides ou deformados, quando ensaiados de acordo com o método ASTM-D 1. 114.

O índice de refração das esferas de vidro não deverá ser menor que 1,50. Sua determinação será feita pelo método de imersão com luz branca, a 25^o C.

A densidade das esferas deverá estar compreendida entre 2,30 e 2,50 g/m³.

As micro-esferas deverão ter sua composição granulométrica contida dentro dos seguintes limites:

<u>Abertura das peneiras</u>	<u>% que passa</u>
Processo "DROP-ON" n ^o 20	100
n ^o 30	80-100
n ^o 50	18-35
n ^o 80	0-10

QUANTO À APLICAÇÃO:

As cores BRANCO-neve e AMARELO âmbar deverão se manter constantes durante todo o período de garantia do serviço.

A espessura mínima da película úmida deverá ser de 0,50cm, sendo que para atingir esta espessura a aplicação deverá ser realizada em uma ou duas camadas, sem escorrimentos, numa razão de no mínimo 0,41/m² (2,5m²/ 1).

A tinta aplicada deverá recobrir perfeitamente o pavimento e apresentar, após a secagem, aspecto uniforme, acabamento fosco e de características anti-derrapantes (tipo casca-de-ovo).

A aplicação de tinta BRANCA e AMARELA deverá se processar através de equipamentos mecânicos pneumáticos apropriados e em perfeitas condições de operação.

As demarcações deverão ser precedidas de rigorosa limpeza e secagem das superfícies a serem sinalizadas. Não serão aceitos serviços de demarcação executados sobre superfícies que não estejam perfeitamente limpas, secas e livres de óleo.

Não serão aceitos serviços de demarcação e aplicação de tinta executados a uma temperatura ambiente inferior a 10^o C.

O tempo de secagem das demarcações que permitam a abertura ao tráfego não deverá ser superior a 19 (dezenove) minutos após sua aplicação, sob condições normais de temperatura (de 15^oC a 30^oC) e teor de umidade relativa do ar não superior a 60%.

Os serviços referentes à pré-marcação serão executados pela empresa contratada sem ônus complementares para o contratante.

A medição da quantidade contratada deverá obedecer aos seguintes critérios:

- Faixa de Pedestres e Retenções - área efetivamente executada.
- * Balizamentos (linhas de faixas contínuas - simples ou duplas, linhas de faixas interrompidas, aproximações, etc.) área efetivamente executada.

QUANTO AS GARANTIAS

Da tinta:

Apresentação pelo proponente de laudos oficiais por órgãos credenciados (IPT, Instituto Mauá, Tecpar) das análises dos ensaios estabelecidos por norma. Fica estabelecido que cada laudo tem validade por 02 (dois) anos.

A tinta deverá apresentar boa estabilidade de armazenamento (6 meses) e sob ação da luz solar, Weather-Meter de 400 horas sem mudança de tonalidade, boa retenção de micro-esferas de vidro (DROP-ON).
OBSERVAÇÃO: Todos os recipientes das tintas deverão ser rotulados, destacando-se o tipo de tinta, data de fabricação, número de ordem e instruções para uso.



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

Da aplicação:

O proponente deverá apresentar uma declaração de garantia de durabilidade dos serviços de aplicação de tinta à base de resina acrílica com obrigatoriedade de reposição, sem ônus para o contratante no prazo mínimo de 30 (trinta) dias a contar da data de recebimento pela contratada da convocação da dita reposição e as respectivas metragens. Considerando um VDM=5.000 por faixa de tráfego do pavimento apresentando condições normais, para períodos contados a partir da data de aplicação do material, admite-se:

Para faixas de travessia de pedestres e faixas de retenção, legendas e setas um desgaste equivalente a 15% da área de sinalização aplicada no prazo final de 12 meses.

Para linhas de faixas (balizamentos e aproximação) um desgaste equivalente a 10% da metragem total aplicada dessa modalidade de sinalização, no prazo final de 12 meses.

Para canalizações ("Narizes") nas quais não haverá desgaste pelo tráfego e sim pelo intemperismo este não deverá ser superior a 5% no fim do período de 12 meses.


AMUSEP - Assoc. Mun. Setentrional Paranaense
Marcelo Sacoto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 68268-D



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

A N E X O X I I

EDITAL DE TOMADA DE PREÇO Nº. 001/2017

PROCESSO Nº. 85/2017

CARTA RENÚNCIA

RESULTADO FINAL

A Comissão de Licitação
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANDAGUAÇU-PR.

À proponente abaixo assinada, participante da licitação modalidade LICITAÇÃO TOMADA DE PREÇOS Nº. 001/2017, por seu representante credenciado, de clara, na forma e sob as penas impostas pela Lei Nº. 8.666/93, de 21 de junho de 1993, obrigando a empresa que representa, que não pretende recorrer da decisão da Comissão de Licitação, que julgou as propostas de preço, renunciando, expressamente, ao direito de recurso do resultado da licitação.

Mandaguáçu, de _____ de 2017.

ASSINATURA
RG _____ CPF _____



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

ANEXO XIII

EDITAL DE TOMADA DE PREÇO Nº. 001/2017 PROCESSO Nº. 85/2017

ATESTADO DE VISITA

REF.: EDITAL TOMADA DE PREÇOS Nº. 001/2017- PMM

Local da Obra: Ruas da Vila Guadiana

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM RUAS DA VILA GUADIANA

Declaramos que o Engenheiro..... - CREA Nº. PR -....., da
proponente, credenciado, visitou o local da execução da obra objeto da
Licitação TOMADA DE PREÇOS em epígrafe.

Mandaguáçu, de abril de 2017.

Nivaldo Martellosso

Eng. Civil CREA Nº. PR/7.760-D

.....
Eng. Civil CREA Nº.PR



Prefeitura do Município de Mandaguáçu

ESTADO DO PARANÁ

Paço Municipal "Hiro Vieira"

Rua Bernardino Bogo, 175 – Telefone/Fax (44) 3245-8400

www.mandaguacu.pr.gov.br

AVISO DE LICITAÇÃO

EDITAL DE TOMADA DE PREÇO Nº. 001/2017

PROCESSO Nº. 85/2017

Objeto: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM RUAS DA VILA GUADIANA

REGIME: MENOR PREÇO GLOBAL

Abertura: 26/04/2017 às 08:30 horas;

O Edital e demais informações encontram-se à disposição junto a Comissão de Licitação da Prefeitura na Rua Bernardino Bogo, 175 ou pelo fone fax (44) 3245-8400 no horário de 08:30 às 11:30 e de 13 às 17 horas- Mandaguáçu –Paraná – site www.mandaguacu.pr.gov.br.

Mandaguáçu, 31 de março de 2017.

MAURICIO APARECIDO DA SILVA
PREFEITO MUNICIPAL