



Jornal Oficial do Município de Ibiporã

LEI Nº 2.643 DE 26 DE SETEMBRO 2013 | LEI Nº 2.705 DE 21 JULHO DE 2014

ANO XII | Nº 2.397

07 DE AGOSTO DE 2025

Nº PÁGS: 99

JORNALISTA:
LARISSA APARECIDA MARIANO
DIAGRAMAÇÃO:
LARISSA APARECIDA MARIANO

DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÃO

AVISO DE LICITAÇÃO	
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 52/2025	
Tipo:	Menor preço por lote.
Objeto:	AQUISIÇÃO DE ROLO COMPACTADOR COMBINADO.
Prazo de entrega:	Conforme o Edital.
Vigência do contrato:	12 (doze) meses, a contar da data de sua assinatura.
Prazo de pagamento:	30 (trinta) dias.
Data de abertura:	20/08/2025, às 09:00.
Valor Máximo Total:	R\$ 478.672,94.
Informações:	Av. dos Estudantes, 352 - Ibiporã/PR, no Departamento de Licitação, Secretaria de Administração, das 8h00min às 17h00min - Telefone (43) 3178-8495. Retirada do edital no endereço www.ibipora.pr.gov.br
Ibiporã, 06 de agosto de 2025. MARIO LUIZ SOARES REGHIN Diretor de Compras e Licitações	

HOMOLOGAÇÃO DE LICITAÇÃO	
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 04/2025	
Tipo:	MENOR PREÇO, sob regime de EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL.
Objeto:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA CIVIL ESPECIALIZADA EM PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM URBANA PARA A ESTRADA DO GUARANI.
Execução:	07 (sete) meses, a contar do recebimento da ordem de serviço.
Vigência do contrato:	12 (doze) meses, a contar da data de sua assinatura
Prazo de pagamento:	Em até 30 (trinta) dias após entrega da nota fiscal.
Vencedora (s)	GAISSLER MOREIRA ENGENHARIA CIVIL LTDA, vencedora do lote 01.
Valor Total:	R\$ 3.603.329,44.
Ibiporã, 06 de agosto de 2025. JOSE MARIA FERREIRA Prefeito	

JORNAL OFICIAL DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIPORÃ - CNPJ 76.244.961/0001-03

Contato: (43) 3178-8440 | atosoficiais@ibipora.pr.gov.br

ICP-Brasil Tipo A3 - Emitido por AC SAFEWEB RFB v5 - Emitido para: Município de Ibiporã: 76.244.961/0001-03 - NS: 540bb066fa2242df



DEPARTAMENTO DE FINANÇAS



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

Edital nº 083/2025

Página n.º 1/2

**EDITAL DE NOTIFICAÇÃO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA
Nº 083, DE 30 DE JULHO DE 2025.**

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ, Estado do Paraná, no uso das atribuições que lhe confere o art. 64, X da Lei Orgânica do Município.

Considerando o contido nos artigos 81 e 82 da Lei Federal nº 5.172, de 25 de Outubro de 1966, que dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional, e artigos 240 e seguintes da Lei Municipal nº 2.247, de 23 de Dezembro de 2008, que dispõe sobre o Sistema Tributário Municipal, no que dizem respeito à competência, requisitos e regras gerais para instituição e cobrança de Contribuição de Melhoria;

Considerando o disposto no caput e no parágrafo único do artigo 245 da Lei Municipal nº 2.247, de 23 de dezembro de 2008, os quais estabelecem a obrigatoriedade de publicação de edital prévio durante a execução das obras públicas e antes da efetivação do lançamento da contribuição de melhoria, com o objetivo de assegurar a devida publicidade e garantir aos contribuintes potencialmente alcançados o direito de apresentar impugnações ao tributo,

RESOLVE:

Art. 1º Tornar público, em face da instituição de contribuição de melhoria para fazer face ao custo de obra pública no Condomínio Marajoara e no Recanto do Engenho, os seguintes anexos:

I – Anexo I: Memorial descritivo da obra e o respectivo orçamento detalhado do custo da intervenção pública, provenientes da Concorrência nº 002/2024;

II – Anexo II: Delimitação da zona diretamente beneficiada no Condomínio Marajoara, com a identificação dos imóveis abrangidos, os respectivos valores atribuídos e o fator de absorção da valorização;

III – Anexo III: Delimitação da zona diretamente beneficiada no Recanto do Engenho, com a identificação dos imóveis abrangidos, os respectivos valores atribuídos e o fator de absorção da valorização.

Art. 2º O contribuinte poderá impugnar o presente edital no prazo de 30 (trinta) dias de sua publicação no Jornal Oficial do Município de Ibiporã, cabendo ao impugnante o ônus da prova.

§ 1º As impugnações serão apresentadas por meio de requerimento fundamentado e decididas pelo Chefe do Poder Executivo Municipal, no prazo de 90 (noventa) dias, permitida sua prorrogação motivada, contados da data do protocolo do processo.

§ 2º O Chefe do Poder Executivo Municipal poderá solicitar parecer prévio à sua decisão da Procuradoria Geral do Município e Secretaria Municipal de Finanças.

Rua Padre Vitoriano Valente, 540 – CX. Postal, 31 – Fone: (43) 3178 8454
CEP 86.200-000 – IBIPORÃ – PARANÁ



PREFEITURA DO MUNICIPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

Edital nº 083/2025

Página nº 2/2

§ 3º A parte interessada será cientificada da decisão proferida pelo Município por meio do protocolo correspondente, além de publicação no órgão de imprensa oficial do Município, para fins de publicidade e eficácia.

§ 4º A apresentação de impugnação não suspenderá a execução da obra, tampouco impedirá os atos preparatórios e subsequentes ao lançamento e à cobrança da Contribuição de Melhoria.

Art. 3º Este edital entra em vigor na data de sua publicação oficial, produzindo efeitos legais imediatos para todos os fins.

JOSÉ MARIA FERREIRA

Prefeito do Município

Rua Padre Vitoriano Valente, 540 – CX. Postal, 31 – Fone: (43) 3178 8454
CEP 86.200-000 – IBIPORÃ – PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIPORA - CNPJ 76.244.961/0001-03
Contato: (43) 3178-8440 | atosoficiais@ibipora.pr.gov.br



PREFEITURA DO MUNICIPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

Edital nº 083/2025

ANEXO I

Memorial descritivo da obra e o respectivo orçamento detalhado do custo da intervenção pública, provenientes da Concorrência nº 002/2024;

Rua Padre Vitoriano Valente, 540 – CX. Postal, 31 – Fone: (43) 3178 8454
CEP 86.200-000 – IBIPORÃ – PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIPORA - CNPJ 76.244.961/0001-03
Contato: (43) 3178-8440 | atosoficiais@ibipora.pr.gov.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

TERMO DE REFERÊNCIA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

OBJETO

Contratação de empresa para execução dos serviços de construção de pavimentação de asfalto em concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) em valas abertas para a implantação das redes de água pluviais, canteiro central, calçamento em paver, sinalização com fornecimento de materiais e mão-de-obra, conforme termo de referência, planilha de quantidades e preços, em anexo.

ITENS :

I - DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO NO CONDOMÍNIO HORIZONTAL MARAJOARA E RECANTO DO ENGENHO

II - Pavimentação asfáltica.

III - Sinalização Vertical

IV – Sinalização horizontal (executado pelo contrato da prefeitura)

LOCALIZAÇÃO:

Condomínio Horizontal Marajoara e Recanto do Engenho.

Ibiporã-Pr

Cep: 86200-000

1- APRESENTAÇÃO

O sistema de drenagem urbana do município de Ibiporã está necessitando de urgente adequação, em face do aumento expressivo da densidade populacional, transformando áreas anteriormente permeáveis, que absorviam as águas das chuvas, em áreas impermeáveis, que aceleram a velocidade de escoamento destas águas, que rapidamente se acumulam nas galerias de águas pluviais existentes, ou correm superficialmente onde estas galerias não estão implantadas, causando em algumas áreas, alagamentos, transbordos de caixas de captação, lâminas d'água sobre vias pavimentadas e erosão generalizada nas áreas efluentes.

Visando a melhoria da rede existente no entorno a implantação da galeria de águas pluviais tem a função de captar e direcionar de montante para a jusante estas águas através



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

de uma tubulação compatível com a área de contribuição local, conforme projeto desenvolvido pelos técnicos do Departamento Obras.

2- OBJETIVO

O presente Termo de Referência tem como finalidade definir de forma clara, precisa e direta, o objetivo desta contratação, sendo neste caso, de Empresa de Engenharia Civil para a execução de Obras de Drenagem Urbana, Pavimentação Urbana, Canteiro Central e sinalização Viária, conforme projetos.

A Obra será executada em ruas de pavimento definitivo, com meios – fios e sarjetas, sendo necessário, escavação no passeio e na via e travessias das ruas, carga e transporte de material para bota – fora, assentamento de tubulação de concreto de diâmetro de 40, 60, 80 cm, escoramento de valas, execução de caixas de captação e de queda, de poços de visita, reaterro apiloado e posterior recomposição das calçadas, meios – fios, grama e da pavimentação.

A contratada fornecerá todos os materiais necessários à execução da Obra, atendendo as especificações, dimensões e características definidas no projeto, nos padrões da PMI e conforme relação orçamentária, em conformidade com todas as normas técnicas e recomendações, que a boa qualidade e execução exigem.

A contratada deverá dar especial atenção aos procedimentos de sinalização das frentes de serviço e proteção aos pedestres e ao tráfego em geral.

No final da Obra a contratada deverá fornecer um projeto do executado “as built”, com as possíveis alterações ou complementações, para gerar arquivo de obra executada em nosso cadastro de galerias de águas pluviais.

A contratante determinará um Engenheiro Civil para o acompanhamento e fiscalização da Obra, que deverá ter as suas determinações e solicitações acatadas . A Obra manterá um diário de obras para todos os registros necessários.

3- REUNIÃO PARA INÍCIO DA OBRA

3.1 OBJETIVO



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Este procedimento tem como objetivo orientar quanto à realização da reunião entre a equipe de fiscalização da PMI, equipe técnica da executante e o Gestor do contrato da PMI para dar início a obra.

3.2 PRINCIPAL PRODUTO GERADO

Ata da reunião inicial.

3.3 DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

Assuntos a serem tratados na reunião:

Antes do início efetivo das obras, deve ser realizada uma reunião formal entre a equipe da PMI e a executante, a qual tem por objetivo estabelecer os primeiros contatos entre as partes, assim como fazer comentários e obter explicações a respeito do Plano de Trabalho, fixar os canais de comunicação e tomar as providências iniciais que sejam necessárias.

Nesta oportunidade deve ser realizada a abertura do Livro de Registro de Ocorrências da Obra (diário de obra), destinado para anotações por qualquer um dos intervenientes de todos os fatos, atos ou observações relevantes que venham a acontecer durante todo o período da obra.

Neste livro a fiscalização deve solicitar da executante a fixação de datas para a realização da vistoria das instalações do canteiro de obras e dos elementos de sinalização provisória.

3.4 ATA DA REUNIÃO

Necessariamente, deve ser lavrada ata assinada por todos os presentes à reunião, sendo fornecidas cópias da mesma a todos os participantes. A ata original deve ser arquivada na pasta de fiscalização da obra.

4 - APRESENTAÇÃO DE PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA

Definir e especificar os serviços constantes do Plano de Execução da Obra, necessários à realização dos Projetos de Engenharia da Avenida Humberto Belinato.

4.1 FASES DO PLANO



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

O Plano de Execução da Obra será elaborado numa única fase, a Fase de Projeto Executivo e constará de:

- a) Plano de ataque dos serviços;
- b) Cronogramas;
- c) Dimensionamento e layout das instalações necessárias à execução dos serviços.

4.2 PLANO DE ATAQUE DA OBRA

Apresentação da sequência racional do conjunto de atividades que deverá ter a execução do projeto, indicando os problemas de natureza climática, administrativa, técnica e segurança; época do início dos trabalhos; período de execução; consequência da localização, tipo da obra e outros fatores condicionantes para construção, incluindo a manutenção de tráfego de outros sistemas de transportes que poderão ser afetados pelo plano de execução das obras.

O plano de execução da obra, a ser elaborado, deverá levar em consideração os aspectos relativos ao clima e pluviometria, notadamente no concernente ao período de chuvas e número de dias de chuva por mês, apoio logístico, prazo para a execução das obras, equipamento mínimo e plano de ataque aos serviços. O plano de execução deverá conter todas as informações necessárias aos postulantes às obras para a elaboração de seus próprios planos de trabalho.

4.3 CRONOGRAMA DE UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Determinação de quantidade, tipo e período de ocupação dos diversos equipamentos necessários à execução da obra, assim como relação do equipamento mínimo.

4.4 CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

Representação gráfica do plano de execução (cobrindo todas as fases, mobilização e desmobilização) e o esquema financeiro, resultado da somatória dos



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

quantitativos pelos preços unitários, compreendendo o fornecimento de materiais e execução das obras.

4.5 DIMENSIONAMENTO E "LAYOUT" DE INSTALAÇÕES

Definição das localizações dos canteiros de administração e instalações industriais, assim como, estabelecimento do dimensionamento e elaboração do layout das instalações, apresentando a obra como um conjunto.

4.6 APRESENTAÇÃO

O Plano de Execução das Obras será apresentado da seguinte forma:

RELATÓRIO FINAL DO PROJETO EXECUTIVO		
Volume	Título / Discriminação	Formato
2	Projeto de Execução <ul style="list-style-type: none">- Projeto do canteiro de obras e dos acampamentos, observando as prescrições da NBR 6492 e, onde couberem, as da NBR 12.721 e 12.722.	A3
4	Memória Justificativa <ul style="list-style-type: none">- Plano de ataque às obras, com descrição do plano logístico da obra, da infraestrutura local;- Cronograma físico e financeiro, datas e prazos prováveis de implantação da obra;- Relação do equipamento mínimo necessário e cronograma de emprego do equipamento;- Relação do pessoal técnico;- Dimensionamento e layout de instalações;- Projeto do canteiro de obras, inclusive com estudo de seu deslocamento ao longo da realização das atividades, como também, apresentação das unidades de apoio, caso estas existam;- Diagrama de localização das áreas de bota-fora, linear de ocorrências (incluindo empréstimos e jazidas e centrais de produção), os quais devem constar também nos Volumes 1 e 2, com as respectivas distâncias de transporte devidamente cotadas e consideradas em	A4

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES:

5.1.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Para início dos trabalhos, e somente após a emissão da Ordem de Serviço Inicial, a CONTRATADA deverá se aparelhar através da mobilização de todos os materiais, máquinas bem como pessoal a ser empregado nos serviços. A mobilização de máquinas, equipamentos e transporte de pessoal até o local dos serviços será de responsabilidade da empresa contratada. Não será disponibilizado, pela CONTRATANTE, local próximo a área operacional para permanência dos equipamentos durante os períodos entre as jornadas de trabalho sendo responsabilidade exclusiva da CONTRATADA. A sinalização dos locais trabalhados será executada com cones, fita zebra e tela, conforme previsto em planilha.

5.1.2 PLACA DE OBRA

Deverá ser instalada uma placa padrão com dimensões mínimas de 2,00 x 4,00 m (base x altura) no padrão da PMI e outra no padrão do SEDU.

O local da instalação será fornecido e determinado pela equipe de fiscalização da Prefeitura Municipal de Ibiporã.

5.1.3 SINALIZAÇÃO PARA SEGURANÇA NA EXECUÇÃO DA OBRA

Para medidas de segurança da obra a empresa contratada deverá utilizar cavaletes de madeira, cones e tela de proteção instalados ao longo das escavações para implantação da rede de drenagem, mantendo estas proteções enquanto houver riscos de acidentes de funcionários e transeuntes.

O fornecimento e colocação destes materiais são de responsabilidade da contratada, conforme planilha orçamentária.

Os cones de sinalização serão colocados ao longo das ruas próximos a área interditada.

Os cavaletes de madeira terão uma altura de 1,00m e com comprimento de 1,50m localizados no início e fim para interditar a área onde esta sendo executada a obra.

A Sinalização de obras urbanas com tela de proteção de segurança de PVC cor laranja com suporte. As cercas de isolamento serão colocadas ao redor das valas para os poços de visita, caixas ralo, e tubos de concreto.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

5.1.4 SERVIÇOS RODOVIÁRIOS - DRENAGEM E OBRAS DE ARTE
CORRENTES

5.1.4.1 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M
(MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE COM RETROESCAVADEIRA,
LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM
BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.

Será executada a escavação mecânica com uso de retro escavadeira; com uma profundidade até 1,50m, de acordo com a natureza do terreno para o assentamento dos tubos de concreto, construção dos poços de visita e caixas ralo.

Os equipamentos a serem utilizados deverão ser adequados ao tipo de escavação.

A escavação será realizada para o assentamento dos tubos de concreto. Após abertura das valas para a rede de drenagem deverão ser assentados imediatamente os tubos de concreto.

Porém antes deve ser lançado e espalhado uma camada de areia com espessura de 10 cm para apoio dos tubos de concreto.

5.1.4.2 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE
MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0M, M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE COM
RETRO ESCAVADEIRA, LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A
CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015

Será executada a escavação mecânica com uso de retro escavadeira; com uma profundidade maior que 1,50m até 3,00m, em trechos de acordo com a natureza do terreno para o assentamento dos tubos de concreto, construção dos poços de visita e caixas ralo. Os equipamentos a serem utilizados deverão ser adequados ao tipo de escavação, fica a critério da fiscalização a utilização do próprio material para reaterro; a princípio o mesmo será estocado ao longo da escavação.

5.1.4.3 ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM
PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM
NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Em todos os trechos de escavação com profundidade maior que 1,25m será realizado o escoramento de vala tipo pontaleamento considerando o local como de baixo nível de interferência.

5.1.4.4 REMANEJAMENTO DE LIGAÇÃO E RELIGAÇÃO DE REDES DE ÁGUA PLUVIALOTO, EM VIAS URBANAS.

Durante a execução dos serviços de escavação deverá ser observados todas as redes e ligações existentes, caso sejam danificadas deverão ser realizados o remanejamento e religação conforme orientação da SAMAE de Ibiporã.

- Após abertura das valas para a rede de drenagem deverão ser assentados imediatamente os tubos de concreto.
- As valas não podem ficar abertas, colocar cavaletes e cones para sinalizar os trechos em obras para evitar acidentes.
- A contratada não poderá deixar os poços de visita e as caixas ralo abertas e sem proteção.
- Na ausência das tampas dos poços de visita e caixa ralo a contratada terá obrigação de colocar fitas de isolamento e providenciar uma tampa para evitar acidentes.

5.1.4.5 ESCAVACAO MECANICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE

Para o preparo da caixa será escavado uma camada com espessura não inferior a 40 cm de profundidade. O material proveniente da primeira camada de 20cm será transportado com caminhão basculante de 14 m3 até um bota fora estipulado pela Prefeitura Municipal de Ibiporã, em distancia não superior a 30 km.

O material proveniente da segunda camada com espessura de 15 cm será armazenado no próprio local para posterior preparo da sub base.

5.1.4.6 REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Após a escavação de uma camada de 40cm para posterior execução de sub-base, será realizada a regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura.

Os equipamentos a serem utilizados deverão ser adequados ao tipo de compactação e de acordo com as normas técnicas (ABNT).

5.1.4.7 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE.

Após a regularização e compactação do subleito o solo escavado e armazenado no local da obra será utilizado para execução da camada de sub-base com rachão com espessura de 20cm, o solo será compactado e estabilizado granulometricamente.

Os equipamentos a serem utilizados deverão ser adequados ao tipo de compactação e de acordo com as normas técnicas (ABNT).

5.1.4.8 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.

Concluído a camada de sub-base, será executado a camada de sub-base com espessura de brita graduada simples em uma camada com espessura de 15 cm, esse material deverá ser compactado e acompanhado todos índices de compactação necessários.

Para consideração do transporte desse material foi considerado a distância média de três fornecedores mais próximos do local da obra.

Os equipamentos a serem utilizados deverão ser adequados ao tipo de compactação e de acordo com as normas técnicas (ABNT).

5.1.4.9 EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA CM-30

Após a execução das camadas de sub-base e base, assentamento de meio fio e sarjetas será executado a imprimação ligante com emulsão asfáltica em toda a superfície da faixa de rolamento.

PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Após a execução das camadas de sub base e base, assentamento de meio fio e sarjetas será executado a camada de imprimação com pintura de ligação com emulsão RR-2C.

5.1.4.10 CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 4,0 CM.

Após todos os serviços antes mencionado será executado uma camada de 4 cm CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ).

6.0 SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL E VERTICAL

Será executado o serviço de pintura para sinalização as vias de acordo com projeto. Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro.

A cor da sinalização está especificada em projeto. Para realização as sinalização vertical será realizado a confecção de suporte e travessa para placa de sinalização, inclusive fornecimento e implantação placa sinalização total refletiva.

Toda sinalização viária vertical e horizontal deverá obedecer aos critérios normativos e estabelecidos em projeto.

6.1 LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM JATO DE ALTA PRESSÃO DE AR E ÁGUA

A limpeza da rua será com jato de alta pressão de ar e água

Após o término dos serviços acima especificados, as ruas deverão ser deixadas em condições de pronta utilização.

7.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

O serviço prestado de Administração Local será pagos de acordo com o andamento dos serviços em cronograma físico financeiro. Este pagamento ocorrerá de acordo com a apreciação da fiscalização.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

8.0 REPERFILAMENTO ASFÁLTICO – EXECUTADO PELA PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIPORÃ

Antes do início efetivo da operação de pintura de ligação, deverá ser verificada a necessidade de intervenções para sanar possíveis defeitos na superfície do pavimento, tais como selagem de trincas, fechamento de eventuais buracos, correção de concavidades ou depressões, etc.

A superfície do calçamento existente sobre a qual será aplicada a mistura deverá ter sido objeto de limpeza e pintura de ligação, a qual deverá por sua vez ter sido submetida ao necessário período de cura.

A descarga na pista de C.B.U.Q. será efetuada de forma a minimizar a distribuição da mistura, que será executada por lâmina da moto niveladora.

O espalhamento da mistura deverá ter como objetivo a correção das depressões longitudinais e transversais, o enchimento de espaços ao redor das pedras irregulares do calçamento ou buracos e depressão da pista a ser pavimentada e, principalmente conformar a superfície de acordo com as declividades de projeto.

Em conjunto com a moto niveladora deverá atuar o rolo pneumático autopropulsionado de pressão variável, cujos pneumáticos terão suas respectivas pressões internas aumentadas gradativamente, com o suceder das passadas.

9.0 Capa

Sobre a pintura de ligação, será executada a capa de revestimento asfáltico (capa de rolagem ou capa final).

A capa deverá ser feita somente após o período de cura da pintura de ligação, previamente aplicada.

10.0 ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

Estas especificações de serviços estabelecem os procedimentos empregados na execução, no controle de qualidade, nos critérios de medição e pagamento do serviço em



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

epígrafe, tendo como base a especificação DER/PR ES-P 05/05 e as referências técnicas de aplicações recentes realizadas no país.

10.1 Brita Graduada

Brita graduada é a camada de base ou sub-base, composta por mistura em usina de produtos de britagem, apresentando granulometria contínua, cuja estabilização é obtida pela ação mecânica do equipamento de compactação.

Condições Gerais

- a) A brita graduada pode ser empregada como base ou sub-base de pavimento.
- b) Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação:
 - b.1) sem o preparo prévio da superfície a receber a camada de brita graduada (regularização do subleito ou sub-base), caracterizado por sua limpeza e reparação preliminar, se necessário;
 - b.2) sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;
 - b.3) sem o devido licenciamento/autorização ambiental conforme Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR;
 - b.4) em dias de chuva

Condições Específicas

- c) A composição granulométrica da brita graduada deve estar enquadrada em uma das seguintes faixas:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Peneira de malha quadrada		Porcentagem passando, em peso		
ABNT	Abertura, mm	Faixa I	Faixa II	Faixa III
2"	50,8	100	-	-
1 ½"	38,1	90-100	100	100
1"	25,4	-	-	77-100
¾"	19,1	50-85	60-95	66-88
⅝"	9,5	35-65	40-75	46-71
n.º 4	4,8	25-45	25-60	30-56
n.º 10	2,0	18-35	15-45	20-44
n.º 40	0,42	8-22	8-25	8-25
n.º 200	0,074	3-9	2-10	5-10

NOTA. Outras faixas granulométricas, poderão ser utilizadas, desde que devidamente justificadas pelo projeto e aprovadas pela PMI.

d) Execução

d.1) A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.

d.2) Para a perfeita execução e bom acompanhamento e fiscalização do serviço, são definidos nas informações e recomendações de Ordem Geral procedimentos a serem obedecidos pela executante e pela PMI, relativos à execução prévia e obrigatória de segmento experimental.

d.3) após as verificações realizadas no segmento experimental, comprovando-se sua aceitação por atender aos limites definidos nesta Especificação, deve ser emitido Relatório do Segmento Experimental com as observações pertinentes feitas pela PMI, as quais devem ser obedecidas em toda a fase de execução deste serviço pela executante.

d.4) no caso de rejeição dos serviços do segmento experimental por desempenho insatisfatório quanto aos limites especificados nos ensaios, a solução indicada é a de remover e refazer a etapa não aceita.

d.5) no caso de rejeição dos serviços do segmento experimental exclusivamente por deficiência de espessura, não há necessidade de remover, mas de promover



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

eventuais ajustes necessários através de nova aplicação de brita graduada sobre a superfície do segmento experimental originalmente executado, homogeneização, correção de umidade e recompactação.

e) Preparo da superfície

e.1) A superfície que receber a camada de base ou sub-base de brita graduada deve apresentar-se desempenada e limpa, isenta de pó ou outras substâncias prejudiciais.

e.2) eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados, previamente à distribuição da brita graduada. DER/PR ,ES-P 05/18 6/13 5.3.7

f) Transporte da brita graduada

f.1) A brita graduada produzida na central é descarregada diretamente sobre caminhões basculantes e em seguida transportada para a pista.

f.2) não é permitida a estocagem do material usinado.

f.3) não é permitido o transporte de brita para a pista, quando o subleito ou a camada subjacente estiver molhada, não sendo capaz de suportar, sem se deformar, a movimentação do equipamento.

g. Compactação

g.1) A energia de compactação a ser adotada como referência para a execução da brita graduada é, no mínimo, a modificada. No entanto, na execução do trecho experimental deve-se verificar se a camada em execução aceita energia superior à modificada. Se isto for possível, esta nova energia de compactação é adotada, e respaldada laboratorialmente por ensaio de compactação adaptado, o qual define a umidade ótima e a massa específica aparente seca máxima de referência. Para esta finalidade, laboratorialmente devem ser ensaiadas energias de compactação com variação de número de golpes/camada superiores aos especificados para a energia modificada.

g.2) A compactação da camada deve ser executada, idealmente, no ramo seco, com umidade cerca de 1% abaixo da ótima obtida no ensaio de compactação (energia



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

modificada ou nova energia adotada a partir da execução do trecho experimental). De qualquer forma, o teor da umidade da mistura, por ocasião da compactação, deve estar compreendido no intervalo de - 2%, a + 1% em relação à umidade ótima.

g.3) A compactação da brita graduada é executada mediante o emprego de rolos vibratórios lisos, e de rolos pneumáticos de pressão regulável.

g.4) Nos trechos em tangente, a compactação deve evoluir partindo dos bordos para o eixo, e nas curvas, partindo do bordo interno para o bordo externo. Em cada passada, o equipamento utilizado deve recobrir, ao menos, a metade da faixa anteriormente comprimida.

g.5) Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego do caminhão-tanque irrigador.

g.6) Eventuais manobras do equipamento de compactação que impliquem em variações direcionais prejudiciais devem se processar fora da área de compressão. g) A compactação deve evoluir até que se obtenha o grau de compactação mínimo de 100%, em relação à massa específica aparente seca máxima obtida no ensaio DNIT 164 ME, executado com a energia adotada (modificada ou superior). O número de passadas do equipamento compactador necessário DER/PR ES-P 05/18 8/13 para a obtenção das condições de densificação especificadas, é definido em função dos resultados obtidos dos trechos experimentais.

g.7) Em lugares inacessíveis ao equipamento de compressão, ou onde seu emprego não for recomendável, a compactação requerida é feita à custa de compactadores portáteis, manuais ou mecânicos.

h) Observações gerais

h.1) A sub-base (ou base) de brita graduada não deve ser submetida à ação direta do tráfego. Em caráter excepcional, a PMI pode autorizar a liberação de tráfego, por curto intervalo de tempo e desde que tal fato não prejudique a qualidade do serviço.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

h.2) Quando é prevista a imprimação da camada de brita graduada, a mesma deve ser realizada após a conclusão da compactação, tão logo se constate a evaporação do excesso de umidade superficial. Antes da aplicação da pintura betuminosa, a superfície deve ser perfeitamente limpa, mediante emprego de processos e equipamentos adequados.

i.) CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE

i.1) Compete à executante a realização de testes e ensaios que demonstrem a seleção adequada dos insumos e a realização do serviço de boa qualidade e em conformidade com esta Especificação.

i.2) As quantidades de ensaios para controle interno de execução referem-se às quantidades mínimas aceitáveis, podendo a critério da PMI ou da executante, serem ampliados para garantia da qualidade da obra.

i.3) O controle interno de qualidade consta, no mínimo, dos ensaios apresentados nos Quadros 1, 2 e 3 apresentados a seguir.

Quadro 1 – Agregados	
Quantidade	Descrição
No início da obra e sempre que houver variação nas características da pedreira	
01	Abrasão Los Angeles
01	Durabilidade com sulfato de sódio (grúdo e miúdo)
01	Lameralidade (ver Manual de Execução DER/PR)

Quadro 2 – Brita graduada na usina	
Quantidade	Descrição
Para cada 400 m³ de mistura produzida:	
01	Determinação do teor de umidade – Método expedito da frigideira
01	Granulometria por via lavada
01	Equivalente de areia



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Quadro 3 – Brita graduada na pista	
Quantidade	Descrição
a) Para cada 150 m³ de mistura aplicada:	
01	Determinação de massa específica aparente seca "in situ", após compactação
01	Determinação do teor de umidade antes da compactação – método expedito da frigideira
b) Para cada 8.000 m³ de mistura aplicada:	
01	Determinação do índice de suporte Califórnia

h) CONTROLE EXTERNO DE QUALIDADE – DA CONTRATANTE

h.1) Compete a PMI, quando julgar necessário, a realização aleatória de testes e ensaios que comprovem os resultados obtidos pela executante, bem como, formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

h.2) Verificação final da qualidade

h.3) Espessura da camada: deve ser medida a espessura, no mínimo a cada 20m por nivelamento do eixo e dos bordos, após a execução da camada, envolvendo no mínimo cinco pontos da seção transversal.

10.2 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

Este documento define a sistemática empregada na execução do preparo da camada final de terraplenagem, através da regularização do subleito, para o recebimento das camadas que compõem a estrutura do pavimento. Aqui são definidos os requisitos técnicos relativos aos materiais, equipamentos, execução, controle de qualidade, manejo ambiental, além dos critérios para aceitação, rejeição, medição e pagamento dos serviços.

DEFINIÇÃO

Regularização do subleito é o conjunto de operações que visa conformar a camada final de terraplenagem, mediante cortes e/ou aterros de até 0,20 m, conferindo-lhe condições adequadas em termos geométricos e de compactação.

CONDIÇÕES GERAIS

A regularização do subleito deve ser empregada como camada final de suporte às demais camadas constituintes do pavimento.

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

- a) sem o preparo prévio da superfície, caracterizado pela finalização dos serviços de terraplenagem, atingindo a sua conformação final;
- b) sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;
- c) sem o devido licenciamento/autorização ambiental, conforme Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR;
- d) em dias de chuva.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Materiais: todos os materiais utilizados devem satisfazer às especificações aprovadas pela PMI.

Os materiais a serem empregados na regularização do subleito deverão apresentar características iguais ou superiores às especificadas para camada final de terraplenagem, descritas a seguir:

- a) diâmetro máximo de partículas igual ou inferior a 76 mm;
- b) índice de suporte Califórnia (método DNER-ME 49-94), igual ou superior ao considerado para o subleito no dimensionamento do pavimento, para as condições da faixa de variação de umidade admitida. A energia de compactação a ser adotada pode ser a normal ou a intermediária (DNER-ME 129/94), na dependência do tipo de material e em conformidade com o projeto;
- c) expansão, determinada no ensaio de índice de suporte Califórnia (DNER-ME 49-94), utilizando-se a energia de referência selecionada, igual ou inferior a 2%.

10.3 DRENAGEM

DISPOSITIVOS DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA

Este documento define a sistemática empregada na execução de dispositivos de drenagem pluvial empregados nas transposições de áreas urbanas. Aqui são definidos os requisitos técnicos relativos aos materiais, equipamentos, execução, manejo ambiental, controle de qualidade, além dos critérios para aceitação, rejeição, medição e pagamento dos serviços. As dimensões e os detalhes construtivos são apresentados no Projeto de



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

galerias pluviais.

OBJETIVO

Definir e orientar os procedimentos a serem seguidos na execução de dispositivos de drenagem pluvial urbana em obras rodoviárias sob a jurisdição da PMI, envolvendo galerias, bocas-de-lobo, poços de visita e de queda e caixas de ligação. Os dispositivos aqui considerados abrangem aqueles integrantes projeto de galeria.

DEFINIÇÕES

Drenagem pluvial urbana: sistema de coleta e remoção de águas pluviais precipitadas em áreas urbanizadas, composto por bocas-de-lobo, galerias, caixas de ligação e poços de visita e/ou de queda.

Bocas-de-lobo: dispositivos destinados à captação das águas pluviais, direcionando-as para o sistema de galerias. São normalmente colocadas junto aos meios-fios da malha viária urbana.

Galerias: dispositivos destinados à condução das águas coletadas pelas bocas-de-lobo que, normalmente, são formados por tubos com seções circulares, preferencialmente instalados sob passeios ou canteiros anexos ao pavimento. Para maiores vazões, ou em casos particulares, empregam-se outros tipos de seção, como retangular ou quadrada.

Caixas de ligação: são dispositivos auxiliares executados para permitir mudanças na declividade ou na dimensão dos elementos componentes das galerias. São subterrâneas e não visitáveis.

Poços de visita e/ou de queda: os poços de visita são dispositivos que permitem a inspeção e limpeza da galeria. Devem ser executados sempre que existam mudanças de direção, nos pontos de confluência de tubulações importantes, ou em trechos longos sem inspeção. Quando permitem queda interna, para controlar a declividade do sistema, são denominados poços de queda.

CONDIÇÕES GERAIS

Não é permitida a execução dos serviços objeto desta especificação:

- a) sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;
- b) sem o devido licenciamento/autorização ambiental conforme Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

- c) sem o fornecimento de nota de serviço pela PMI;
- d) sem a marcação topográfica do local com indicações de cotas vermelhas de escavação, respeitadas as declividades indicadas em projeto;
- e) em dias de chuva.

Os dispositivos abrangidos nesta especificação devem ser executados de acordo com as indicações do projeto específico, no que diz respeito à localização, às dimensões e aos demais elementos geométricos.

As galerias devem dispor de seção de escoamento seguro de deflúvios, o que representa atender às descargas de projeto calculadas para períodos de recorrência preestabelecidos.

Para o escoamento seguro e satisfatório, o dimensionamento hidráulico deve considerar o desempenho das galerias com velocidade de escoamento adequada, além de evitar a ocorrência de velocidades erosivas, tanto no terreno natural, como na própria tubulação e dispositivos acessórios.

Na ausência de projeto-tipo específico, devem ser utilizados os dispositivos padronizados pelo DER/PR ou DNIT.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Material

Tubos de concreto

- a) Os tubos de concreto para as galerias devem ser do tipo e dimensões indicadas no projeto, obedecendo às exigências da NBR 8890.
- b) Particular importância deve ser dada à qualificação da tubulação, com relação à resistência quanto à compressão diametral, adotando-se classes de tubos e tipos de berço e reaterro das valas como o recomendado no projeto.
- c) O concreto usado para a fabricação dos tubos deve ser confeccionado de acordo com a NBR 12655 e outras normas vigentes do DER/PR, e dosado experimentalmente para a resistência a compressão, fckmin aos 28 dias, de 15 Mpa, ou superior se indicado no projeto específico.
- d) Os tubos devem ser rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:4, em massa.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Concreto

O concreto utilizado na execução das galerias celulares, assim como nos demais dispositivos total ou parcialmente executados com este material (bocas- de-lobo, caixas de passagem, poços de visita e/ou poços de queda), deve ser confeccionado de acordo com as indicações da norma NBR 12655, e dosado experimentalmente para a resistência à compressão, fckmin aos 28 dias, igual ou superior àquela indicada no projeto, para cada caso.

Concreto ciclópico O concreto ciclópico, quando utilizado na confecção de berços, deve ser constituído por pedra de mão e concreto com resistência à compressão, fckmin aos 28 dias, igual ou superior a 15 Mpa.

Armadura e Fôrmas

O aço para concreto armado e as fôrmas de madeira, quando utilizados, devem estar de acordo com as especificações do DER/PR, respectivamente, ES-OA 03 e ES-OA 05.

As bocas de lobo, caixas de ligação e poços de visita, quando executados em alvenaria de tijolos, devem obedecer aos projetos tipo, e às normas vigentes na ABNT e DER/PR.

Execução

A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.

Galerias

a) Em geral, os coletores urbanos são constituídos por galerias de tubos de concreto, exigindo para a sua execução o atendimento à especificação do DER/PR ES-D 09.

b) Quando localizadas sob vias trafegáveis, as galerias tubulares devem estar assentes sobre berços de concreto como aqueles definidos pela especificação do DER/PR ES-D 09.

c) No caso de estarem situadas sob o passeio ou canteiros, e desde que não existam recomendações específicas do projeto ou da PMI, pode ser dispensada a utilização de berço de concreto. Neste caso, deve ser executado um lastro de pedra britada no fundo da vala, devidamente compactado, para assentamento dos tubos.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Bocas-de-lobo e caixas de ligação

a) A execução destes dispositivos deve obedecer às especificações de projeto, 0 quanto à localização e ao tipo de material a ser empregado nas paredes:

alvenaria de tijolos ou concreto armado.

b) Na sua execução devem, ainda, ser consideradas as recomendações contidas na especificação do DER/PR ES-D 05. 5.3.4

Poços de visita e/ou de queda

a) Os poços de visita e/ou de queda são constituídos de duas partes componentes: a câmara de trabalho, na parte inferior, e a chaminé que dá acesso à superfície, na parte superior.

b) Os poços de visita e/ou de queda devem ser executados com as dimensões características fixadas pelos projetos específicos.

c) Para a execução da câmara de trabalho devem ser consideradas as recomendações contidas na especificação do DER/PR ES-D 05.

d) Após a execução do fundo e das paredes da caixa que corresponde à câmara de trabalho, deve ser colocada a laje pré-moldada, ou procedida à moldagem “in loco” da cobertura da caixa. O concreto utilizado deve ter a resistência mínima especificada no projeto-tipo. Esta laje é provida de abertura circular com a dimensão da chaminé.

e) Sobre a laje deve ser instalado o tubo de concreto, com diâmetro de 0,60m, que compõe a chaminé, a qual terá em seu topo um tampão de ferro fundido.

CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE

Compete à executante a realização de testes e ensaios que demonstrem as características físicas e mecânicas do material empregado e a realização do serviço de boa qualidade, e em conformidade com esta especificação de serviço.

As quantidades de ensaios para controle interno de execução referem-se às quantidades mínimas aceitáveis, podendo a critério da PMI ou da executante, ser ampliada, para garantia da qualidade da obra.

Controle do material

a) Os tubos de concreto são controlados através dos ensaios preconizados na



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

NBR 8890.

b) Para cada partida de tubos não rejeitados na inspeção, são formados lotes para amostragem, correspondentes a grupos de 30 unidades para cada diâmetro utilizado.

c) De cada lote são retirados dois tubos para serem ensaiados.

d) Dois tubos são ensaiados à compressão diametral, sendo estes mesmos tubos submetidos a ensaios de absorção.

e) Ensaios de permeabilidade somente são executados se existirem suspeitas quanto à características dos tubos empregados.

f) A resistência do concreto utilizado na execução do berço, das bocas-de-lobo, das caixas de ligação, dos poços de visita e dos poços de queda deve ser comprovada através de ensaios de corpos-de-prova cilíndricos normais, moldados de acordo com a NBR 5739. Quanto aos materiais componentes do concreto, obedecer a NBR 12655.

g) O ensaio de consistência do concreto deve ser feito de acordo com a NM 67 ou NM 68, sempre que ocorrer alteração no teor de umidade dos agregados, na execução da primeira amassada do dia, após o reinício dos trabalhos, desde que tenha ocorrido interrupção por mais de duas horas, a cada vez que forem moldados corpos de prova e quando houver troca de operadores.

h) Em caso de suspeita quanto à qualidade, os tijolos empregados na confecção dos dispositivos de alvenaria, devem ser submetidos ao ensaio à compressão definido na NBR 6460, formando-se amostras duplas conforme o previsto na NBR 7170.

i) O controle da armadura deve seguir as instruções da especificação da NBR 7480.

j) O controle das fôrmas deve seguir as instruções de serviço do DER/PR ES-OA 05.

Controle de execução:

Compete a PMI, quando julgar necessário, a realização aleatória de testes e ensaios que comprovem os resultados obtidos pela executante, bem como formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

Controle geométrico

a) O controle geométrico da execução das galerias deve ser feito através de levantamentos topográficos, auxiliados por gabaritos para verificação das canalizações e



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

acessórios.

b) Os elementos geométricos característicos são estabelecidos em notas de serviço, com as quais deve ser feito o acompanhamento da execução.

c) As dimensões dos dispositivos de drenagem pluvial empregados não devem diferir das indicadas no projeto de mais de 5% em pontos isolados.

d) Todas as medidas de espessuras efetuadas devem situar-se no intervalo de 10% em relação à espessura de projeto.

Controle de acabamento: as características de acabamento, relativas à execução dos dispositivos de drenagem pluvial urbana, são avaliadas de forma visual, acrescentando-se, quando for o caso, outros processos de controle ou verificações que sejam cabíveis.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

O serviço é aceito quando atendidas as condições descritas a seguir.

a) Todos os ensaios dos materiais indicados devem atender aos requisitos especificados

b) O acabamento é julgado satisfatório.

c) Os serviços estão em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

d) O alinhamento dos tubos não tenha variação maior do que 2° (dois graus).

e) As características geométricas previstas nas notas de serviço tenham sido obedecidas e os tubos não apresentem variações em quaisquer dimensões maiores do que 2 cm/m de comprimento e 0,2 cm de espessura.

f) Para os demais dispositivos executados, não existam variações maiores que 5% em qualquer dimensão, e as espessuras das paredes encontrem-se dentro do intervalo de 10%, com relação às dimensões e espessuras de projeto.

No caso do serviço não atender ao disposto nos subitens “a”, e “e”, o serviço deve ser rejeitado, devendo ser removido e substituído por material de boa qualidade e/ou de geometria dentro dos limites especificados.

No caso de não atendimento do disposto nos demais subitens, a executante deve refazer ou melhorar o acabamento e/ou conferir ao dispositivo as condições satisfatórias, indicadas pela PMI, quanto a sua conservação e funcionamento.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

10.5 OBRAS COMPLEMENTARES

10.5.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA À BASE DE RESINA ACRÍLICA, RETRORREFLETIVA.

Este documento define a sistemática empregada na execução de sinalização horizontal com tinta à base de resina acrílica, retrorrefletiva. Aqui são definidos os requisitos técnicos relativos aos materiais, equipamentos, execução, controle de qualidade, manejo ambiental, além dos critérios para aceitação, rejeição, medição, pagamento dos serviços e garantia de durabilidade.

OBJETIVO

Estabelecer a sistemática a ser empregada na execução e controle de sinalização horizontal com tinta à base de resina acrílica, retrorrefletiva, com secagem por evaporação de solvente, com o objetivo de demarcação viária de pavimentos de rodovias sob jurisdição da PML.

REFERÊNCIAS ASTM D 2697 - Volume nonvolatile matter in clear or pigmented coatings

ABNT-NBR 5829 - Tintas, vernizes e derivados – Determinação de massa específica

ABNT-NBR 11862 - Sinalização horizontal viária – Tinta à base de resina acrílica

ABNT-NBR 14723 - Sinalização horizontal viária – Avaliação da retrorrefletividade utilizando equipamento manual com geometria de 15 m

ABNT-NBR 15438 - Sinalização horizontal viária – Tintas - Métodos de ensaio

ABNT-NBR 16184 - Esferas e microesferas de vidro – Requisitos e métodos de ensaio Manual de Execução de Serviços Rodoviários do DER/PR

Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR

Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias – DER/PR

DEFINIÇÕES

Sinalização horizontal: é o conjunto de linhas, marcas, símbolos e legendas



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

aplicadas sobre o revestimento de uma rodovia, obedecendo a um projeto desenvolvido para atender às condições de segurança e conforto do usuário, conforme estabelece o Código de Trânsito Brasileiro.

Sinalização horizontal com tinta à base de resina acrílica, retrorrefletiva: é o conjunto de marcas viárias, símbolos e legendas aplicadas em rodovias de tráfego leve a médio com $2.000 \leq VDM \leq 6.000$ veículos, e durabilidade estimada de 24 meses, para atender às condições de segurança e conforto do usuário.

CONDIÇÕES GERAIS

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação

- a) sem a pré-marcação da pintura, obedecendo às indicações de projeto, caso não existam marcações anteriores a serem recobertas;
- b) sem a prévia limpeza da superfície a ser demarcada;
- c) sem apresentação pela executante de certificado de análise por lote de fabricação, emitido por laboratório credenciado, que ateste a boa qualidade da tinta;
- d) sem apresentação pela executante de certificado de análise por lote de fabricação, emitido por laboratório credenciado, que ateste a boa qualidade das microesferas e esferas de vidro;
- e) sem a aprovação prévia pelo DER/PR da tinta de resina acrílica a ser empregada;
- f) sem a aprovação prévia pelo DER/PR das microesferas e esferas de vidro a serem empregadas;
- g) quando a temperatura ambiente for igual ou inferior a 5°C;
- h) quando a temperatura ambiente for superior a 40°C; i) quando a temperatura do pavimento for inferior à temperatura do ponto do orvalho mais 3°C;
- j) quando a umidade relativa do ar for maior que 85%;
- k) sem o fornecimento pelo DER/PR de nota de serviço;
- l) sem a implantação prévia da sinalização da serviço, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;
- m) em dias de chuva ou com o substrato (pavimento) úmido, que possa impedir a aderência adequada da tinta.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Materiais

- a) Todos os materiais utilizados devem satisfazer às especificações aprovadas pela PMI.

Tinta

- a) Deve ser fornecida em embalagem metálica cilíndrica, com tampa removível e deve trazer no corpo da embalagem, bem legível, as seguintes informações:
- nome e endereço do fabricante;
 - nome comercial;
 - nome do produto;
 - cor da tinta;
 - especificações a que satisfaz;
 - número do lote de fabricação;
 - data de fabricação;
 - prazo de validade;
 - quantidade contida no recipiente, em litros.
- b) Deve ser fornecida para uso em superfície betuminosa ou em concreto de cimento Portland.
- c) Logo após a abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos ou grumos que não possam ser facilmente dispersos por ação manual.
- d) Não deve apresentar coágulos, nata, crostas ou separação de cor.
- e) Deve estar apta para ser aplicada a temperatura ambiente no intervalo de 5°C a 40°C e umidade relativa do ar de até 85%.
- f) Não deve modificar suas características ou se deteriorar quando estocada em locais cobertos e ventilados, no período mínimo de seis meses, a contar da data de recebimento do material.
- g) Deve satisfazer à NBR 11862, atendendo no mínimo aos requisitos qualitativos e quantitativos conforme Tabela 1 e Tabela 2.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Tabela 1 – Requisitos quantitativos

Requisitos	Mínimo	Máximo
Consistência (UK)	80	95
Estabilidade na armazenagem: – alteração na consistência (UK)	–	5
Matéria não volátil, porcentagem em massa	62,8	–
Pigmento, porcentagem em massa	40	50
Poder de cobertura úmida, número da placa cristal 7 (tinta branca)	–	11
Poder de cobertura úmida, número da placa cristal 7 (tinta amarela)	–	20
Veículo não volátil, porcentagem em massa do veículo	38	–
Veículo total, porcentagem em massa na tinta	50	60
Tempo de secagem (<i>no-pick-up time</i>), minutos	–	20
Resistência à abrasão	80	–
Massa específica, g/cm ³	1,30	1,45
Brilho a 60°, unidade	–	20

Tabela 2 – Requisitos qualitativos

Ensaio	Resultado
Flexibilidade	Inalterada
Sangramento	Ausência
Resistência à água	Inalterada
Resistência ao calor	Inalterada
Resistência ao intemperismo, 400 h – cor – integridade	Leve alteração Inalterada
Identificação do veículo não volátil	O espectrograma de absorção de radiações infravermelhas deve apresentar bandas características predominantes de resina acrílicas e estireno

h) As cores da tinta devem apresentar valores de coordenadas de cromaticidade (x e y) dentro da área definida pelos valores descritos na Tabela 3, ensaiados conforme ABNT NBR 15438.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Tabela 3 – Cores – Coordenadas de cromaticidade

Cor	1		2		3		4	
	x	y	x	y	x	y	x	y
Branca	0,355	0,355	0,305	0,305	0,285	0,325	0,335	0,375
Amarela	0,443	0,399	0,545	0,455	0,465	0,535	0,389	0,431
NOTA 1 Quando for utilizar o espectrofotômetro com geometria esférica d/8 para medição, retirar o brilho (deixar a <i>spex</i> excluída).								
NOTA 2 Na necessidade de outras cores, seguir o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN, Volume IV – Sinalização Horizontal.								

h.1 As cores de tinta a serem empregadas devem obedecer às indicações de projeto, sendo selecionadas em função da padronização de cores definidas no Código de Trânsito Brasileiro e seus anexos, descritas a seguir.

– Amarela: utilizada na regulação de fluxos de sentidos opostos, na delimitação de espaços proibidos para estacionamento e/ou parada e na marcação de obstáculos.

– Vermelha: utilizada para proporcionar contraste, quando necessário, entre a marca viária e o pavimento das ciclo faixas e/ou ciclovias, na parte interna destas, associada à linha de bordo branca ou de linha de divisão de fluxo de mesmo sentido e nos símbolos de hospitais e farmácias (cruz).

– Branca: utilizada na regulação de fluxos de mesmo sentido, na delimitação de trechos de vias, destinados ao estacionamento regulamentado de veículos em condições especiais, na marcação de faixas de travessias de pedestres, símbolos e legendas.

– Azul: utilizada nas pinturas de símbolos de pessoas portadoras de deficiência física, em áreas especiais de estacionamento ou de parada para embarque e desembarque.

– Preta: utilizada para proporcionar contraste entre o pavimento e a pintura.

Microesferas e esferas de vidro

a) Podem ser fornecidas em saco de papel ou juta, devendo ter internamente um saco de polietileno, cuja embalagem externa deve ser identificada com as informações a seguir.

- microesferas ou esferas de vidro, tipo (classificação);
- especificações a que satisfaz;
- nome e endereço do fabricante;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

- número do lote de fabricação;
 - data de fabricação;
 - quantidade de microesferas ou esferas de vidro em quilograma;
 - característica do revestimento químico, quando for o caso.
- b) São adicionadas à tinta de demarcação viária a fim de produzir retrorrefletorização da luz incidente proveniente dos faróis dos veículos, devendo atender à NBR 16184.
- c) As microesferas de vidro tipo I-B devem ser incorporadas à tinta momentos antes de sua aplicação, de modo a permanecerem internas à película, permitindo a retrorrefletorização somente após o desgaste da superfície da película aplicada, quando se tornam expostas.
- d) As microesferas de vidro tipo II-A, II-B, II-C, II-D, III e IV podem ser aplicadas por aspersão ou gravidade no momento da aplicação da tinta, sendo que diferenciam-se uma da outra pelo tamanho médio das partículas. e) As microesferas de vidro tipo II-C, II-D, III, IV e VII podem ser utilizadas em aplicação sequencial e concomitante com as microesferas tipo II-A ou II-B, escolhidas por critério técnico e em proporções adequadas para maximizar a retrorrefletividade. Tipicamente os espargidores de microesferas ficam afastados 20cm um do outro, ficando o primeiro distante de 20 a 25cm do espargidor de tinta, devendo estas distâncias ser ajustadas conforme a situação exigir, de modo a maximizar a retrorrefletividade. Aplicam-se primeiramente as esferas tipo II-C por serem mais graúdas e a seguir as do tipo II-A e II-B, conforme escolha técnica.
- e.1 As proporções usuais são de 40% tipo II-A e 60% tipo II-C, podendo ser utilizadas outras proporções desde que previamente aprovadas pela PMI.
- f) Em trechos onde houver considerável índice de precipitação pluviométrica ou incidência freqüente de neblina, deve-se fazer uma aplicação sequencial e concomitante de esferas tipo III e tipo II-A em proporções adequadas para maximizar a retrorrefletividade, ou então somente esferas tipo III.
- f.1 As proporções usuais são de 40% tipo II-A e 60% tipo III, podendo ser



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

utilizadas outras proporções desde que previamente aprovadas pela PMI.

g) Quando houver necessidade de aplicação de microesferas por gravidade, em dizeres, símbolos ou marcas transversais ao pavimento, deve-se sempre utilizar o carrinho aplicador a ar comprimido para se conseguir uma distribuição mais homogênea. Neste caso executar a aplicação de microesferas tipo II-A, II-B ou II-C, isoladamente.

Solvente

No caso de adição de microesferas de vidro tipo I-B, incorporadas à tinta antes de sua aplicação, para promover a viscosidade adequada para aplicação por máquina de pintura, pode ser adicionado, no máximo, 5% de solvente em volume sobre a tinta. O solvente deve ser compatível com a natureza da tinta.

Dosagem dos materiais

a) A espessura da película úmida de tinta deve ser igual ou superior a 0,6mm e igual ou maior que 0,3mm, para espessura de película seca, sem adição de microesferas de vidro aplicadas por aspersão, determinada conforme descrito.

b) A taxa de aplicação da tinta é função da densidade do material, da largura da faixa de sinalização e da espessura de película, devendo satisfazer no mínimo, às taxas especificadas:

Taxa mínima = 0,6 l/m²

1 litro de tinta a cada 16,7m de faixa de 0,10m de largura

c) A taxa de aplicação de microesferas de vidro incorporadas à tinta antes de sua aplicação, deve se situar no intervalo de 200 a 250 g/l de tinta.

d) A taxa de aplicação de microesferas de vidro aplicadas por aspersão deve se situar no intervalo de 250 a 300 g/m².

e) O padrão de retrorrefletância inicial, avaliado pela NBR 14723, deve ser igual ou maior que 250 mcd/lux/m² para demarcação na cor branca e igual ou maior do que 200 mcd/lux/m², para demarcação na cor amarela.

As máquinas para aplicação de tinta à base de resina acrílica devem conter,



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

no mínimo, os equipamentos a seguir descritos:

- a) motor para autopropulsão, com potência aproximada de 30 HP;
- b) compressor com tanque pulmão de ar, com capacidade aproximada de 60 HP;
- c) tanque pressurizado para material, com capacidade mínima de 100 litros;
- d) misturadores mecânicos para material;
- e) quadro de instrumento e válvulas para regulagem, controle e acionamento;
- f) sistema de limpeza das mangueiras e pistolas, com tanque de solvente, válvulas e registros;
- g) sistema seqüenciador para atuação automática das pistolas na pintura de eixos tracejados;
- h) sistema de pistolas para a distribuição do material, atuando pneumaticamente, permitindo a variação na largura das faixas;
- i) sistema espalhador de microesferas por aspersão;
- j) sistema de discos limitadores ou dispositivos que permitam o perfeito acabamento das faixas;
- k) depósitos para microesferas de vidro;
- l) sistema de braços suportes para pistolas;
- m) sistema de pistolas manuais, atuando pneumaticamente, para a demarcação de extensões fracionadas, em locais que impeçam o uso do equipamento principal.

Execução

A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança do serviço é da executante.

Previamente à execução do serviço de sinalização horizontal deve ser executada a pré-marcação de pintura, consistindo na locação e alinhamento das marcas longitudinais, transversais, de canalização, de delimitação e inscrições do pavimento, indicadas no projeto de sinalização.

Em camada betuminosa recém executada deve ser implantada esta sinalização horizontal definitiva, 30 dias após a liberação ao tráfego, para



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

evitar solturas e outros problemas.

Compete à executante empregar, em cada caso, o método mais apropriado para a eliminação das demarcações anteriores, o que pode ser feito através de processos manuais ou mecânicos.

Quando a simples varredura e/ou o jato de ar comprimido não forem suficientes para remover todos os detritos, óleos ou outros elementos estranhos, a superfície deve ser escovada com solução de fosfato trisódico ou metassilicato de sódio e então ser lavada. Tal procedimento deve ser executado 24 horas antes do início da pintura.

Os materiais a serem aplicados devem obedecer à dosagem especificada.

Deve ser feita a regulagem da pressão e da altura da pistola da máquina automotriz de forma a se obter a largura e espessura das marcas padronizadas e indicadas em projeto.

No caso de faixas longitudinais de sinalização a aplicação da tinta é feita por máquina automotriz, provida de pistolas e misturadores mecânicos para os materiais.

No caso de pinturas de setas, legendas e outras inscrições a aplicação da tinta é feita com pistola manual, normalmente com auxílio de gabaritos.

Quando aplicada sobre superfície de revestimento asfáltico a tinta não deve apresentar sangria nem exercer qualquer ação que danifique o pavimento.

A demarcação executada deve apresentar as bordas bem definidas, sem salpicos ou manchas, não se admitindo diferenças de tonalidades em uma mesma faixa ou em faixas paralelas.

A tinta, quando aplicada na quantidade especificada, deve recobrir perfeitamente o pavimento e permitir a liberação ao tráfego, em cerca de 30 minutos para película úmida com espessura igual a 0,6mm.

Após secagem, a tinta aplicada deve apresentar plasticidade e características de adesividade às microesferas de vidro e ao pavimento. Deve produzir película seca, fosca e de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou soltura durante o período de vida útil.

A tinta deve manter integralmente a sua coesão e cor, após sua aplicação.

CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Compete à executante a realização de testes e ensaios que demonstrem a seleção adequada dos insumos e a realização do serviço de boa qualidade e em conformidade com esta especificação.

As quantidades de ensaios para controle interno de execução referem-se às quantidades mínimas aceitáveis, podendo, a critério da PMI ou da executante, ser ampliadas para garantia da qualidade da obra.

Materiais

a) Para garantia da qualidade dos serviços devem ser apresentados os certificados de análise conclusivos, emitidos por laboratório credenciado, com a respectiva aprovação dos lotes dos materiais a serem utilizados.

b) A apresentação destes certificados deve ser obrigatória para emissão de nota de serviço.

c) Todo material a ser utilizado deve ser analisado, aprovado e selado pelo laboratório responsável pela análise, por lote de fabricação.

d) Na amostragem dos materiais deve ser enviada uma amostra por lote de fabricação.

e) Entende-se por lote de fabricação o material produzido de uma só vez, sob as mesmas condições.

f) A amostragem e os métodos de ensaios das microesferas de vidro devem atender à NBR 16184.

Execução

Medida de temperatura

a) Deve ser medida a temperatura ambiente, no mínimo duas vezes por dia trabalhado, por meio de termômetro adequado e aferido.

Medida de umidade relativa do ar

a) Deve ser medida a umidade relativa do ar, no mínimo duas vezes por dia trabalhado, por meio de higrômetro portátil aferido.

Espessura da película

a) O material deve ser coletado durante a aplicação, junto à saída do equipamento aplicador, em chapa de folha de flandres ou similar, em intervalos a serem



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

determinados. As medidas devem ser realizadas sem aspersão de microesferas de vidro.

b) Recomenda-se para cada 200 m² de área demarcada, ou no mínimo, em cada jornada de aplicação, a retirada de uma amostra para a verificação da espessura da película aplicada, desconsiderando-se sempre os 5% iniciais e finais da aplicação.

Medida de retro refletância

a) A medida de retro refletância inicial ou padrão de referência, deve ser feita por faixa sinalizada, no máximo a cada 1.500m, conforme NBR 14723: Sinalização horizontal viária – Avaliação da retro refletividade.

CONTROLE EXTERNO DE QUALIDADE – DA CONTRATANTE

Compete a PMI, quando julgar necessário, a realização aleatória de testes e ensaios que comprovem os resultados obtidos pela executante, bem como, formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

Compete exclusivamente a PMI o controle geométrico que consiste na realização de medidas para verificação de larguras, espaçamentos e comprimentos das pinturas executadas.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

Aceitação

Os serviços só devem ser aceitos se atenderem às prescrições desta especificação.

A espessura da película úmida aplicada, for no mínimo igual a 0,6mm.

A avaliação da retro refletividade inicial for igual ou superior a 250 mcd/lux/m² para demarcação na cor branca e 200 mcd/lux/m² para demarcação na cor amarela.

As dimensões das marcas executadas (extensão e largura) não diferem em mais de 5% das dimensões das marcas de projeto, não se admitindo variação para menos.

Na execução de marcas retas, qualquer desvio nas bordas não excede a 0,01m em 10m.

GARANTIA DE DURABILIDADE

Independentemente dos ensaios e inspeções e considerando um volume de tráfego de até 6.000 veículos/dia e espessura de película úmida de 0,6mm, a durabilidade da sinalização implantada deve ser de no mínimo 24 meses, a contar da data constante no



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Termo de Recebimento Definitivo dos serviços.

As medidas de retro refletividade, para as cores branca e amarela, determinadas 48 horas após a conclusão dos trabalhos, conforme especifica a NBR 14723, devem atingir, no mínimo, os valores aceitáveis indicados.

No período de garantia a demarcação viária deve ser refeita, sem ônus a PMI, sempre que o padrão de retro refletância residual for inferior a 130 mcd/lux/m² para demarcação na cor branca e 100 mcd/lux/m² para demarcação na cor amarela, com avaliação periódica executada a cada seis meses.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Anexo 1

Ponto de Orvalho

Temperatura ambiente °C	Umidade relativa do ar													
	10%	20%	30%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	
5	-23	-15	-11	-7		-5		-2		0		2		
6	-23	-15	-10	-7	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	
7	-22	-14	-9	-6		-3		0		2		4		
8	-22	-14	-9	-5	-3	-2	0	1	2	3	4	5	6	
9	-21	-13	-8	-4		-1		2		4		6		
10	-19	-11	-7	-3	-1	0	1	3	4	5	6	7	8	
11	-20	-11	-6	-2		1		4		6		8		
12	-19	-10	-5	-1	0	2	3	4	6	7	8	9	10	
13	-18	-9	-4	0		3		5		8		10		
14	-17	-9	-3	1	2	4	5	6	8	9	10	11	12	
15	-16	-7	-3	1	3	5	6	7	9	10	11	12	13	
16	-16	-7	-2	2	4	6	7	8	9	11	12	13	14	
17	-15	-6	-1	3	5	6	8	9	10	11	13	14	15	
18	-14	-5	0	4	6	7	9	10	11	12	13	15	15	
19	-13	-5	1	5	7	8	10	11	12	13	14	15	16	
20	-12	-4	1	5	8	9	11	12	13	14	15	16	17	
21	-12	-3	3	7	9	10	12	13	14	15	16	17	18	
22	-11	-2	4	8	10	11	13	14	15	16	17	18	19	
23	-10	-1	5	9	10	12	13	15	16	17	18	19	20	
24	-10	0	5	10	11	13	14	16	17	18	19	20	21	
25	9	1	6	10	12	14	15	17	18	19	20	21	22	
26	-8	1	7	11	13	15	16	18	19	20	21	22	23	
27	-7	2	8	12	14	16	17	19	20	21	22	23	24	
28	-7	3	9	13	15	17	18	19	21	22	23	24	25	
29	-6	4	10	14	16	18	19	20	22	23	24	25	26	
30	-6	5	10	14	17	18	20	21	24	24	25	26	27	
31														
32					19	20	22	23	25	26	27	28	29	
33														
34					20	22	24	25	27	28	29	30	31	
35	-2	8	14	18		22		25		28		31		
36					22	24	26	27	28	30	31	32	33	
37														
38					24	26	27	29	30	32	33	34	35	
39														
40	1	11	18	23	26	28	29	31	32	33	35	36	37	
A temperatura do pavimento (substrato) deve ser 3°C acima do ponto de orvalho.														

A temperatura do pavimento (substrato) deve ser 3°C acima do ponto de orvalho.

Como utilizar a tabela:

Podemos utilizar os seguintes dados: supondo que a temperatura ambiente seja igual a 25°C e umidade relativa do ar igual a 75%, o ponto de orvalho será de 20°C. Portanto não se deve aplicar qualquer material de demarcação se a temperatura do substrato não estiver pelo menos a 23°C (3°C acima da temperatura do ponto de orvalho).

11.0 FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACAS LATERAIS PARA



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

SINALIZAÇÃO VERTICAL

Este documento define a sistemática empregada no fornecimento e implantação de placas laterais componentes da sinalização vertical rodoviária. Aqui são definidos os requisitos técnicos relativos aos materiais, equipamentos, execução, controle de qualidade, manejo ambiental, além dos critérios para aceitação, rejeição, medição, pagamento dos serviços e garantia de durabilidade.

OBJETIVO

Estabelecer a sistemática a ser empregada no fornecimento e implantação de placas laterais para sinalização vertical aplicáveis em rodovias sob jurisdição do PMI.

DEFINIÇÃO

Sinalização vertical: é o conjunto de sinais de trânsito, laterais à pista ou suspensos sobre ela (aéreos), montados sobre suportes fixos ou móveis e dispostos no plano vertical, por meio dos quais se dão avisos oficiais através de legendas ou símbolos com o propósito de regulamentar, advertir, indicar ou educar quanto ao uso das vias pelos veículos e pedestres, da forma mais segura e eficiente. Quando forem mensagens de caráter permanente, definem-se como placas. Quando forem mensagens variáveis, definem-se como painéis de mensagens variáveis.

CONDIÇÕES GERAIS

As placas são classificadas quanto a sua funcionalidade, de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, conforme descrito a seguir.

a) Placas de regulamentação: têm por finalidade informar aos usuários das condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias. Suas mensagens são imperativas e o desrespeito a elas constitui infração.

b) Placas de advertência: têm por finalidade alertar os usuários da via para condições potencialmente perigosas, indicando sua natureza. Suas mensagens possuem caráter de recomendação.

c) Placas de indicação: têm por finalidade identificar as vias e os locais de interesse, bem como orientar os condutores de veículos quanto aos percursos, destinos, distâncias e serviços auxiliares, podendo, também, ter como função a educação do usuário. Suas mensagens possuem caráter informativo ou educativo.

A eficiência da sinalização vertical depende, principalmente, das seguintes



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

exigências:

- a) colocação correta no campo visual;
- b) entendimento por parte do usuário;
- c) propriedade e clareza da mensagem transmitida;
- d) legibilidade; e) correta manutenção.

As formas padronizadas para as placas são:

- a) octogonal – exclusivamente para placas de parada obrigatória;
- b) circular – para placas de regulamentação, exceto das vias de acesso à via preferencial e de parada obrigatória;
- c) triangular (com vértice voltado para baixo) – para regulamentação das vias de acesso à via preferencial;
- d) quadrada (com uma das diagonais na posição vertical) – para placas de advertência;
- e) retangular (com a maior dimensão na vertical ou na horizontal) – para placas de indicação em geral;
- f) cruz – para placas de passagem de nível; g) formas especiais – para placas de identificação de rodovias.

As cores utilizadas na sinalização vertical devem obedecer ao Código de Trânsito Brasileiro e suas resoluções.

As dimensões das placas são padronizadas, devendo, para as placas de advertência e de regulamentação, ser obedecido o mínimo estabelecido nos manuais de sinalização, de regulamentação e advertência do CONTRAN. As demais placas devem ter dimensões aprovadas pela PMI.

Nas legendas das placas indicativas e educativas devem ser utilizados os alfabetos de sinalização rodoviária das séries E(M) 2000 e D 2000. 4.5.3 Para altura de letra inferior a 20 cm utiliza-se sempre o alfabeto série D 2000, com letras maiúsculas.

Para altura de letra igual ou superior a 20 cm, utilizar:

- a) O alfabeto da Série E(M) 2000 com letras minúsculas e letra inicial maiúscula, para as placas de identificação e de orientação de destino e suas indicações de distância.
- b) O alfabeto da Série D 2000 em letras maiúsculas, para as placas educativas, mensagens complementares dos sinais de regulamentação e advertência, mensagens de



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

sinais de obras, e em todas as demais mensagens onde não se usa o alfabeto da Série E(M) 2000. Utiliza-se o alfabeto da Série D 2000 em letras minúsculas nas indicações de distância da sinalização indicativa de obras.

As alturas mínimas das letras empregadas nas mensagens aplicáveis em placas laterais são:

Velocidade da rodovia	Altura da letra
Até 60 km/h	15 cm
Acima de 60 km/h até 100 km/h	15 cm a 17,5 cm
Acima de 100 km/h	20 cm

As placas devem conter as seguintes informações:

- a) identificação ou marca do fabricante;
- b) identificação da ;
- c) data de fabricação (mês/ano).

Em função de suas dimensões, as placas são classificadas em:

a) placas simples – neste grupo estão incluídas as placas de regulamentação, advertência e placas indicativas com largura de até 3,00 metros e/ou altura de 1,20 metros, confeccionadas em chapa única;

b) placas moduladas – neste grupo estão incluídas as placas com largura superior a 3,00 metros e/ou altura superior a 1,00 metro, em montagem modular de chapas.

c) Placas retrorrefletivas: são revestidas com películas que retrorrefletem os raios luminosos incidentes dos faróis dos veículos, devendo apresentar a mesma visibilidade, forma e cor durante o dia e a noite, e atender a NBR 14644.

Não é permitida a execução dos serviços objeto desta especificação:

- a) sem a pré-marcação da localização dos dispositivos conforme indicações de projeto;
- b) sem apresentação pela executante de certificado de análise por lote de fabricação, emitido por laboratório credenciado, que ateste a boa qualidade da chapa de aço;
- c) sem apresentação pela executante de certificado de análise por lote de fabricação, emitido por laboratório credenciado, que ateste a boa qualidade das películas refletivas;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

d) sem apresentação pela executante de certificado de análise por lote de fabricação, emitido por laboratório credenciado, que ateste a boa qualidade dos suportes metálicos;

e) sem o fornecimento pela PMI de nota de serviço;

f) sem a provação prévia da diagramação dos sinais, pelo DER/PR;

g) sem a implantação prévia da sinalização do serviço, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;

h) em dias de chuva.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Materiais

Todos os materiais utilizados devem satisfazer às especificações aprovadas pela PMI.

Chapa de aço

a) As chapas de aço devem ser revestidas com zinco pelo processo contínuo de imersão a quente, conforme NBR 7008, grau ZC, revestimento mínimo Z275. Devem, ainda, ser perfeitamente planas, lisas, sem empolamento e isentas de rebarbas ou bordas cortantes, laminadas, resistentes à corrosão atmosférica, devidamente tratadas, sem manchas e sem oxidação, prontas para receber o revestimento com película refletiva, e com o verso pintado em preto semifosco;

b) As chapas a utilizar devem ter a espessura mínima de 1,25 mm;

c) As chapas finas de aço aplicáveis devem obedecer às especificações técnicas em conformidade com a Tabela 1, a seguir.

Tabela 1: Especificações	
Material	Norma técnica
Chapas finas a frio de aço-carbono para uso estrutural	NBR 6649
Chapas finas a quente de aço-carbono para uso estrutural	NBR 6650
Chapas e bobinas de aço revestidas com zinco ou com liga zinco-ferro pelo processo contínuo de imersão a quente	NBR 7008
Placas de aço zincado para sinalização viária	NBR 11904

As placas, quando ensaiadas conforme indicado, devem se enquadrar dentro dos valores constantes na Tabela 2.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Tabela 2: Requisitos			
Placa	Mínimo	Máximo	Norma técnica
Espessura do revestimento	0,025mm	-	ASTM D 1005
Brilho a 60°	40	50	ASTM D 523
Flexibilidade	8 e	-	NBR 10545
Aderência	-	Gr 1	NBR 11003
Resistência ao impacto	18 j	-	ASTM D 2794
Resistência à névoa salina	240 h	-	NBR 8094
Resistência à umidade	240 h	-	NBR 8095
Intemperismo artificial	300 h	-	ASTM G 153

Suportes metálicos em aço para placas

a) Os suportes metálicos para fixação de placas podem ser simples, ou duplos, em função da quantidade de pernas por placa.

b) Os materiais para confecção dos suportes metálicos devem atender a NBR 14890.

c) O projeto estrutural dos suportes metálicos deve atender a NBR 14962.

d) Para a escolha de suportes metálicos para placas laterais à pista em função das dimensões das placas, considerando uma altura livre máxima de 1,50 metro e limite mínimo de escoamento do aço de 240 Mpa para velocidades básicas do vento de 35 m/s ou 40 m/s, são utilizadas as Tabelas 3 e 4 a seguir, conforme a NBR 14962.

Tabela 3: Velocidade básica do vento igual a 35 m/s				
Dimensão da placa m Largura x Altura	Comprimento do suporte m Mínimo enterrado	Número de suportes	Módulo mínimo de resistência cm³	
			Rural	Urbana
Ø 0,8	0,80	1	5	5
Ø 1,0	0,80	1	9	9
Ø 1,2	1,00	1	11	11
1,5 x 2,15	1,50	2	36	27
2,0 x 1,0	1,00	2	18	13
2,0 x 4,0	1,50	2	111	85
3,0 x 1,5	1,50	2	44	34
3,0 x 2,0	1,50	2	64	49
3,0 x 4,0	1,50	2	166	128
4,0 x 2,0	1,50	2	85	66
4,0 x 3,0	1,50	2	147	113
4,0 x 4,0	1,50	2	221	171
4,0 x 5,0	1,50	2	315	243
4,0 x 6,0	1,70	2	417	321
5,0 x 2,0	1,50	2	106	82

Fonte: NBR 14962, tabela 1



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Tabela 4: Velocidade básica do vento igual a 40 m/s				
Dimensão da placa m Largura x Altura	Comprimento do suporte m Mínimo enterrado	Número de suportes	Módulo mínimo de resistência cm³	
			Rural	Urbana
Ø 0,8	1,00	1	5	5
Ø 1,0	1,00	1	11	11
Ø 1,2	1,00	1	16	16
1,5 x 2,15	1,50	2	46	36
2,0 x 1,0	1,00	2	23	17
2,0 x 4,0	1,50	2	145	112
3,0 x 1,5	1,50	2	58	45
3,0 x 2,0	1,50	2	84	65
3,0 x 4,0	1,50	2	217	167
4,0 x 2,0	1,50	2	111	86
4,0 x 3,0	1,50	2	192	148
4,0 x 4,0	1,50	2	138	107
4,0 x 5,0	1,50	2	412	317
4,0 x 6,0	1,70	2	545	420
5,0 x 2,0	1,50	2	289	223

Fonte: NBR 14962, tabela 2

e) Nos suportes metálicos formados por tubos de seção fechada, a parte superior do tubo deve ser vedada para evitar o acúmulo de água.

Películas para sinalização vertical viária

a) As películas utilizadas na sinalização vertical viária devem atender às características mínimas especificadas na NBR 14644.

Execução

A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança do serviço é da executante.

A diagramação dos sinais deve ser feita por processo eletrônico e sua confecção deve ser feita por corte eletrônico das películas.

Previamente, deve ser feita a marcação da localização dos dispositivos a serem implantados de acordo com o projeto.

O posicionamento transversal e longitudinal dos sinais obedece aos critérios estabelecidos no Manual de Sinalização Rodoviária do DNER – edição 1999. 5.3.4 Deve ser feita a limpeza do local de forma a garantir a visibilidade da placa a ser implantada. Distribuição das placas nos pontos indicados em projeto ou aprovados pela PMI.

Os suportes metálicos devem ser implantados no solo para placas laterais fixas,

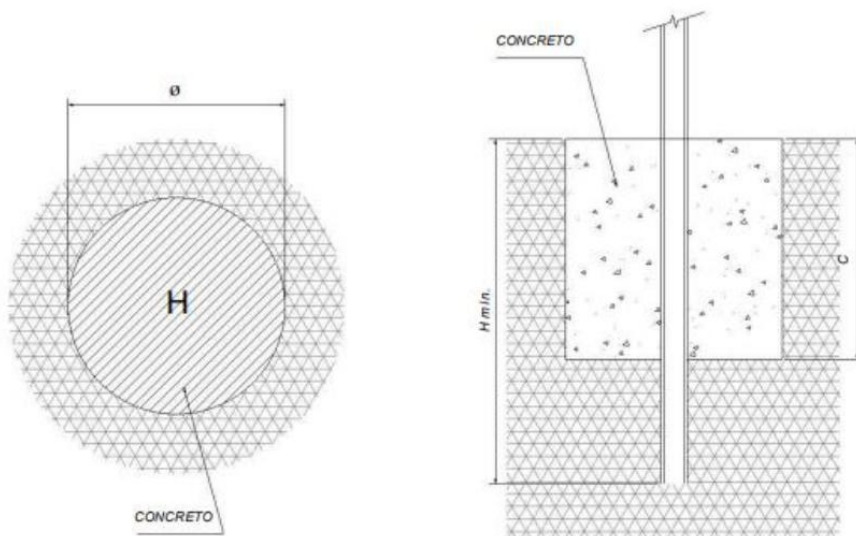


PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ ESTADO DO PARANÁ SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, OBRAS E VIAÇÃO

por processo de percussão ou através de escavação com posterior reaterro apilado e concreto. Nos suportes de seção circular deve ser evitada a rotação do mesmo no solo, através de dispositivos de travamento ou processos de ancoragem.

A fundação para os postes não cravados deve ser calculada de acordo com as condições de capacidade de suporte do solo no local de implantação e as cargas atuantes. Entretanto, a base mínima, empregando-se concreto com fck mínimo de 15 Mpa, deve seguir o esquema apresentado na figura 1.

Figura 1 – Fundação mínima para postes não cravados



L = Maior dimensão da seção do perfil

L (mm)	Ø (m)	C (m)	H min (m)
250	1,00	1,00	2,00
200	0,80	0,80	1,50
150	0,70	0,70	1,50
130	0,60	0,60	1,50
100	0,50	0,50	1,00
Ø 100	0,50	0,50	1,00
Ø 65	0,30	0,30	0,80

Fonte: NBR 14962

Fixação das placas aos suportes metálicos e às travessas através de parafusos, porcas e arruelas, ou outros sistemas de fixação, previstos em 4.3 da NBR 14891.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Implantação da placa de forma que os suportes fixados mantenham rigidez e posição permanente e apropriada, evitando que balancem, girem ou sejam deslocados. Para as placas laterais fixas, a altura mínima na qual deve ser colocada é de 1,20 m, medida a partir do nível da borda da pista até a borda inferior da placa, e no máximo, com altura livre de 1,50 m.

O posicionamento transversal das placas deve ser tal que garanta um espaço livre mínimo entre a placa e a borda da pista de 2,00 m, no caso de pista sem acostamento, e de 1,00 m entre a placa e a borda do acostamento, quando este existir. 12

Normalmente as placas de sinalização devem ser colocadas em posição vertical, fazendo um ângulo de 90° a 95° com o sentido do fluxo (levemente viradas para fora da via), a fim de não prejudicar a legibilidade da placa. No caso de curvas, no entanto, a determinação desse ângulo de colocação da placa deve levar mais em consideração a posição dos condutores no fluxo que se aproxima do que o ponto onde deve ser colocada a placa.

As placas de regulamentação de estacionamento proibido e de parada e estacionamento proibidos devem ser colocadas formando um ângulo de no mínimo 60° com o sentido do fluxo.

Sempre que possível, é recomendável que as placas de sinalização sejam montadas individualmente, utilizando-se postes distintos.

CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE

Compete à executante a realização de testes e ensaios que demonstrem a seleção adequada dos insumos e a realização do serviço de boa qualidade e em conformidade com esta especificação.

As quantidades de ensaios para controle interno de execução referem-se às quantidades mínimas aceitáveis, podendo a critério da PMI ou da executante, ser ampliados para garantia da qualidade do serviço.

Para garantia da qualidade dos serviços devem ser apresentados os certificados de análise conclusivos, emitidos por laboratório credenciado, com a respectiva aprovação dos lotes dos materiais a serem utilizados.

Os materiais empregados na sinalização vertical viária lateral à pista devem ser analisados e aprovados, com laudo conclusivo, por laboratório credenciado, por lote de



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

fabricação, cujos requisitos devem estar em conformidade com o especificado.

As dimensões dos suportes metálicos e das chapas metálicas devem obedecer às indicações de projeto e aos requisitos previstos nesta especificação.

A fixação dos suportes metálicos, no caso de placas laterais fixas, deve atender ao especificado.

O posicionamento transversal deve obedecer atender ao especificado e indicado em projeto.

A medida de retrorrefletância inicial, para fins de aceitação, deve ser avaliada até dez dias após a implantação da sinalização vertical, em todas as placas implantadas.

CONTROLE EXTERNO DE QUALIDADE – DA CONTRATANTE

Compete a PMI, quando julgar necessário, a realização aleatória de testes e ensaios que comprovem os resultados obtidos pela executante, bem como, formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

Compete exclusivamente a PMI efetuar o controle geométrico que consiste na realização de medidas para verificação das dimensões das placas implantadas.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

Aceitação dos materiais empregados

Devem ser aceitos os materiais empregados que atendam às condições estabelecidas nesta especificação.

Aceitação das placas

Quanto à geometria, se as dimensões, posicionamento, altura livre e localização satisfizerem às indicações de projeto e desta especificação.

Quanto ao tipo de sinal, se obedecer ao indicado em projeto e aprovado pela PMI.

Quanto à refletividade e cor, se em função da película indicada em projeto e aplicada, os valores dos coeficientes de retrorreflexão satisfizerem aos valores especificados na NBR 14644.

Quanto ao acabamento, se as placas implantadas oferecerem condições adequadas de segurança relativa à sua fixação, apresentarem superfície limpa, sem avarias, sem obstrução que impeça a adequada visibilidade da sinalização pelo trânsito.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Rejeição dos serviços

O não atendimento a qualquer dos requisitos estabelecidos nesta especificação implica na correção ou substituição da placa instalada, a exclusivo critério da PMI.

GARANTIA DE DURABILIDADE

Independentemente dos ensaios, inspeções e do volume de tráfego, deve ser garantida a durabilidade de acordo com o item, Durabilidade da ABNT NBR 14644.

12.0 MEIOS-FIOS

Este documento define a sistemática empregada na execução de meios-fios, utilizados para direcionamento do tráfego e/ou como dispositivos de drenagem. Aqui são definidos os requisitos técnicos relativos aos materiais, equipamentos, execução, manejo ambiental, controle de qualidade, bem como os critérios para aceitação, rejeição, medição e pagamento dos serviços.

OBJETIVO

Definir e orientar os procedimentos a serem seguidos na execução de meios-fios em obras rodoviárias sob a jurisdição da PMI. Os dispositivos aqui considerados abrangem aqueles integrantes do “Álbum de Projetos-Tipo” do DER/PR.

DEFINIÇÃO

Meios-fios: são dispositivos que, posicionados lateralmente ao pavimento, têm as seguintes funções principais:

a) delimitar a área da plataforma, possibilitando direcionamento do tráfego em locais de interseções, travessias urbanas, canteiro central, obras-de-arte e outros pontos singulares da rodovia.

b) proteger as bordas da pista dos efeitos de erosão causados pelas águas pluviais, em segmentos de aterros.

Em ambos os casos, atuam como condutores das águas precipitadas sobre as pistas e passeios, direcionando-as para bocas-de-lobo, caixas coletoras ou descidas d'água.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

CONDIÇÕES GERAIS

Não é permitida a execução dos serviços objeto desta especificação:

- a) sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;
- b) sem o devido licenciamento/autorização ambiental conforme Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR;
- c) sem o fornecimento de nota de serviço pelo DER/PR;
- d) em dias de chuva.

Na ausência de projeto-tipo específico, devem ser utilizados os dispositivos padronizados pelo DER/PR, que constem do Álbum de Projetos-Tipo do DER/PR.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Material

Concreto

O concreto deve ser dosado, experimentalmente, para uma resistência característica à compressão mínima (f_{ck} , mín) aos 28 dias, de 15 Mpa. O concreto deve ser preparado de acordo com o prescrito na norma NBR12655, além de atender ao que dispõem as especificações do DER/PR.

Argamassa

A argamassa, utilizada para o preenchimento das juntas, deve ser de cimento e areia, no traço de 1:3, em peso.

Execução

A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.

Meios-fios de concreto, moldados “in loco”

– processo convencional

- a) Escavação e/ou conformação da porção anexa à borda do pavimento, de acordo com os alinhamentos, cotas e dimensões de projeto.
- b) Instalação das guias e fôrmas de madeira. As guias devem estar espaçadas de



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

2 m. Esse espaçamento deverá ser reduzido nos trechos em curva, para permitir melhor concordância. As guias e as fôrmas deverão ser convenientemente travadas, de modo a impedir seu deslocamento e assegurar o bom acabamento.

c) Umedecimento das fôrmas e guias de madeira e do solo, na área de apoio do meio-fio.

d) Lançamento, adensamento e cura do concreto. e) Retirada das guias e das fôrmas.

f) Preenchimento das juntas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

g) Execução das juntas de dilatação, a intervalo de 12 m, preenchendo-as com argamassa asfáltica.

Meios-fios moldados “in loco”, com fôrmas deslizantes

a) Escavação e/ou conformação da porção anexa à borda do pavimento, de acordo com os alinhamentos, cotas e dimensões de projeto.

b) Execução de lastro de brita, para regularização do terreno e apoio do meio-fio.

c) Lançamento do concreto e moldagem, através de fôrma metálica deslizante acoplada à máquina automotriz.

d) Interrupção da concretagem e execução das juntas de dilatação, a intervalos de 12 m, preenchidas com asfalto.

Para garantir maior resistência dos meios-fios a impactos laterais, quando estes não forem contidos por canteiros ou por passeios, devem ser aplicadas escoras de concreto magro, em forma de “bolas”, espaçadas de 2 m.

CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE

Compete à executante a realização de testes e ensaios que demonstrem as características físicas e mecânicas do material empregado e a realização do serviço de boa qualidade, e em conformidade com esta especificação de serviço.

As quantidades de ensaios para controle interno de qualidade referem-se às quantidades mínimas aceitáveis podendo, a critério da PMI ou da executante, ser ampliadas para garantia da qualidade da obra.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Controle do material

a) A resistência do concreto à compressão é determinada através de ensaios de corpos-de-prova cilíndricos normais, de acordo com a norma NBR-5739.

b) O ensaio de consistência do concreto é feito de acordo com a norma NM 67 ou NBR 15823, sempre que ocorrer alteração no teor de umidade dos agregados, na execução da primeira amassada do dia, após o reinício dos trabalhos, desde que tenha ocorrido interrupção por mais de duas horas, a cada vez que forem moldados corpos-de-prova e quando houver troca de operadores.

Controle de execução

Deve ser estabelecido, previamente, o plano de retirada dos corpos de prova do concreto utilizado, de forma a satisfazer às especificações referidas, no mínimo 1 amostra a cada 500m de dispositivo implantado.

CONTROLE EXTERNO DE QUALIDADE – DA CONTRATANTE

Compete a PMI, quando julgar necessário, a realização aleatória de testes e ensaios que comprovem os resultados obtidos pela executante, bem como, formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

A PMI deve examinar, de forma visual, as características de acabamento dos meios-fios executados.

Adicionalmente, são avaliadas as características geométricas destes dispositivos, devendo, a cada 60 m de extensão, ser determinadas as suas dimensões, por medidas à trena. A verificação do alinhamento deve ser executada visualmente ou, a critério da PMI, através levantamentos topográficos.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

O acabamento é julgado satisfatório.

Os dispositivos estão em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

As dimensões transversais avaliadas não são divergentes das de projeto de mais do que 10%, em pontos isolados.

O alinhamento apresenta-se satisfatório e em concordância com o projeto.

No caso do dispositivo não atender, o serviço deve ser rejeitado, devendo ser



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

removido e substituído por dispositivo de boa qualidade.

No caso do dispositivo não atender a uma ou mais condições descritas deve ser providenciada a correção do dispositivo, de forma a compatibilizar as dimensões e/ou alinhamento com o estabelecido em projeto.

No caso de não atender a executante deve refazer, ou melhorar o acabamento, e/ou conferir ao dispositivo as condições satisfatórias indicadas pelo DER/PR, quanto a sua conservação e funcionamento.

13 PAVIMENTAÇÃO: PINTURAS ASFÁLTICAS

Este documento define a sistemática empregada na execução de pinturas asfálticas sobre a superfície de camada de pavimento com a função de promover coesão, impermeabilização, ligação entre camadas ou proteção à cura em serviços de construção, restauração e conservação de pavimentos. Aqui são definidos os requisitos técnicos relativos aos materiais, equipamentos, execução, controle de qualidade, manejo ambiental, além dos critérios para aceitação, rejeição, medição e pagamento dos serviços. Para a aplicação desta especificação é essencial a obediência, no que couber, à DER/PR IG-01/17

OBJETIVO

Estabelecer a sistemática a ser empregada na aplicação uniforme de película de material asfáltico sobre camada de pavimento com o objetivo de impermeabilizar, aumentar a coesão, promover a ligação entre camadas ou proteger as condições de cura de camadas constituintes de pavimentos.

DEFINIÇÃO

Imprimação: é a pintura asfáltica executada sobre a superfície de uma camada de base para promover certa coesão à superfície da camada pela penetração do ligante asfáltico aplicado, impermeabilizar e conferir condições adequadas de ligação entre a camada de base e a camada asfáltica a ser sobreposta. É aplicável em camadas de base de pavimentos flexíveis e também, em casos especiais indicados em projeto, em camadas de sub-base.

Pintura de ligação: é a pintura asfáltica executada com a função básica de



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

promover a aderência ou ligação da superfície da camada pintada com a camada asfáltica a ser sobreposta. É aplicável em camadas de base, em camadas de ligação ou intermediárias de duas ou mais camadas asfálticas na construção de pavimentos flexíveis e ainda, sobre antigos revestimentos asfálticos, previamente à execução de um reforço, recapeamento e rejuvenescimento superficial com lama asfáltica, micro revestimento e reperfilagens com misturas asfálticas a frio ou a quente.

CONDIÇÕES GERAIS

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação:

- a) quando a temperatura ambiente for igual ou inferior a 10°C;
- b) em dias de chuva;
- c) sem o preparo prévio da superfície, caracterizado por sua limpeza;
- d) sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;
- e) sem o devido licenciamento/autorização ambiental, conforme Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR;
- f) sem a calibragem dos dispositivos de espargimento.

Todo carregamento de material asfáltico que chegar à obra, deve apresentar o Certificado de Qualidade (Ensaio de Especificação). Deve trazer também indicação clara da procedência, do tipo, da quantidade do seu conteúdo e da distância de transporte entre a fonte de produção e o canteiro de serviço.

Execução

A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.

A superfície a ser pintada deve ser varrida, eliminado o pó e todo e qualquer material solto, podendo também, ser necessário o emprego de jato de ar comprimido.

Antes da aplicação do ligante betuminoso, no caso de bases de solos coesivos, tratados ou não, a superfície da base deve ser levemente umedecida.

Nas demais superfícies a serem pintadas é permitido o ligeiro umedecimento,



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

visando facilitar a penetração do ligante.

Aplica-se a seguir, o ligante asfáltico selecionado, recortado ou não, e na quantidade ou taxa de aplicação obtida experimentalmente conforme descrito, de maneira mais uniforme possível.

- A temperatura de aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura x viscosidade correspondente.

A fim de evitar a superposição de ligante nas juntas, devem se colocadas faixas ou tiras de papel transversalmente à pista, de modo que o início e o término da aplicação situem-se sobre estas faixas ou tiras de papel, as quais devem a seguir ser retiradas e removidas para local ambientalmente correto.

Havendo falha na aplicação do ligante, deve ser imediatamente corrigido com o emprego do espargidor manual (“caneta”), ou em alguns casos, até mesmo com o refazimento da pintura asfáltica.

Após a aplicação do ligante deve-se esperar o escoamento da água e evaporação em decorrência da ruptura, nos casos de pintura de ligação e pintura de cura, ou a evaporação do solvente, nos casos de imprimação.

Disposições gerais

a) Caso a ação do tráfego e do tempo venha a produzir falhas ou tornar a pintura asfáltica fosca, diminuindo o seu poder ligante, deve ser aplicada uma nova pintura de ligação.

b) Tanto a pintura de ligação como a pintura de cura devem produzir película de ligante delgada, sendo dispensável a penetração na camada e indesejável o acúmulo de ligante à superfície.

c) A diluição em água da emulsão asfáltica utilizada na pintura de ligação e na pintura de cura deve ser feita no caminhão distribuidor, tomando-se os necessários cuidados para assegurar a correta proporção entre os dois componentes e a sua necessária homogeneização.

d) O tempo de cura do serviço é função do tipo de ligante asfáltico empregado, das condições climáticas e da natureza da superfície da camada. Assim sendo, a determinação do tempo necessário à liberação da pintura é definida, em cada caso, em



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

função das condições particulares vigentes.

CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE

Compete à executante a realização de testes e ensaios que demonstrem a seleção adequada dos insumos e a realização do serviço de boa qualidade e em conformidade com esta especificação.

As quantidades de ensaios para controle interno de execução referem-se às quantidades mínimas aceitáveis, podendo a critério da PMI ou da executante, ser ampliados para garantia da qualidade da obra.

Controle de execução

a) A operação de diluição em água da emulsão utilizada em pinturas de cura ou de ligação deve obedecer ao grau de diluição desejado e obtido conforme descrito, assim como garantir a perfeita circulação da emulsão diluída no reservatório do caminhão espargidor de asfalto. Esta verificação deve ser feita e anotada pela executante, toda vez que for necessária a realização desta operação.

b) A temperatura de aplicação é controlada permanentemente no caminhão espargidor.

c) A homogeneidade de aplicação da pintura, a penetração do ligante na camada, no caso de imprimação, e a efetiva cura do ligante aplicado, devem ser avaliadas de forma visual.

CONTROLE EXTERNO DE QUALIDADE – DA CONTRATANTE

Compete a PMI, quando julgar necessário, a realização aleatória de testes e ensaios que comprovem os resultados obtidos pela executante, bem como, formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

Compete exclusivamente a PMI efetuar o controle geométrico, que consiste na medição à trena da largura efetivamente executada e pela extensão recoberta, não se admitindo largura inferior, nem largura superior a 0,10 m daquela prevista em projeto.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

O serviço é aceito desde que atendidas as condições a seguir descritas.

a) O ligante empregado atenda às características do material especificadas em condições específicas.

b) As condições de diluição em água, no caso de emulsão asfáltica recortada, sejam consideradas satisfatórias.

c) A taxa de aplicação não difira do valor obtido em (taxa de dosagem), de mais do que: $\pm 15\%$ para imprimação; $\pm 10\%$ para pintura de ligação e pintura de cura.

d) O serviço seja considerado homogêneo em função de inspeção visual. DER/PR - ES-P 17/17 9/10 e) A cura do ligante aplicado seja considerada satisfatória.

f) A temperatura de aplicação seja considerada adequada, em função da curva viscosidade x temperatura, para cada tipo de ligante empregado.

Após abertura do pavimento asfáltico, devido a intervenção causada pela manutenção das redes de água PLUVIAL, a recomposição de asfalto no local posterior a finalização dos serviços ali executados. Visando dar melhor qualidade e diminuir o risco de rompimento das tubulações o SAAE de Porto Feliz, necessita a contratação de empresa especializada na recomposição do pavimento asfáltico.

14.0 DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTOS

Este documento define a sistemática empregada na demolição de pavimentos. Aqui são definidos os requisitos técnicos relativos aos equipamentos, execução, controle de qualidade, manejo ambiental, além dos critérios para aceitação, rejeição, medição e pagamento dos serviços. Para aplicação desta especificação é essencial a obediência, no que couber, à DER/PR.

OBJETIVO

Estabelecer a sistemática a ser empregada na demolição de pavimentos em obras sob a jurisdição da PMI.

DEFINIÇÕES

Demolição de pavimentos é o conjunto de operações através das quais uma porção de



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

um pavimento existente é removida, por processos manuais ou mecânicos, transportada e disposta em local selecionado.

CONDIÇÕES GERAIS

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação:

- a) sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;
- b) sem o devido licenciamento/autorização ambiental conforme Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR;
- c) em dias de chuva.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Demolição manual:

- a) compressores de ar;
- b) perfuratrizes pneumáticas equipadas com implemento de corte;
- c) ferramentas manuais diversas.

Demolição mecânica:

- a) motoniveladora pesada, com escarificador;
- b) trator de lâmina, com escarificador;
- c) pá-carregadeira;
- d) caminhões basculantes;
- e) ferramentas manuais diversas.

Execução

A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

A demolição do pavimento deve ser executada nas condições e sequência construtiva descritas a seguir:

- a) Delimitação das áreas a serem demolidas, com tinta, e definição da profundidade de remoção, de acordo com o projeto ou eventuais ajustes de campo definidos pela PMI.
- b) Abertura da caixa de remoção segundo paredes verticais, tomando-se os necessários cuidados para evitar danos ao pavimento anexo. Eventuais pontos frágeis resultantes na região de contorno da caixa de remoção devem ser removidos por processos manuais.
- c) Concluídas as operações de demolição de pavimento, o fundo da caixa resultante deve apresentar uma superfície bem desempenada, isenta de depressões e saliências.
- d) Deve ser assegurada a drenagem da caixa de remoção, compatibilizando a declividade transversal do fundo da mesma com o pavimento anexo, e executando-se, caso necessário, sangras laterais.
- e) O material resultante da demolição de pavimento é transportado para áreas próximas, devendo ser disposto de forma a não prejudicar a configuração existente e não interferir no processo de escoamento das águas superficiais, minimizando os impactos ambientais.

MANEJO AMBIENTAL

- a) Devem ser observadas medidas visando a preservação do meio ambiente, no decorrer das operações destinadas à demolição do pavimento.
- b) Os cuidados relativos à preservação ambiental referem-se à disciplina do tráfego, ao estacionamento dos equipamentos e à disposição dos materiais resultantes da demolição.
- c) Deve ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora do corpo estradal, para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural.
- d) As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos devem ser localizadas de forma que resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis não sejam levados até cursos d'água.
- e) Os materiais removidos e não aproveitados para outras finalidades devem ser destinados a bota-foras. Preferencialmente, as áreas a eles destinadas devem ser localizadas à jusante da rodovia.
- f) Os taludes resultantes dos bota-foras devem ter inclinação suficiente para evitar escorregamentos.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

- g) Os bota-foras devem ser executados e compactados de forma a evitar que o escoamento das águas pluviais possa carrear o material depositado causando erosões e assoreamentos.
- h) Deve ser feito revestimento vegetal dos bota-foras resultantes do material de demolição do pavimento, após conformação final, a fim de incorporá-los à paisagem local.
- i) Além destes procedimentos, devem ser atendidas, no que couber, as recomendações do Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR.

CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE

Compete à executante a realização do serviço de boa qualidade e em conformidade com esta Especificação.

CONTROLE EXTERNO DE QUALIDADE – DA CONTRATANTE

Compete a PMI formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

Compete exclusivamente a PMI efetuar o controle geométrico, que consiste na determinação das dimensões da caixa de remoção executada, inclusive a sua profundidade média, através de medidas a trena.

Verificação final da qualidade

Tendo em vista as características do serviço, a Fiscalização exerce o controle do mesmo em bases visuais. Em particular, são objeto de análise os seguintes aspectos:

- a) A efetiva remoção da área de remoção indicada.
- b) A manutenção da integridade das camadas adjacentes à área de remoção.
- c) O acabamento do serviço executado, inclusive quanto à obtenção de caixas de remoção com paredes verticais, fundos bem desempenados e drenagem adequada.
- d) A adequada disposição do material removido.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

Aceitação da execução

O serviço é aceito desde que sejam atendidas as seguintes condições:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

- a) As camadas adjacentes à área demarcada não tenham sido afetadas pelas operações de remoção.
- b) O acabamento do serviço e a disposição do material removido sejam visualmente julgados satisfatórios.
- c) As dimensões da caixa obedeçam às seguintes tolerâncias, em relação à área e à profundidade definidas pela Fiscalização:
 - largura/comprimento: até + 20 cm, não se tolerando falta.
 - profundidade: até + 5 cm, não se tolerando falta.

15 CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (C.B.U.Q.)

6.1 OBJETIVO E GENERALIDADES

Esta especificação fixa as condições de execução de revestimento de concreto asfáltico, resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, filler e cimento asfáltico, espalhada e comprimida a quente. Após a aplicação da pintura de ligação, deverá ser executada a camada de revestimento. Execução de concreto betuminoso usinado a quente, nas áreas, ao longo da pista e nas concordâncias com as pistas contíguas. O espalhamento da massa deverá ser executado com vibro acabadora de asfalto dotada de controle de greide longitudinal e transversal. A equipe deverá estar tecnicamente qualificada para operar o equipamento e para fazer o acabamento. Só será aceita a aplicação do CBUQ com o uso de acabadora em ótimo estado de conservação. Deverão ser tomados procedimentos executivos adequados de maneira a se obter juntas perfeitas, inclusive com o artifício da remoção da borda de faixas executadas anteriormente (nas bordas freqüentemente há uma perda da conformação geométrica em vista do escorregamento de CBUQ, quando da compactação) e permitir a justaposição da nova faixa em área perfeitamente nivelada e com o grau de compactação adequado. Os serviços deverão ser programados para que sejam executados com as menores interrupções possíveis, dentro da disponibilidade do horário definido pela CONTRATANTE. Em cada frente de serviço o trecho deverá ser totalmente sinalizado, com a adoção de equipamentos apropriados para este fim. Os serviços de pavimentação só serão medidos pela FISCALIZAÇÃO após o nivelamento da superfície acabada e verificação do enquadramento nas tolerâncias das normas. A mistura deve ser espalhada de modo a apresentar, após a compressão, a espessura desejada. De acordo com o projeto o revestimento será constituído por



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

uma única camada de revestimento (capa superficial) de 3cm, que deverá ser construída de uma só vez, devendo a mesma ser compactada e aprovada pela Fiscalização. O recapeamento não deve ser executado em dia de chuva, com a superfície molhada, ou ainda com a temperatura ambiente inferior a 10°C. A superfície só deverá ser reaberta ao tráfego após o completo resfriamento do CBUQ.

MATERIAIS

MATERIAL ASFÁLTICO: Podem ser empregados os cimentos asfálticos de petróleo dos tipos CAP 20 e CAP 55.

AGREGADOS:

a) Agregado Graúdo: O agregado graúdo pode ser pedra britada ou outro material indicado e previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO. Deve apresentar boa adesividade, fragmentos sãos, duráveis, e estar isento de torrões de argila e de substâncias nocivas. O agregado graúdo deverá apresentar suas características enquadradas dentro dos limites estabelecidos: o valor máximo tolerado no ensaio de desgaste Los Angeles (NBR NM51) é de 40% (DER-ME). Submetido ao ensaio de durabilidade, com sulfato de sódio, deve apresentar perda inferior a 12% em 5 ciclos (DER-ME). O índice de forma, determinado pelo método DER-ME 086, deve ser superior a 0,5.

Alternativamente, a porcentagem de grãos de forma defeituosa pode ser determinada pela expressão que se segue:

$$1 + g > 6e$$

onde:

1 - maior dimensão de grão (comprimento);

g - diâmetro mínimo do anel através do qual o grão pode passar (largura);

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

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: $1 + 1,25g > 6e$

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



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

A porcentagem de grãos de forma defeituosa não deve ultrapassar 20%.

Agregado Miúdo: Deve ser constituído de materiais provenientes da britagem de rocha granítica ou basáltica, tais como pó-de-pedra. Suas partículas individuais devem ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, livres de torrões de argila e de substâncias nocivas.

c) Filler (material de enchimento):

Deve ser constituído de materiais minerais finamente divididos, inertes em relação aos demais componentes da mistura e não plásticos ($IP < 6$), tais como o cimento Portland, cal extinta, pó calcário e equivalentes, desde que atendam a seguinte granulometria, de acordo com o método DNER-ME 083.

PENEIRAS		PORCENTAGEM MÍNIMA PASSANDO
ABERTURA (mm)	n°	
0,42	40	100
0,18	80	95
0,074	200	65

Melhorador de adesividade

Deverá ser realizado ensaio de verificação de adesividade entre o ligante betuminoso e os agregados graúdo e miúdo antes do estudo do traço, conforme as normas NBR 12583/NBR12584 (verificação da adesividade ao ligante betuminoso ao agregado graúdo e miúdo) para se verificar a necessidade ou não de se usar um agente melhorador de adesividade.

A quantidade de melhorador de adesividade a ser misturado no cimento asfáltico deverá ser determinada em laboratório e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. O trecho experimental só poderá ser executado após o resultado deste ensaio.

Composição da mistura

A composição da mistura deve satisfazer aos requisitos do quadro apresentado a seguir e ao percentual do ligante betuminoso determinado no projeto:

Deve corresponder, conforme o caso, a uma das faixas indicadas nos quadros seguintes. A faixa adotada não deve conter partículas de diâmetro máximo superior a 2/3 da espessura da camada de revestimento.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Recomenda-se utilizar a faixa C, que atende ao critério da relação espessura/agregado.

Para todos os tipos, a fração retida entre duas peneiras consecutivas não deve ser inferior a 4% do total. A metade da fração que passa na peneira nº 200 deve ser constituída de filler.

Granulometria das misturas destinadas à camada superficial (percentagens passando, em peso).

Peneira de malha quadrada		Percentagem passando, em peso					
ABNT	Abertura, mm	Faixa A	Faixa B	Faixa C	Faixa D	Faixa E	Faixa F
1 1/2"	38,1	100	100	—	—	—	—
1"	25,4	95 – 100	90 – 100	100	—	—	—
3/4"	19,1	80 – 100	—	90 – 100	100	100	—
1/2"	12,7	—	56 – 80	—	80 – 100	90 – 100	—
3/8"	9,5	45 – 80	—	56 – 80	70 – 90	75 – 90	100
n.º 4	4,8	28 – 60	29 – 59	35 – 65	50 – 70	45 – 65	75 – 100
n.º 10	2,00	20 – 45	18 – 42	22 – 46	33 – 48	25 – 35	50 – 90
n.º 40	0,42	10 – 32	8 – 22	8 – 24	15 – 25	8 – 17	20 – 50
n.º 80	0,18	8 – 20	—	—	8 – 17	5 – 13	7 – 28
n.º 200	0,075	3 – 8	1 – 7	2 – 8	4 – 10	2 – 10	3 – 10
Utilização como		Ligação		Rolamento		Reperfilagem	
Variação do teor de ligante		4,0 – 5,5		4,5 – 6,0		5,0 – 6,5	
Espessura máx., cm		6,0		5,0		3,0	

NOTA. Outras faixas granulométricas, poderão ser utilizadas, desde que devidamente justificadas pelo projeto e aprovadas pela PMI.

A faixa utilizada deve apresentar diâmetro máximo inferior a 2/3 da espessura da camada asfáltica.

No projeto da curva granulométrica para camada de revestimento deve ser considerada a segurança do usuário atendendo-se aos padrões de aderência desta especificação.

Para todos os tipos, a fração retida entre duas peneiras consecutivas não deve ser inferior a 4% do total.

REQUISITOS DA MISTURA

Deverá ser apresentado um projeto de mistura asfáltica que atenda a todos os requisitos aqui estabelecidos e que seja submetido, com a necessária antecedência, a análise da FISCALIZAÇÃO.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

A estabilidade e características correlatas da mistura asfáltica devem ser determinadas pelo Método Marshall (DNER-ME 043/ NBR 12891) e satisfazer aos requisitos indicados no quadro a seguir:

Discriminação	Camada de Rolamento (Capa)	Camada de Ligação (Binder)
Porcentagem de vazios (Vv, %)	3 a 5	5 a 7
Relação betume/vazios (RBV, %)	70 a 80	50 a 70
Estabilidade, mínima	816 kgf (75 golpes)	816 kgf (75 golpes)
Fluência, mm. (máxima)	4	4

Para tanto, deve conter todos os elementos necessários, tais como granulométricas, densidades reais e aparentes, cálculo das características dos corpos de prova, curva destes valores e outros que a FISCALIZAÇÃO julgar necessário. Também será exigido o seguinte ensaio: resistência a tração por compressão diametral a 25°C.

Após a compactação do trecho experimental (inicial) três corpos de prova deverão ser extraídos no centro de cada uma das faixas e outros três corpos de prova ao longo da junta longitudinal para a determinação da densidade de campo. O trecho experimental será considerado aceito quando:

- Os resultados de estabilidade, fluência, densidade da camada, densidade da junta e volume de vazios estiverem 90% dentro dos limites de aceitação exigidos neste item para o tipo de mistura definido em projeto;
- Os resultados da granulometria e teor de asfalto estiverem de acordo com os valores exigidos nesta especificação para o item da mistura definido em projeto;
- O resultado do volume de vazios no agregado mineral estiver de acordo com o exigido. A liberação para a construção ocorrerá somente quando o trecho experimental for considerado aceito pela FISCALIZAÇÃO. Caso o trecho experimental não seja aceito, correções no projeto de mistura asfáltica ou alteração nos equipamentos deverão ser realizadas e um novo trecho experimental deverá ser construído. Será medido e pago apenas o trecho experimental cujos resultados dos ensaios forem aceitos pela FISCALIZAÇÃO.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

EQUIPAMENTO

ACABADORAS

Deverá ser utilizado vibro acabadoras com mesa com largura mínima de pavimentação de 3,5 m, para diminuir o número de emendas na pista minimizando futuros problemas de infiltração e segregação no pavimento.

As acabadoras devem estar equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente nas faixas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para frente e para trás.

As acabadoras devem ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento dos mesmos, à temperatura requerida, para colocação da mistura sem irregularidades.

As acabadoras serão unidades automotivas, formando um conjunto completo, dotadas de sistema nivelador, capazes de espalhar e dar acabamento às camadas de material betuminoso, dentro da espessura, e greide especificados.

As acabadoras usadas para rebordos e construções similares deverão ser capazes de espalhar e dar acabamento às camadas de material betuminoso usinado nas larguras indicadas em cada caso.

A acabadora terá um funil alimentador com capacidade suficiente para permitir uma operação uniforme de espalhamento. O funil será equipado com um sistema de distribuição para colocar a mistura uniformemente na frente do nivelador. O conjunto nivelador deverá efetivamente produzir uma superfície acabada com a regularidade e a textura exigidas, sem romper ou sulcar.

A acabadora deverá operar com velocidade de avanço compatível com aplicação satisfatória da mistura.

A acabadora deverá ser equipada com sistema de controle capaz de manter a elevação do nivelador conforme especificado. O sistema de controle será ajustado a partir de uma linha de referência ou superfície, mediante dispositivos de ajuste que manterão o nivelador numa inclinação transversal pré-estabelecida e a uma elevação adequada à obtenção da superfície exigida.

EQUIPAMENTO DE COMPRESSÃO



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Deve ser constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo Tandem, ou outro equipamento aprovado pela FISCALIZAÇÃO. Os rolos compressores, tipo Tandem, devem ter uma massa de 8 a 12 t.

Os rolos pneumáticos autopropulsores devem ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 0,25 MPa a 0,84 MPa. O equipamento em operação deve ser suficiente para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontrar em condições de trabalhabilidade.

EXECUÇÃO

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade.

A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 segundos Saybolt-Furol (150 cS a 300 cS) indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 85 + 10 segundos Saybolt-Furol (170 cS + 20 cS). Entretanto, não devem ser feitas misturas a temperaturas inferiores a 107°C e nem superiores a 177°C.

Os agregados devem ser aquecidos a temperaturas de 10°C a 15°C, acima de temperatura do ligante asfáltico. Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou ainda ter sido a imprimação recoberta com areia, pó de pedra, etc., deverá ser feita uma pintura de ligação.

PRODUÇÃO DO CONCRETO ASFÁLTICO

A produção do concreto asfáltico deve ser efetuada em usinas apropriadas, conforme anteriormente especificado.

TRANSPORTE DO CONCRETO ASFÁLTICO

O concreto asfáltico produzido deve ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos basculantes. Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deve ser coberto por lona ou outro material aceitável, de tamanho suficiente para proteger a mistura.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

DISTRIBUIÇÃO E COMPRESSÃO DA MISTURA

As misturas de concreto asfáltico devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10°C, e sem chuva ou eminência desta.

A distribuição do concreto asfáltico deve ser feita por máquinas acabadoras, conforme já especificado.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto asfáltico, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do concreto asfáltico, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem deve ser a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada.

A temperatura experimentalmente recomendável para a compressão da mistura é aquela à qual o cimento asfáltico apresenta uma viscosidade Saybolt-Furol, de 140 + 15 segundos (280 cS + 30 cS).

Caso sejam empregados rolos de pneus de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo comprimida e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compressão será iniciada pelas bordas, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Cada passada do rolo deve ser recoberta, na seguinte, de pelo menos a metade da largura rolada.

Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não devem ser permitidas mudanças de direção, inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recémrolado.

As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

DISTRIBUIÇÃO E COMPRESSÃO DA MISTURA



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

As juntas deverão ser realizadas de forma a garantir uma perfeita aderência entre as camadas adjacentes e se obter a densidade aparente da mistura mínima de 96 %.

Esforços deverão ser feitos para que sejam minimizadas as construções de juntas frias longitudinais e, também, para que sejam maximizadas as distâncias entre juntas frias transversais.

ABERTURA AO TRÁFEGO

O tráfego de aeronaves e/ou veículos sobre um revestimento recém-construído somente deve ser autorizado após o completo resfriamento deste e nunca antes de decorridas 6 (seis) horas após a compressão.

Poderão ser utilizados métodos alternativos para resfriamento da mistura visando atender aos prazos de execução.

PRESERVAÇÃO AMBIENTAL

No decorrer da execução dos serviços de revestimento betuminoso do tipo concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) deverão ser observados cuidados visando à preservação do meio ambiente, envolvendo a produção de asfalto e aplicação de agregados, tanto na estocagem quanto na operação da usina misturadora.

A CONTRATADA será responsável pela obtenção da licença de instalação / operação, bem como manter a usina em condições de funcionamento dentro do prescrito nestas especificações. No caso de ser utilizada uma usina comercial, ou de outra empresa, já instalada na área do empreendimento, a CONTRATADA deverá fornecer cópia dos documentos equivalentes para essa Usina.

CONTROLE

CONTROLE DA QUANTIDADE DE ASFALTO

Devem ser efetuadas extrações de ligante de amostras coletadas na saída da acabadora (DNER-ME 053). A percentagem de ligante pode variar, no máximo, $\pm 0,3\%$, da fixada no projeto.

CONTROLE DA GRADUAÇÃO DA MISTURA DE AGREGADOS



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Deve ser executado o ensaio de granulometria da mistura dos agregados resultantes das extrações citadas no item anterior. A curva granulométrica deve manter-se contínua e obedecer às tolerâncias que se seguem:

PENEIRAS		PORCENTAGEM PASSANDO EM PESO
NÚMERO	ABERTURA (mm)	
3/8" - 1 1/2"	9,5 - 38	± 7
40 - 4	0,42 - 4,8	± 5
80	0,18	± 3
200	0,074	± 2

Essas tolerâncias se relacionam com a curva granulométrica de dosagem a qual é fixada com base nas faixas especificadas.

CONTROLE DE TEMPERATURA

Devem ser efetuadas, no mínimo, quatro medidas de temperatura, por dia, de cada um dos materiais abaixo discriminados: a) do agregado, no silo quente de usina; b) do ligante, na usina; c) da mistura betuminosa, na saída do misturador da usina; d) da mistura, no momento do espalhamento e início da rolagem da pista. Em cada caminhão, antes da descarga, deve ser feita, pelo menos, uma leitura da temperatura. As temperaturas devem satisfazer aos limites especificados anteriormente.

CONTROLE DE QUALIDADE DA MISTURAS

Para essa verificação, devem ser realizados dois ensaios Marshall com três corpos de prova retirados após a passagem da acabadora e antes da compressão.

CONTROLE DE COMPRESSÃO

O controle de compressão da mistura deve ser feito, preferencialmente, pela medição da densidade aparente de corpos de prova extraídos da mistura comprimida na pista, por meio de brocas rotativas.

Na impossibilidade de utilização deste equipamento, admite-se o processo de anel de aço. Para tanto, colocam-se sobre a superfície a revestir, antes do espalhamento da mistura, anéis de aço de 10 cm de diâmetro interno e de altura 5 mm inferior à espessura da camada comprimida.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Após a compressão, são retirados os anéis e medidas as densidades aparentes dos corpos de prova neles moldados.

Deve ser realizada uma determinação a cada 2.000m² de pista no mínimo, não sendo permitidas densidades inferiores a 95% da esperada. O controle de compressão pode também ser feito medindo-se as densidades aparentes dos corpos de prova extraídos da pista e comparando-se com as densidades aparentes de corpos de prova moldados no local.

As amostras para moldagem destes corpos de prova deverão ser colhidas bem próximas ao local onde forem realizados os furos e antes da compressão. A relação entre duas densidades não deverá ser inferior a 0,95.

16 ABERTURA DE VALAS:

A escavação deve ser executada segundo indicado pela fiscalização. Devem ser providenciados tapumes para a contenção da terra depositada ao longo da vala. A vala somente será aberta quando:

- a) Forem confirmadas as posições de outras tubulações subterrâneas;
- b) Os materiais para execução da rede estiverem disponíveis no local do serviço.

As valas que receberão as tubulações serão escavadas segundo a linha de eixo, sendo respeitados o alinhamento e as cotas indicadas.

As valas devem ser abertas no sentido de jusante para montante, a partir dos pontos de lançamento por gravidade, caso ocorra presença de água durante a escavação.

A escavação deverá ser feita com equipamento apropriado. Neste caso a escavação mecânica deve se aproximar do greide para a geratriz inferior da tubulação, devendo o acerto dos taludes e do fundo da vala ser feito manualmente.

A largura da vala deve ser fixada em função das características do solo e da tubulação empregada, da profundidade, do tipo de escoramento e do processo de escavação.

A largura livre de trabalho na vala deve ser, no mínimo, igual ao diâmetro do tubo mais 0.60 m, para profundidades até 2 m, devendo ser acrescida de 0.10 m para cada metro ou fração que exceder a 2 m.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Qualquer excesso de escavação ou depressão no fundo da vala deve ser preenchido com material granular fino, compactado. O material escavado será depositado, sempre que possível, de um só lado da vala, afastado 1 m da borda da escavação.

Em casos especiais poderá a Fiscalização determinar retirada total do material escavado. Os taludes das escavações de profundidade superior a 1.50m devem ser escorados com peças de madeira ou perfis metálicos, assegurando estabilidade de acordo com a natureza do solo.

DA CARGA E DESCARGA DOS TUBOS

A carga e descarga dos tubos deverão ser feitas cuidadosamente, utilizando-se de cabo de aço, corrente ou gancho metálico evitando-se choques e, sobretudo, não os atirando de cima dos veículos de transporte. Os tubos deverão ser descarregados ao lado das valas, próximo ao local de assentamento, a fim de se evitar o arraste por grandes distancia.

ASSENTAMENTO DOS TUBOS

O assentamento das tubulações deverá seguir concomitante a abertura das valas, e deverá ser executado no sentido de jusante para montante com a bolsa voltada para montante.

Antes do assentamento os tubos deverão ser totalmente limpos e verificar a sua regularidade, principalmente antes da execução da junta, a qual deverá ser também verificada se a ponta está perfeitamente centrada em relação à bolsa. Caso o nível do lençol freático esteja acima da geratriz inferior do tubo, este deverá ser assente sobre areia e pedrisco, até a metade da altura do tubo. A geratriz inferior da tubulação deve ficar perfeitamente alinhada, tanto em greide como em planta, com declividade conforme projeto.

Antes da execução de qualquer tipo de rejuntamento, deve ser verificado se as extremidades dos tubos estão perfeitamente limpas. Quando se tratar de tubulação tipo ponta e bolsa, a ponta deverá ficar perfeitamente centrada em relação à bolsa. O material de enchimento das juntas que extravasar para o interior do tubo deverá ser retirado. O material de enchimento das juntas que extravasar para o interior do tubo deverá ser retirado.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Os tubos deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume.

As bolsas serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Deverão ser tomados cuidados especiais com o alinhamento, cotas e declividades, antes do reaterro das valas.

REATERRO DE VALAS:

O material utilizado no reaterro deverá ser oriundo da própria escavação quando o mesmo for de boa qualidade ou de jazida próxima. Completado o envolvimento lateral do tubo, deve ser processado o recobrimento da vala, com material de boa qualidade, isento de pedras e outros corpos estranhos, provenientes da escavação ou importado.

O preenchimento e o adensamento acima de 0.50m da geratriz superior da tubulação podem ser executados por processos mecânicos. O restante do reaterro deve ser compactado manual ou mecanicamente até a altura do pavimento existente, ou até a base do pavimento a recompor. O material excedente da escavação deve ser removido do local pelo Empreiteiro, que deverá também entregar o serviço com as ruas desimpedidas e limpas. O aterro e o reaterro, de uma maneira geral, devem ser executados em camadas não superiores a 0,20 m, compactados mecanicamente, utilizando-se para isto o material da vala ou material transportado de local estranho ao serviço, porém especialmente escolhido para este fim.

O restante da vala, até atingir o nível da base do pavimento ou, então, o leito da rua, se em terra, deve ser preenchido com material de boa qualidade em camadas de 20 cm de espessura, compactadas mecanicamente, de sorte a adquirir uma compactação aproximadamente igual à do solo adjacente e o restante em camadas de no máximo 0.20 m e compactadas manuais ou mecanicamente, com o solo próximo da umidade ótima conforme indicação do ensaio de “Proctor Normal” e, sendo que as últimas camadas para o preenchimento da vala deverão ser executadas com maior rigor.

ACEITAÇÃO

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que sejam executados de acordo com esta especificação e o controle geométrico esteja dentro da faixa de tolerância permitida.

Os serviços rejeitados devem ser corrigidos ou complementados.

GARANTIAS



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

A Construtora deve garantir, irrestrita e ilimitadamente, o perfeito funcionamento de cada um dos equipamentos previstos no escopo do fornecimento por período de, no mínimo 12 (doze) meses, a contar da emissão do Certificado de Aceitação Definitivo, isto é, concluídos todos os testes e comissionamento.

DAS CAIXAS DE LIGAÇÃO

As caixas de ligação são utilizadas quando se faz necessária à locação de bocas de lobo intermediária ou para evitar a chegada num mesmo poço de visita de mais de quatro tubulações.

Sua função é similar ao do balão dos poços de visita e se diferenciam destes por não serem visitáveis (ausência de chaminé). As caixas de ligação servem para a interligação das redes das bocas-de-lobo com a rede coletora e, serão executadas em alvenaria de tijolos maciços quando o diâmetro da rede coletora for menor ou igual a 1,00 metro.

17 PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO

MODELO RETANGULAR:

Trata-se de blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre um colchão de brita, travados por meio de contenção lateral e atrito entre as peças.

Permitem manutenção sem necessidade de quebrar o calçamento para a execução da obra.

Os blocos serão assentados sobre camada de brita de 4cm, sem rejunte para permitir infiltração das águas. Os blocos a serem empregados, serão de concreto vibro-prensado, com resistência final a compressão e abrasão de no mínimo 35Mpa, conforme normas da ABNT e nas dimensões e modelos conforme projeto.

Os cortes de peças para encaixes de formação dos pavimentos. Deverão ser observadas as espessuras de cada tipo de piso, sendo que o bloco utilizado terá espessura geral de 6cm.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

O nivelamento superior das peças deverá ser perfeito, sem a existência de desníveis, degraus ou ressalto. Também deverão ser observados e obedecidos os desenhos apresentados em projeto, principalmente na formação das rampas para portadores de deficiência e curvaturas de esquinas.

Para evitar irregularidades nas superfícies, não se deve transitar sobre a base antes do assentamento dos blocos. Onde só houver trânsito de pedestres, o assentamento se dará sobre o solo nivelado e compactado, seguido de camada de pedrisco, na espessura de 4cm, ambas compactadas.

O acabamento será feito pela colocação de uma camada de areia fina (que será responsável pelo rejunte e nova compactação, cuidando para que os vãos entre as peças sejam preenchidas pela areia. O excesso de areia deverá ser eliminado por varrição.

O trânsito sobre a pavimentação só poderá ser liberado quando todos os serviços estiverem completos.

18 GUIA DE CONCRETO:

A GUIA de concreto, construídos com cimento, areia e pedra britada, devendo ter resistência de ruptura simples aos 28 dias maior ou igual que 150 kg/cm² (15 MPA's).

Deverá ser aberta uma vala para o assentamento das guias ao longo do bordo do subleito preparado, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto. Será colocada no fundo da vala uma camada do próprio material escavado, que será por sua vez, compactado até chegar ao nível desejado.

19 LIMPEZA DA OBRA E ENTREGA

A obra será entregue completamente limpa, pintada (sinalização viária horizontal), com todas as etapas concluídas, isentos de respingos ou qualquer defeito que prejudique seu aspecto.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

As redes de drenagem serão ligadas definitivamente à rede pública existente, sendo estas testadas e em perfeito estado de funcionamento.

A obra deverá oferecer total condição de funcionalidade

20 VISITA TÉCNICA

Visita Técnica Para elaboração da proposta.

O licitante poderá realizar visita prévia e inspecionar o local da obra, anteriormente a licitação, de modo a obter, para sua própria utilização e por sua exclusiva responsabilidade, toda a informação necessária à elaboração da proposta final.

Optando se por fazer a visita, a empresa poderá agendar com setor e Planejamento com o Engenheiro Paulo Sergio Victor

- Contato: 43 3178-8445

A visita deverá ser previamente agendada. NÃO SENDO OBRIGATÓRIO.

21 – ENSAIOS – CONTROLE

A empresa vencedora da licitação deverá manter no canteiro de obra ou na usina, um laboratório de asfalto dotado de todo o instrumental necessário e equipe especializada, com a finalidade de proceder todos os ensaios mínimos, conforme determinado a seguir:

a) Pintura de Ligação

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

b) Revestimento em CBUQ

b.1) Ensaio MARSHALL – apresentar projeto da massa antes de iniciar o revestimento DNIT (107/94) – (043/95) – CBUQ

b.2) Extração de amostra do revestimento – DNIT (ME 138/94) E (053/94) – CBUQ – mínimo uma amostra por rua (determinar a espessura da amostra, resistência á tração por compressão diametral teor de betumes).

b.3) No caso de revestimento de CBUQ, verificar a temperatura da mistura para todas as cargas, no momento da distribuição na pista e rolagem. A temperatura da mistura não deve ser inferior a 120°C.DER (ES-P 21-05 CBUQ).

22 CONCLUSÃO

Toda mão de obra empregada deverá ser especializada, de forma a obter resultados de acabamento de 1ª qualidade em todas as etapas da construção.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS,
OBRAS E VIAÇÃO

Ressalva-se que após concluir o dia de trabalho o material que não for utilizado deverá ser estocado numa área que não interrompa a acessibilidade dos veículos e pedestres. Essa área deverá ser sinalizada para evitar acidentes.

Paulo Sergio Victor
Eng. Civil
Crea: 29000-D/PR

Ibiporã, 21 de março de 2024.



PROPOSTA DE PREÇO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) E IMPLANTAÇÃO DAS REDES DE ÁGUA PLUVIAIS E ESGOTO COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MÃO-DE-OBRA, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA, PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS, EM ANEXO NO CONDOMÍNIO HORIZONTAL MARAJOARA E RECANTO DO ENGENHO.



PROPOSTA COMERCIAL



ANEXO III - PROPOSTA COMERCIAL

À
Prefeitura Municipal de Ibiporã - PR

Referência: **Edital de Concorrência Eletrônica nº 002/2024**

Licitante:	Compasa do Brasil Distribuidora de Derivados de Petróleo LTDA
CNPJ:	01.382.022/0001-26
Endereço:	Rua Dr. Mario Jorge, nº 191
Bairro:	CIC
CEP:	81.450-580
Telefone:	(41) 3888-5800
Inscrição Estadual:	90130363-03
Cidade:	Curitiba
E-mail:	comercial@compasa.com.br
Estado:	Paraná

Prezados Senhores:

Apresentamos e submetemos à apreciação de V. Ss. nossa proposta de preços, relativa à Contratação de pessoa jurídica especializada na **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) E IMPLANTAÇÃO DAS REDES DE ÁGUA PLUVIAIS E ESGOTO COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MÃO-DE-OBRA, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA, PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS, EM ANEXO NO CONDOMÍNIO HORIZONTAL MARAJOARA E RECANTO DO ENGENHO**, da licitação em epígrafe.

- 1) O valor global para a execução dos serviços, será de R\$ 13.069.000,00 (Treze Milhões Sessenta e Nove Mil Reais), a preços fixos e sem reajuste pelo prazo de 12 meses, contados da data do orçamento estimado, conforme Cláusula Sétima - Reajuste da licitação em epígrafe.
- 2) O prazo de execução do objeto é de 06 (seis) meses, contados do 10º (décimo) dia corrido após o recebimento da Ordem de Serviços.
- 3) O prazo de validade da proposta de preços é de 60 (sessenta) dias, a partir da data limite estabelecida para processamento do certame.

Atenciosamente,

Compasa do Brasil Distribuidora de Derivados de Petróleo LTDA
Curitiba/PR, 12 de junho de 2024.

WILLIAN DE SOUZA ANDRADE:
04810699927

Assinado digitalmente por WILLIAN DE SOUZA ANDRADE 04810699927
DN: C=BR, O=Compasa, CN=WILLIAN DE SOUZA ANDRADE 04810699927
Razão: Eu estou aprovando este documento
Localização: sua localização de assinatura
Data: 2024.06.12 22:23:25-0700
Fonte PDF Reader Versão: 11.2.1

Engº Willian de Souza Andrade
Representante Legal
RG: 8.046.029-5 SESP/PR
CPF: 048.106.999-27
CREA PR 124250/D



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



EDITAL DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 002/2024							
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
Município:		Ibiporã - PR					
Projeto:		Pavimentação de vias urbanas					
Local da Obra:		Condomínio Horizontal Marajoara e Recanto do Engenho					
Objeto:		Contratação de empresa para execução dos serviços de pavimentação asfáltica em concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) e implantação das redes de água pluviais e esgoto, com fornecimento de materiais e mão-de-obra, conforme termo de referência, planilha de quantidades e preços, em anexo no Condomínio Horizontal Marajoara e Recanto do Engenho.					
		DATA BASE: setembro, 2023					
Item	Código	Origem	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
01 PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS							11.447.007,72
1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES							100.555,80
1.1.1	COMPOSIÇÃO 00051	ORSE	PLACA DE OBRA 4,00 X 2,00 M, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, INCLUSIVE ARMAÇÃO EM MADEIRA E PONTALETES	UN	1,000	3.102,79	3.102,79
1.1.2	9	PMI1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA, CONSIDERANDO: ALMOXARIFE, APONTADOR OU APROPRIADOR, ENCARREGADO GERAL DE OBRAS, MESTRE DE OBRAS, TOPOGRAFO, ENGENHEIRO, COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.	%	2.436.325,310	0,04	97.453,01
1.2 TERRAPLENAGEM							561.763,63
1.2.1	401000	DER	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N.	M3	9.636,210	7,61	73.331,55
1.2.2	501000	DER	ESCARIIFICAÇÃO E REMOÇÃO REVESTIMENTO PRIMÁRIO	M3	29.130,530	16,58	482.984,18
1.2.3	1	PM023	MOBILIZAÇÃO INDIVIDUAL DE PÁ CARREGADEIRA / ROLO COMPACTADOR DE PNEUS / ROLO COMPACTADOR LISO VIBRATÓRIO / ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO (ATÉ 22,00 T)	VIAGEM	1,000	544,79	544,79
1.2.4	2	PM024	DESMOBILIZAÇÃO INDIVIDUAL DE PÁ CARREGADEIRA / ROLO COMPACTADOR DE PNEUS / ROLO COMPACTADOR LISO VIBRATÓRIO / ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO (ATÉ 22,00 T)	VIAGEM	1,000	544,79	544,79
1.2.5	3	PM025	MOBILIZAÇÃO INDIVIDUAL DE RETROESCAVADEIRA / PAVIMENTADORA DE ASFALTO / ROLO COMPACTADOR TANDEN (ATÉ 15,00 T)	VIAGEM	1,000	544,79	544,79
1.2.6	4	PM026	DESMOBILIZAÇÃO INDIVIDUAL DE RETROESCAVADEIRA / PAVIMENTADORA DE ASFALTO / ROLO COMPACTADOR TANDEN (ATÉ 15,00 T)	VIAGEM	1,000	544,79	544,79
1.2.7	5	PM021	MOBILIZAÇÃO INDIVIDUAL DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA / MOTONIVELADORA / TRATOR DE ESTEIRA / FRESADORA (22,00 T A 30,00 T)	VIAGEM	1,000	544,79	544,79
1.2.8	6	PM022	DESMOBILIZAÇÃO INDIVIDUAL DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA / MOTONIVELADORA / TRATOR DE ESTEIRA / FRESADORA (22,00 T A 30,00 T)	VIAGEM	5,000	544,79	2.723,95
1.3 DRENAGEM							3.774.854,83
1.3.1	600300	DER	ESCAVAÇÃO DE BUEIROS EM 1ª CATEGORIA	M3	1.888,020	13,12	24.770,82
1.3.2	600400	DER	ESCAVAÇÃO DE BUEIROS EM 2ª CATEGORIA	M3	8.121,930	13,42	108.996,30
1.3.3	601200A	DER	REATERRO E APOLOAMENTO MECÂNICO	M3	6.042,330	39,01	235.711,29
1.3.4	601200B	DER	REATERRO SEM APOLOAMENTO	M3	2.031,600	39,01	79.252,71
1.3.5	610400A	DER	CORPO DE BSTC Ø 0,40 SEM BERÇO E SEM ARMAÇÃO - PS-1	M	770,570	96,68	74.498,70
1.3.6	610600B	DER	CORPO DE BSTC Ø 0,60 SEM BERÇO C/ARMAÇÃO SIMPLES PA-1	M	2.693,060	346,18	932.283,51
1.3.7	610800A	DER	CORPO DE BSTC Ø 0,80 SEM BERÇO C/ARMAÇÃO SIMPLES PA-1	M	1.142,770	558,28	637.985,63
1.3.8	611000A	DER	CORPO DE BSTC Ø 1,00 SEM BERÇO C/ARMAÇÃO SIMPLES PA-1	M	133,480	877,10	117.075,30
1.3.9	611200A	DER	CORPO DE BSTC Ø 1,20 SEM BERÇO C/ARMAÇÃO SIMPLES PA-1	M	285,300	1.135,14	323.855,44
1.3.10	611600	DER	CORPO DE BSTC Ø 2,00 SEM BERÇO C/ARMAÇÃO DUPLA PA-2	M	36,000	3.625,39	130.514,04
1.3.11	BLSA150	DER	B.L. SIMPLES ALVENARIA H ATÉ 1,50 M	UN	109,000	4.157,84	453.204,56
1.3.12	BLDA150	DER	B.L. DUPLA ALVENARIA H ATÉ 1,50 M	UN	16,000	3.541,16	56.658,56
1.3.13	CLA060	DER	C.L. ALVENARIA TUBO ATÉ 0,60	UN	6,000	2.785,48	16.712,88
1.3.14	CLA080	DER	C.L. ALVENARIA TUBO ATÉ 0,80	UN	1,000	4.618,30	4.618,30
1.3.15	CLC100	DER	C.L. CONCRETO ARMADO TUBO ATÉ 1,00	UN	3,000	4.184,46	12.553,38
1.3.16	PVAH180	DER	P.V. ALVENARIA H ATÉ 1,80 M TUBO ATÉ 1,20 + CHAMINÉ 1,00 M	UN	34,000	4.057,23	137.945,82
1.3.17	PVCH180	DER	P.V. CONCRETO ARMADO H ATÉ 1,80 M TUBO ATÉ 1,20 + CHAMINÉ 1,00 M	UN	45,000	6.716,41	302.238,45
1.3.18	PVCH250	DER	P.V. CONCRETO ARMADO H ATÉ 2,50 M TUBO ATÉ 2,00 + CHAMINÉ 1,00 M	UN	13,000	9.024,02	117.312,26
1.3.19	DISSIPM	DER	DISSIPADOR DE ENERGIA C/PEDRA DE MÃO TUBO Ø 1,50	UN	1,000	8.666,88	8.666,88
1.4 BASE / SUB-BASE							3.566.204,52
1.4.1	511100A	DER	REGULARIZAÇÃO COMPAC. SUBLEITO 100% PN	M2	42.342,290	5,22	221.026,75
1.4.2	531000A	DER	BRITA GRADUADA	M3	5.927,840	273,30	1.620.078,67
1.4.3	531300	DER	MACADAME SECO C/ BRITA GRADUADA	M3	7.464,730	231,10	1.725.099,10
1.5 REVESTIMENTO							2.889.901,68
1.5.1	560100A	DER	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C- EXCLUSIVE EMULSÃO	M2	42.342,290	0,62	26.252,21
1.5.2	589420A	DER	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C- IMPRIMAÇÃO	T	50,800	5.149,66	261.602,72
1.5.3	560400A	DER	IMPRIMAÇÃO COM CM-30- EXCLUSIVE CM-30	M2	42.342,290	0,62	26.252,21
1.5.4	589100A	DER	FORNECIMENTO DE CM-30- IMPRIMAÇÃO	T	50,800	7.774,48	394.943,58
1.5.5	570000B	DER	CBUQ - TRAÇO 1 - CAPA - FAIXA "C" (QUANTIDADE MENOR QUE 10.000 TON)	T	3.630,150	287,58	1.043.958,53
1.5.6	589000I	DER	FORNECIMENTO DE CAP - CBUQ (QUANTIDADE MENOR QUE 10.000 TON)	T	181,520	6.263,18	1.136.892,43
1.6 MEIO-FIO E SARIETA							362.590,31
1.6.1	810200	DER	MEIO-FIO COM SARIETA DER - TIPO 2 - (0,042 M3) - MOLDADO "IN LOCO"	M	8.377,780	43,28	362.590,31
1.7 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO							90.504,80
1.7.1	820000A	DER	PLACA SINALIZAÇÃO REFLETIVA - SEM SUPORTE	M2	80,000	661,71	52.936,80
1.7.2	821300	DER	SUPORTE METÁL GALV.FOGO D=2,5" C/TAMPA E ALETAS ANTI-GIRO H=3,00M	UN	80,000	469,60	37.568,00
1.8 SERVIÇOS DIVERSOS							31.273,96
1.8.1	605000M	DER	CONCRETO MAGRO	M3	45,610	638,77	29.134,29
1.8.2	600000A	DER	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M3	2,160	56,46	121,95
1.8.3	602000B	DER	FORMAS DE MADEIRA COMUM	M2	28,800	70,06	2.017,72
1.9 ENSAIOS TECNOLÓGICOS							69.358,19
1.9.1	09.02.11	DAER/RS	ENSAIO DE MASSA ESPECÍFICA - IN SITU - MÉTODO FRASCO DE AREIA (GRAU DE COMPACTAÇÃO) - TERRAPLENAGEM	UN	11,000	167,56	1.843,16
1.9.2	09.02.11	DAER/RS	ENSAIO DE MASSA ESPECÍFICA - IN SITU - MÉTODO FRASCO DE AREIA (GRAU DE COMPACTAÇÃO) - REFORÇO DO SUBLEITO	UN	23,000	167,56	3.853,88
1.9.3	09.02.11	DAER/RS	ENSAIO DE MASSA ESPECÍFICA - IN SITU - MÉTODO FRASCO DE AREIA (GRAU DE COMPACTAÇÃO) - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO	UN	23,000	167,56	3.853,88
1.9.4	09.02.11	DAER/RS	ENSAIO DE MASSA ESPECÍFICA - IN SITU - MÉTODO FRASCO DE AREIA (GRAU DE COMPACTAÇÃO) - SUB-BASE	UN	18,000	167,56	3.016,08
1.9.5	09.02.11	DAER/RS	ENSAIO DE MASSA ESPECÍFICA - IN SITU - MÉTODO FRASCO DE AREIA (GRAU DE COMPACTAÇÃO) - BASE	UN	23,000	167,56	3.853,88
1.9.6	09.02.01	DAER/RS	ENSAIO DE GRANULOMETRIA DO AGREGADO	UN	26,000	172,77	4.492,02



EDITAL DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 002/2024							
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
Município:	Ibioporã - PR						
Projeto:	Pavimentação de vias urbanas						
Local da Obra:	Condomínio Horizontal Marajoara e Recanto do Engenho						
Objeto:	Contratação de empresa para execução dos serviços de pavimentação asfáltica em concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) e implantação das redes de água pluviais e esgoto, com fornecimento de materiais e mão-de-obra, conforme termo de referência, planilha de quantidades e preços, em anexo no Condomínio Horizontal Marajoara e Recanto do Engenho.						DATA BASE: setembro, 2023

Item	Código	Origem	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
1.9.7	74022/27-SINAPI	SINAPI	ENSAIO DE CONTROLE DE TAXA DE APLICAÇÃO DE LIGANTE BETUMINOSO	UN	29,000	122,32	3.547,28
1.9.8	74022/50	SINAPI	ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DA TAXA DE ESPALHAMENTO DO AGREGADO	UN	25,000	87,37	2.184,25
1.9.9	09.04.04	DAER/RS	ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS	UN	31,000	205,22	6.361,62
1.9.10	74022/53	SINAPI	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFÁLTICA	UN	31,000	157,28	4.875,68
1.9.11	09.05.02	DAER/RS	ENSAIO DE DENSIDADE DO MATERIAL BETUMINOSO	UN	16,000	56,21	899,36
1.9.12	09.04.03	DAER/RS	ENSAIO DE TRACAO POR COMPRESSAO DIAMETRAL - MISTURAS BETUMINOSAS	UN	22,000	115,72	2.545,84
1.9.13	09.04.01	DAER/RS	EXTRAÇÃO DE CORPO DE PROVA DE CONCRETO ASFÁLTICO COM SONDA ROTATIVA	UN	14,000	113,41	1.587,74
1.9.14	09.01.18	DAER/RS	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE PARA EXTRAÇÃO DE CORPOS DE PROVA DA CAPA ASFÁLTICA.	GB	3,000	7.026,14	21.078,42
1.9.15	74022/27-SEIL	SEIL	ENSAIO DE CONTROLE DE TAXA DE APLICAÇÃO DE LIGANTE BETUMINOSO - PINTURA DE LIGAÇÃO	UN	30,000	178,83	5.364,90
02			SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO MARAJOARA				1.621.992,28
2.1			SERVIÇOS PRELIMINARES E CANTEIRO DE OBRA				52.987,11
2.1.1	93210	SINAPI	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	8,750	738,98	6.466,07
2.1.2	93212	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	M2	8,750	1.216,59	10.645,16
2.1.3	93214	SINAPI	EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (1000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_02/2016_PA	UN	1,000	7.475,50	7.475,50
2.1.4	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	3,750	1.129,51	4.235,66
2.1.5	93207	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	3,750	1.353,97	5.077,38
2.1.6	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	25,000	34,67	866,75
2.1.7	87620	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	13,000	34,77	452,01
2.1.8	87735	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	12,000	49,74	596,88
2.1.9	100858	SINAPI	MICETÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,000	829,87	829,87
2.1.10	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,000	111,70	111,70
2.1.11	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,000	631,01	631,01
2.1.12	100849	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,000	50,22	50,22
2.1.13	86943	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,000	285,88	285,88
2.1.14	95635	SINAPI	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 25 (¾") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN	1,000	270,88	270,88
2.1.15	141198		POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPL0T, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO B-1,5	UN	1,000	2.035,50	2.035,50
2.1.16	101507	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 25 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	1,000	2.359,17	2.359,17
2.1.17	-		DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DO MESMO	VB	1,000	10.597,47	10.597,47
2.2			IMPLANTAÇÃO DA ETE RECANTO DO ENGENHO/MARAJOARA (INFRAESTRUTURA)				117.429,47
2.2.1	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTERIRAS. AF_05/2018	M2	740,000	0,48	355,20
2.2.2	101134	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTERIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	170,000	18,52	3.148,40
2.2.3	100981	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	192,400	10,66	2.050,98
2.2.4	97918	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXXM). AF_07/2020	TXXM	3.463,200	2,25	7.792,20
2.2.5	96385	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	454,750	13,57	6.170,95
2.2.6	101174	SINAPI	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, INTEIRAMENTE ARMADA. AF_05/2020	M	96,000	97,84	9.392,64
2.2.7	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	M3	3,260	159,82	521,01
2.2.8	96530	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017	M2	12,210	226,70	2.768,00
2.2.9	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	35,370	16,09	569,10
2.2.10	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	17,960	20,01	359,37
2.2.11	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE CORDAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPa, COM USO DE JERICA E LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	4,860	760,33	3.695,20
2.2.12	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	M2	15,060	32,27	485,98
2.2.13	84480	SINAPI	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPa, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022 (INCLUSIVE CANALETAS, BLOCOS T, E ARGAMASSA)	M2	30,530	139,97	4.273,28
2.2.14	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	78,060	11,66	910,17
2.2.15	89993	SINAPI	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	M3	1,990	1.143,22	2.206,41
2.2.16	104108	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	M3	55,410	13,83	766,32
2.2.17	89994	SINAPI	GRAUTEAMENTO DE CINTA INTERMEDIÁRIA OU DE CONTRAVERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	M3	0,290	1.080,28	313,28



EDITAL DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 002/2024							
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
Município:	Ibiporã - PR						
Projeto:	Pavimentação de vias urbanas						
Local da Obra:	Condomínio Horizontal Marajoara e Recanto do Engenho						
Objeto:	Contratação de empresa para execução dos serviços de pavimentação asfáltica em concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) e implantação das redes de água pluviais e esgoto, com fornecimento de materiais e mão-de-obra, conforme termo de referência, planilha de quantidades e preços, em anexo no Condomínio Horizontal Marajoara e Recanto do Engenho.						
					DATA BASE:	setembro, 2023	

Item	Código	Origem	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
2.2.18	104108	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	73,790	13,83	1.020,51
2.2.19	89995	SINAPI	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	M3	0,290	1.096,30	317,92
2.2.20	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEM. AOS. AF_06/2018	M2	63,900	32,27	2.062,05
2.2.21	102722	SINAPI	DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PEAD CORRUGADO FLEXÍVEL PERFORADO, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF_07/2021	KG	30,000	58,21	1.746,30
2.2.22	102991	SINAPI	CANAleta MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	M3	57,000	45,62	2.600,34
2.2.23	103003	SINAPI	GRELHA DE FERRO FUNDIDO SIMPLES COM REQUADRO, 300 X 1000 MM, ASSENTADA COM ARGAMASSA 1 : 3 CIMENTO: AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	M3	20,000	500,60	10.012,00
2.2.24	98529	SINAPI	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_05/2018 (ESPÉCIES EXÓTICAS)	UN	3,000	83,84	251,52
2.2.25	98526	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_05/2018	KG	3,000	97,53	292,59
2.2.26	103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS DO CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022	M2	3.300,000	14,78	48.774,00
2.2.27	36797	SINAPI	MOURAO DE CONCRETO CURVO, "10 X 10" CM, H= "2,60" M + CURVA DE 0,40 M	M3	35,000	72,81	2.548,35
2.2.28	100572	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DESOLO (PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO) BRITA - 40/60 - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M2	20,000	101,27	2.025,40
2.3			REDE COLETORA				1.335.621,80
2.3.1	99058	SINAPI	LOCAÇÃO DE PONTO DE TOPOGRAFIA. AF_10/2018	UN	1,000	9,00	9,00
2.3.2	99063	SINAPI	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	6.336,000	6,30	39.916,80
2.3.3	90734	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	5.946,000	4,19	24.913,74
2.3.4	Orçamento 1		TUBO, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM, PARA REDE DE ESGOTO.	M	5.946,000	51,50	306.219,00
2.3.5	90735	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	390,000	4,84	1.887,60
2.3.6	Orçamento 2		TUBO, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 200 MM, PARA REDE DE ESGOTO.	M	390,000	68,12	26.566,80
2.3.7	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017, AJUSTADA PARA CONCRETO EXECUTADO "IN LOCO" (PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA).	M3	8,000	760,33	6.082,64
2.3.8	96531	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	17,000	158,08	2.687,36
2.3.9	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	153,510	17,84	2.738,61
2.3.10	T. Sanepar 004004002	SANEPAR	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 3M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA COM ROMPEDOR HIDRÁULICO, LARG. ATÉ 1,5 M, EM ROCHA DURA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	M3	300,000	401,85	120.555,00
2.3.11	T. Sanepar 004003002	SANEPAR	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 3M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA COM ROMPEDOR HIDRÁULICO, LARG. ATÉ 1,5 M, EM ROCHA BRANDA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	M3	100,000	257,18	25.718,00
2.3.12	Orçamento 4		MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA COM ROMPEDOR HIDRÁULICO, ATÉ 30 KM	VB	1,000	944,07	944,07
2.3.13	102326	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	3.988,570	12,54	50.016,66
2.3.14	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	1.709,390	105,09	179.639,79
2.3.15	102328	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	1.052,650	10,52	11.073,87
2.3.16	102327	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (P/PV'S)	M3	253,130	10,65	2.695,83
2.3.17	93379	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	5.460,040	20,28	110.729,61
2.3.18	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	1.672,360	30,90	51.675,92
2.3.19	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	5.143,800	7,79	40.070,20
2.3.20	I 4741		PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	102,860	66,21	6.810,36
2.3.21	DR PVMH150		P.V PRÉ-MOLDADO H ATÉ 1,30 M TUBO ATÉ 0,80 + CHAMINÉ 1,00M	UN	75,000	2.105,77	157.932,75
2.3.22	T. 9015002	SANEPAR	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA, PARA PROFUNDIDADE SUPERIOR À 1,00 M	M	43,000	689,85	29.663,55
2.3.23	98114	SINAPI	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	UN	80,000	835,99	66.879,20
2.3.24	BASE 98115		LAJE DE REDUÇÃO PARA ESGOTO, EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO, PARA TUBO PONTA BOLSA DN 800 MM E ALTURA = 0,10 M. AF_12/2020	UN	75,000	204,16	15.312,00
2.3.25	T. 10001014	SANEPAR	RETIRADA DE PISO DE CONCRETO DESEMPENADO	M2	316,800	11,59	3.671,71
2.3.26	97636	SINAPI	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	30,000	25,88	776,40
2.3.27	100981	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	44,350	10,66	472,77
2.3.28	97918	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1.064,450	2,25	2.395,01
2.3.29	101572	SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020 (ESCORAMENTO GERAL DA OBRA - 3 UTILIZAÇÕES)	M2	297,880	22,77	6.782,72
2.3.30	94992	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	316,800	83,74	26.528,83
2.3.31	T. Sanepar 16016004	SANEPAR	LAVAGEM DE REDE DE ESGOTO (INCLUSO LIMPEZA PRÉVIA DOS PV'S)	M	6.336,000	2,25	14.256,00
2.4			RAMAIS DELICAÇÃO				61.752,10
2.4.1	90733	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	648,000	3,53	2.287,44
2.4.2	Orçamento 3		TUBO, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA REDE DE ESGOTO.	M	648,000	24,64	15.966,72



<p align="center">EDITAL DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 002/2024</p> <p align="center">PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</p>	
Município:	Ibiporã - PR
Projeto:	Pavimentação de vias urbanas
Local da Obra:	Condomínio Horizontal Marajoara e Recanto do Engenho
Objeto:	Contratação de empresa para execução dos serviços de pavimentação asfáltica em concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) e implantação das redes de água pluviais e esgoto, com fornecimento de materiais e mão-de-obra, conforme termo de referência, planilha de quantidades e preços, em anexo no Condomínio Horizontal Marajoara e Recanto do Engenho.
DATA BASE:	setembro, 2023

Item	Código	Origem	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
2.4.3	102326	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA-COMPACTADO. AF_02/2021	M3	316,800	12,54	3.972,67
2.4.4	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	352,000	7,79	2.742,08
2.4.5	93378	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	311,710	26,37	8.219,79
2.4.6	98102	SINAPI	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ESGOTO, CIRCULAR, EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO EXTERNO = 0,25 M, ALTURA INTERNA = 0,30 M, COM FUNDO E TAMPA ENCAIXADA C/ DIÂMETRO = 0,20 M. AF_12/2020	UN	340,000	84,01	28.563,40
2.5			PLACA DE OBRA E SINALIZAÇÃO				9.983,48
2.5.1	I 4813		PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22", ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	M2	8,000	266,91	2.135,28
2.5.2	I 4417		SARRAFO NÃO APARELHADO *2,5 X 7" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEREIRA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	M	16,000	8,65	138,40
2.5.3	I 4491		PONTELETE *7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	M	16,000	7,27	116,32
2.5.4	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,000	33,74	134,96
2.5.5	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,000	26,57	106,28
2.5.6	103695	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H ₀ DE 2,0 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	UN	12,000	107,90	1.294,80
2.5.7	I 34723		PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	6,000	616,58	3.699,48
2.5.8	I 34498		CONE DE SINALIZAÇÃO EM PVC FLEXÍVEL, H = 70 / 76 CM (NBR 15071)	UN	14,000	92,78	1.298,92
2.5.9	T. Saneapar 3005004	SANEPAR	TAPUME EM TELA PLÁSTICA	M	100,000	1,72	172,00
2.5.10	SICRO 5213842	SICRO	FITAZEBRA PARA DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - FORNECIMENTO, IMPLANTAÇÃO E RETIRADA	M	6.336,000	0,14	887,04
2.6			AL.O				44.218,32
2.6.1	PMI		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	VB	1,000	44.218,32	44.218,32

TOTAL DO ORÇAMENTO:		R\$	13.069.000,00
---------------------	--	-----	---------------

Compasa do Brasil Distribuidora de Derivados de Petróleo LTDA
Curitiba/PR, 12 de junho de 2024.

WILLIAN DE
SOUZA
ANDRADE:
04810699927

[illegible]

Engº Willian de Souza Andrad
Representante Legal
RG: 8.046.029-5 SESP/PR
CPF: 048.106.999-27
CREA PR 124250/D

Autorizado digitalmente por YAN GORSKI
 OS: CAMPOS: MALTA / A-3028 / 120312
 ON: CHRG: CHRG:Brasil
 OU:Presencial OU-2421/240000 100
 OU-Secretaria de Pesca e Aquicultura
 BRUNO - RFB: CHRG: BR-27: 33 OU-
 Brasil: Brasil: CHRG:Brasil:Brasil
 CAMPOS: MALTA / A-3028 / 120312
 Campo: Suo auto-aprovamento este
 documento
 Lacturacao: sua assinatura de
 assinatura aqui
 Data: 2024-08-12 22:25:59-03:00
 Total PD / Total Versao: 1 / 1

Yan Gorski de Campos Malt:
R.G. n°47.819.475-4 SSP/SP
CPF: 393.619.208-12
Responsável Técnico
CREA PR 135292/D



CRONOGRAMA FÍSICO

FINANCEIRO



EDITAL DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 002/2024

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Município: Ibiporã - PR
Projeto: Pavimentação de vias urbanas
Local da Obra: Condomínio Horizontal Marajoara e Recanto do Engenho
Objeto: Contratação de empresa para execução dos serviços de pavimentação asfáltica em concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) e implantação das redes de água pluviais e esgoto, com fornecimento de materiais e mão-de-obra, conforme termo de referência, planilha de quantidades e preços, em anexo no Condomínio Horizontal Marajoara e Recanto do Engenho.

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL GERAL R\$ 13.069.000,00	% DO TOTAL 100,00%	PRAZO DE EXECUÇÃO MESES					
				1	2	3	4	5	6
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 100.555,80	0,77%	R\$ 19.507,83	R\$ 16.189,48	R\$ 16.189,48	R\$ 16.189,48	R\$ 16.189,48	R\$ 16.290,04
				% 19,40%	% 16,10%	% 16,10%	% 16,10%	% 16,20%	
1.2	TERRAPLENAGEM	R\$ 561.763,63	4,30%	R\$ 551.651,88	R\$ 7.302,93				R\$ 2.808,82
				% 98,20%	% 1,30%			% 0,50%	
1.3	DRENAGEM	R\$ 3.774.854,83	28,88%	R\$ 747.421,26	R\$ 2.917.962,78		R\$ 109.470,79		
				% 19,80%	% 77,30%		% 2,90%		
1.4	BASE / SUB-BASE	R\$ 3.566.204,52	27,29%		R\$ 46.360,66	R\$ 1.326.628,08	R\$ 1.576.262,40	R\$ 616.953,38	
					% 1,30%	% 37,20%	% 44,20%	% 17,30%	
1.5	REVESTIMENTO	R\$ 2.889.901,68	22,11%				R\$ 916.098,83	R\$ 1.355.363,89	R\$ 618.438,96
							% 31,70%	% 46,90%	% 21,40%
1.6	MIO-FIO E SARJETA	R\$ 362.590,31	2,77%		R\$ 59.827,40	R\$ 239.309,60	R\$ 63.453,30		
					% 16,50%	% 66,00%	% 17,50%		
1.7	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO	R\$ 90.504,80	0,69%					R\$ 60.004,68	R\$ 30.500,12
								% 66,30%	% 33,70%
1.8	SERVIÇOS DIVERSOS	R\$ 31.273,96	0,24%					R\$ 30.085,55	R\$ 1.188,41
								% 96,20%	% 3,80%
1.9	ENSAIOS TECNOLÓGICOS	R\$ 69.358,19	0,53%		R\$ 2.704,97	R\$ 4.022,78	R\$ 19.628,37	R\$ 30.309,53	R\$ 12.692,55
					% 3,90%	% 5,80%	% 28,30%	% 43,70%	% 18,30%
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES E CANTEIRO DE OBRA	R\$ 52.987,11	0,41%	R\$ 42.389,69					R\$ 10.597,42
				% 80,00%					% 20,00%
2.2	IMPLANTAÇÃO DA ETE RECANTO DO ENGENHO/MARAJÓARA (INFRAESTRUTURA)	R\$ 117.429,47	0,90%	R\$ 14.091,54	R\$ 61.063,32	R\$ 42.274,61			
				% 12,00%	% 52,00%	% 36,00%			
2.3	REDE COLETORA	R\$ 1.335.621,80	10,22%	R\$ 222.514,59	R\$ 222.514,59	R\$ 222.648,15	R\$ 222.648,15	R\$ 222.648,15	R\$ 222.648,15
				% 16,66%	% 16,66%	% 16,67%	% 16,67%	% 16,67%	
2.4	RAMAIS DE LIGAÇÃO	R\$ 61.752,10	0,47%	R\$ 10.287,90	R\$ 10.287,90	R\$ 10.294,08	R\$ 10.294,08	R\$ 10.294,08	R\$ 10.294,08
				% 16,66%	% 16,66%	% 16,67%	% 16,67%	% 16,67%	
2.5	PLACA DE OBRA E SINALIZAÇÃO	R\$ 9.983,48	0,08%	R\$ 4.991,74	R\$ 998,35	R\$ 998,35	R\$ 998,35	R\$ 998,35	R\$ 998,35
				% 50,00%	% 10,00%	% 10,00%	% 10,00%	% 10,00%	
2.6	A.L.O	R\$ 44.218,32	0,34%	R\$ 8.246,72	R\$ 8.264,40	R\$ 7.742,63	R\$ 6.557,58	R\$ 6.557,58	R\$ 6.849,42
				% 18,65%	% 18,69%	% 17,51%	% 14,83%	% 14,83%	% 15,49%
TOTAL DA PARCELA				R\$ 1.621.103,14	R\$ 3.353.476,79	R\$ 1.870.107,76	R\$ 2.941.601,33	R\$ 2.349.404,67	R\$ 933.306,31
PERCENTUAL DA PARCELA				% 12,40%	% 25,66%	% 14,31%	% 22,51%	% 17,98%	% 7,14%
TOTAL ACUMULADO				R\$ 1.621.103,14	R\$ 4.974.579,93	R\$ 6.844.687,69	R\$ 9.786.289,02	R\$ 12.135.693,69	R\$ 13.069.000,00
PERCENTUAL ACUMULADO				% 12,40%	% 38,06%	% 52,37%	% 74,88%	% 92,86%	% 100,00%

Compasa do Brasil Distribuidora de Derivados de Petróleo LTDA
Curitiba/PR, 12 de junho de 2024.

WILLIAN DE SOUZA ANDRADE
04810699927
Assinado eletronicamente por WILLIAN DE SOUZA ANDRADE em 04/08/2024 às 14:05:00
CPF: 048.106.999-27
RG: 8.046.029-5 SSP/PR
CPF: 048.106.999-27
CREA PR 124250/D

YAN GORSKI DE CAMPOS MALTA
39361920812
Assinado eletronicamente por YAN GORSKI DE CAMPOS MALTA em 04/08/2024 às 14:05:00
CPF: 393.619.208-12
RG: n.º 47.819.475-4 SSP/PA
CPF: 393.619.208-12
Responsável Técnico
CREA PR 135292/D



QUADRO DEMONSTRATIVO DO CÁLCULO DO BDI



EDITAL DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 002/2024

**QUADRO DEMONSTRATIVO DO CÁLCULO DO BDI
BONIFICAÇÃO DE DESPESAS INDIRETAS
(OBRAS)**

Discriminação dos Itens		BDI
01	DESPESAS INDIRETAS	
01.1	Administração Central (AC)	4,01%
01.2	Administração Local (AL)	0,00%
01.3	Riscos (R)	0,56%
01.4	Seguros Garantias (SG)	0,40%
TOTAL DO GRUPO 01		4,97%
02	DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	1,11%
TOTAL DO GRUPO 02		1,11%
03	LUCRO (L)	7,87%
TOTAL DO GRUPO 03		7,87%
04	TRIBUTOS (T)	
04.1	PIS	0,65%
04.2	COFINS	3,00%
04.3	ISS	2,00%
TOTAL DO GRUPO 04		5,65%
TOTAL B.D.I.		21,35%
$BDI = (((1+(AC+AL+R+SG)) \times (1+DF) \times (1+L)) / (1-T)) - 1$		

Compasa do Brasil Distribuidora de Derivados de Petróleo LTDA
Curitiba/PR, 12 de junho de 2024.

WILLIAN DE SOUZA ANDRADE:
04810699927

Assinado digitalmente por WILLIAN DE SOUZA ANDRADE:04810699927
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Videoconferencia, OU=43877003000110, OU=AC SingularID Multipla, CN=WILLIAN DE SOUZA ANDRADE:04810699927
Razão: Eu estou aprovando este documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.06.12 22:27:20-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 11.2.1

Engº Willian de Souza Andrade
Representante Legal
RG: 8.046.029-5 SESP/PR
CPF: 048.106.999-27
CREA PR 124250/D

YAN GORSKI DE CAMPOS MALTA:
39361920812

Assinado digitalmente por YAN GORSKI DE CAMPOS MALTA:39361920812
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Presencial, OU=24217240000100, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(em branco), CN=YAN GORSKI DE CAMPOS MALTA:39361920812
Razão: Eu estou aprovando este documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.06.12 22:27:20-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 11.2.1

Yan Gorski de Campos Malta
R.G. nº47.819.475-4 SSP/SP
CPF: 393.619.208-12
Responsável Técnico
CREA PR 135292/D



EDITAL DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 002/2024

**QUADRO DEMONSTRATIVO DO CÁLCULO DO BDI
BONIFICAÇÃO DE DESPESAS INDIRETAS
(MATERIAIS E EQUIPAMENTOS)**

Discriminação dos Itens		BDI
01	DESPESAS INDIRETAS	
01.1	Administração Central (AC)	3,45%
01.2	Administração Local (AL)	0,00%
01.3	Riscos (R)	0,85%
01.4	Seguros Garantias (SG)	0,48%
TOTAL DO GRUPO 01		4,78%
02	DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	0,85%
TOTAL DO GRUPO 02		0,85%
03	LUCRO (L)	5,11%
TOTAL DO GRUPO 03		5,11%
04	TRIBUTOS (T)	
04.1	PIS	0,65%
04.2	COFINS	3,00%
04.3	ISS	0,00%
TOTAL DO GRUPO 04		3,65%
TOTAL B.D.I.		15,28%
$BDI = (((1+(AC+AL+R+SG)) \times (1+DF) \times (1+L)) / (1-T)) - 1$		

Compasa do Brasil Distribuidora de Derivados de Petróleo LTDA
Curitiba/PR, 12 de junho de 2024.

WILLIAN DE SOUZA ANDRADE:
04810699927

Assinado digitalmente por WILLIAN DE SOUZA ANDRADE:04810699927
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Videoconferencia, OU=43877003000110, OU=AC SIngularID Múltipla, CN=WILLIAN DE SOUZA ANDRADE:04810699927
Razão: Eu estou aprovando este documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.06.12 22:24:44 -03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 11.2.1

Engº Willian de Souza Andrade
Representante Legal
RG: 8.046.029-5 SESP/PR
CPF: 048.106.999-27
CREA PR 124250/D

YAN GORSKI DE CAMPOS MALTA:
39361920812

Assinado digitalmente por YAN GORSKI DE CAMPOS MALTA:39361920812
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Presencial, OU=242.17240000100, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(em branco), CN=YAN GORSKI DE CAMPOS MALTA:39361920812
Razão: Eu estou aprovando este documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.06.12 22:27:50-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 11.2.1

Yan Gorski de Campos Malta
R.G. nº47.819.475-4 SSP/SP
CPF: 393.619.208-12
Responsável Técnico
CREA PR 135292/D



COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS



EDITAL DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 002/2024

COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS

Encargos sociais: SEM DESONERAÇÃO

Mensalista: 71,49%

Horista: 115,51%

BDI - serviço: 21,35%

BDI - específico: 15,28%

Data base: setembro, 2023

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
	Grupo A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTE DE TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI		
A	TOTAL	36,80%	36,80%
	Grupo B		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,94%	
B2	FERIADOS	3,97%	
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,88%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	11,10%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,85%	
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,75%	9,57%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%
B	TOTAL	49,45%	19,28%
	Grupo C		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,49%	4,12%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,10%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,71%	1,28%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,78%	2,09%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46%	0,35%
C	TOTAL	10,57%	7,94%
	Grupo D		
D1	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O GRUPO B	18,20%	7,10%
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,49%	0,37%
D	TOTAL	18,69%	7,47%
	TOTAL (A+B+C+D)	115,51%	71,49%

Compasa do Brasil Distribuidora de Derivados de Petróleo LTDA
Curitiba/PR, 12 de junho de 2024.

Assinado digitalmente por WILLIAN DE SOUZA ANDRADE em 2024.06.12 22:25:18-03'00' (UTC-03:00) - O=Compasa, CN=Willian de Souza Andrade, OU=Compasa, C=Brasil
Data: 2024.06.12 22:25:18-03'00' (UTC-03:00) - O=Compasa, CN=Willian de Souza Andrade, OU=Compasa, C=Brasil
Fórmula: 1.2.1

Engº Willian de Souza Andrade
Representante Legal
RG: 8.046.029-5 SESP/PR
CPF: 048.106.999-27
CREA PR 124250/D

Assinado digitalmente por YAN GORSKI DE CAMPOS MALTA em 2024.06.12 22:28:21-03'00' (UTC-03:00) - O=Compasa, CN=Yan Gorski de Campos Malta, OU=Compasa, C=Brasil
Data: 2024.06.12 22:28:21-03'00' (UTC-03:00) - O=Compasa, CN=Yan Gorski de Campos Malta, OU=Compasa, C=Brasil
Fórmula: 1.2.1

Yan Gorski de Campos Malta
R.G. nº47.819.475-4 SSP/SP
CPF: 393.619.208-12
Responsável Técnico
CREA PR 135292/D



MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

ANEXO Nº II - DADOS DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA

Conforme os artigos nº 240 a 250 da Lei Municipal Nº 2.247/03 de 23/12/03, demonstra os elementos relativos à execução das obras de coleta de águas pluviais, pavimentação asfáltica, e outras nas vias públicas: Rua Ilha de Ibiporã, Rua Ilha de São. Catarina, Ilha Cinquent, Ilha de Paqueta, Rua das Acácias, Rua das Camélias, Rua Ilha do Mel

1-Delimitação das áreas diretas e indiretamente beneficiadas e relação dos imóveis nela compreendidos através do quadro abaixo, e suas avaliações.

LOTE MEDIO MARJOARA (93107.41) 34F

BAIRRO: CONDOMINIO HORIZONTAL MARJOARA

VALOR DA PAVIMENTACAO:	R\$ 8.788.099,06
VALOR DA DRENAGEM:	R\$ 2.950.807,55
VALOR A SER RATEADO:	
VALOR TOTAL DA PAVIMENTACAO:	R\$ 5.837.291,51
VALOR DA PARTICIPACAO DA PMI	100,00%
VALOR DA CONTRIBUICAO DO PROPRIETARIO	R\$ 3.093.764,50
	53,00%
	R\$ 2.743.527,01
	47,00%

LOTES QUE RECEBERÃO A INFRA-ESTRUTURA:

LOCALIZAÇÃO																	
Item	Nome da Rua	Quilômetro	LOTES	Proprietário	Área do lote m²	Construção m²	Pavimento de construção CUB ABRIL 2025	Valor de CUB/m²	Valor SOMENTE O LOTE	Valor de construção Depreciação	Valor Total do imóvel antes da infra-estrutura	Valor Total do imóvel após infra-estrutura	Valorização do imóvel- NETO	Valor Individual SEM DESCONTO	Valor de contribuição com desconto (30%)	VALOR PAGO ANTERIOREMENTE	Valor de Contribuição com desconto per administrativo já executado
10% de Valorização																	
Q01	Rua Ilha de Ibiporã	Q2	L1	TEREZA BATISTA SOARES	2.900	107,24	húmus-PES	R\$ 1.187,16	R\$ 280.340,10	R\$ 91.791,26	R\$ 372.131,36	R\$ 409.344,50	R\$ 37.213,14	R\$ 41.921,02	R\$ 19.330,92	R\$ 10.215,70	R\$ 9.176,37
1	Rua Ilha de Ibiporã	Q2	L2	PAULO CEZAR BEZERRA	2.450,00	192,58	húmus-PES	R\$ 1.187,16	R\$ 223.681,33	R\$ 183.355,86	R\$ 407.037,19	R\$ 447.740,91	R\$ 40.703,72	R\$ 47.729,20	R\$ 21.144,15		R\$ 21.211,05
2	Rua Ilha de Ibiporã	Q2	L3	PATRICIA APARECIDA MURGI	2.450,00	-	-	R\$ 223.681,33	R\$ 0,00	R\$ 223.681,33	R\$ 246.049,46	R\$ 22.368,13	R\$ 37.219,59	R\$ 11.619,46			R\$ 11.656,22
3	Rua Ilha de Ibiporã	Q2	L4	ESPOLIO DE ZELIA AZEVEDO	2.450,00	-	-	R\$ 223.681,33	R\$ 0,00	R\$ 223.681,33	R\$ 246.049,46	R\$ 22.368,13	R\$ 37.219,59	R\$ 11.619,46			R\$ 11.656,22
4	Rua Ilha de Ibiporã	Q2	L5	JOSE DO PRADO	2.450,00	-	-	R\$ 223.681,33	R\$ 0,00	R\$ 223.681,33	R\$ 246.049,46	R\$ 22.368,13	R\$ 37.219,59	R\$ 11.619,46			R\$ 11.656,22
5	Rua Ilha de Ibiporã	Q2	L6	EXUPERIO DE O. BONFIN	2.450,00	406,88	húmus-BL1	R\$ 1.715,66	R\$ 236.839,05	R\$ 516.965,59	R\$ 747.824,64	R\$ 822.607,10	R\$ 74.782,46	R\$ 124.434,73	R\$ 38.846,66		R\$ 36.349,85
6	Rua Ilha de Ibiporã	Q2	L7	SUELY RODRIGUES MURA	2.500,00	-	-	R\$ 266.103,44	R\$ 0,00	R\$ 266.103,44	R\$ 292.713,78	R\$ 26.610,34	R\$ 44.276,44	R\$ 13.833,14			R\$ 13.866,87
Q02																	
1	Rua Ilha de Pacanga	Q3	L1	ESPOLIO DE VICENTE DE OLIVEIRA	2.992,00	-	-	R\$ 289.233,65	R\$ 0,00	R\$ 289.233,65	R\$ 318.157,02	R\$ 28.923,37	R\$ 48.127,21	R\$ 15.024,67			R\$ 15.072,21
2	Rua das Acácias	Q3	L2	ESPOLIO DE ANTONIO LUIZ DA SILVA	3.000,00	388,78	húmus-PES	R\$ 1.187,16	R\$ 290.007,00	R\$ 384.579,70	R\$ 574.586,70	R\$ 632.043,37	R\$ 57.458,67	R\$ 95.686,70	R\$ 29.847,76		R\$ 29.942,19
3	Rua das Acácias	Q3	L3	MARIA MENDES DA SILVA	3.000,00	236,14	húmus-PES	R\$ 1.187,16	R\$ 288.194,46	R\$ 214.176,68	R\$ 502.371,14	R\$ 552.608,25	R\$ 50.237,11	R\$ 63.592,35	R\$ 26.096,41		R\$ 26.178,98
4	Rua Ilha de Ibiporã	Q3	L4	LOTEADORA LACIO S/S LTDA	2.992,00	-	-	R\$ 289.233,65	R\$ 0,00	R\$ 289.233,65	R\$ 318.157,02	R\$ 28.923,37	R\$ 48.127,21	R\$ 15.024,67			R\$ 15.072,21
5	Rua Ilha de Pacanga	Q3	L5	EGLEUS ALEXANDRE COLOMGENI DA	3.000,00	87,78	húmus-PES	R\$ 1.187,16	R\$ 290.007,00	R\$ 80.657,69	R\$ 370.664,69	R\$ 407.731,16	R\$ 37.066,47	R\$ 61.676,98	R\$ 19.254,73		R\$ 19.311,64
6	Rua Ilha de Pacanga	Q3	L6	JOSEVAL LUCENIO BARBOSA	3.000,00	797,92	húmus-PES	R\$ 1.187,16	R\$ 290.007,00	R\$ 597.720,24	R\$ 887.727,24	R\$ 978.499,96	R\$ 88.772,72	R\$ 147.713,91	R\$ 46.114,31		R\$ 46.260,20
7	Rua Ilha de Pacanga	Q3	L7	DAIRO YALIN FERREIRA	3.000,00	577,37	húmus-PES	R\$ 1.187,16	R\$ 290.007,00	R\$ 602.489,47	R\$ 892.500,47	R\$ 981.758,52	R\$ 89.250,05	R\$ 148.588,16	R\$ 46.162,26		R\$ 46.588,94
8	Rua Ilha de Pacanga	Q3	L8	JOSEVAL LUCENIO BARBOSA	3.000,00	733,17	húmus-PES	R\$ 1.187,16	R\$ 290.007,00	R\$ 542.253,03	R\$ 832.260,03	R\$ 915.486,03	R\$ 83.226,00	R\$ 135.484,41	R\$ 43.322,95		R\$ 43.369,76
9	Rua Ilha de Pacanga	Q3	L9	CARLOS ROBERTO BERTOLA	3.000,00	445,45	húmus-BL1	R\$ 1.715,66	R\$ 288.139,65	R\$ 637.646,71	R\$ 925.786,39	R\$ 1.018.345,03	R\$ 92.578,64	R\$ 154.046,79	R\$ 48.091,35		R\$ 48.243,50
10	Rua Ilha de Pacanga	Q3	L10	ABRILIO GRUGEL DE SOUZA NETO	3.000,00	147,83	húmus-PES	R\$ 1.187,16	R\$ 255.850,62	R\$ 132.325,39	R\$ 388.176,01	R\$ 426.993,61	R\$ 38.817,60	R\$ 64.590,78	R\$ 20.164,38		R\$ 20.228,17
11	Rua Ilha de Pacanga	Q3	L11	JANDIRA FERREIRA KADUTA	3.000,00	464,21	húmus-PES	R\$ 1.187,16	R\$ 252.652,62	R\$ 426.544,85	R\$ 679.397,47	R\$ 747.337,22	R\$ 67.939,75	R\$ 113.048,75	R\$ 35.292,31		R\$ 34.542,08
12	Rua Ilha de Pacanga	Q3	L12	OSMAR LEITE	3.000,00	209,94	húmus-PES	R\$ 1.187,16	R\$ 288.079,62	R\$ 179.696,54	R\$ 467.776,16	R\$ 514.553,78	R\$ 46.777,62	R\$ 77.833,90	R\$ 24.299,33		R\$ 24.376,20
13	Rua Ilha de Pacanga	Q3	L13	THEMISTOCLES ELIAS BUENO	3.000,00	-	-	R\$ 288.073,62	R\$ 0,00	R\$ 288.073,62	R\$ 316.880,98	R\$ 28.807,36	R\$ 47.934,18	R\$ 14.964,41			R\$ 15.011,76
14	Rua Ilha de Pacanga	Q3	L14	CARLOS ROBERTO DE OLIVEIRA	3.000,00	196,74	húmus-PES	R\$ 1.187,16	R\$ 290.007,00	R\$ 171.200,84	R\$ 461.207,84	R\$ 507.338,62	R\$ 46.128,78	R\$ 76.742,86	R\$ 23.958,13		R\$ 24.033,82
R\$ 6,00																	
Q18B																	
1	Rua Ilha de Pacanga	SU/B3	1E	RUBMAR ELIAS BUENO	2.992,18	458,76	húmus-PES	R\$ 1.187,16	R\$ 321.390,05	R\$ 436.786,46	R\$ 758.176,51	R\$ 833.994,16	R\$ 75.817,65	R\$ 128.157,24	R\$ 39.384,60		R\$ 39.477,91
2	Rua Ilha de Pacanga	SU/B3	1F	KARISA CRISTINA ALAMINO MODE	3.000,00	-	-	R\$ 290.007,00	R\$ 0,00	R\$ 290.007,00	R\$ 319.007,70	R\$ 29.000,70	R\$ 48.255,89	R\$ 15.064,84			R\$ 15.112,51
3	Rua Ilha de Pacanga	SU/B3	1H	JOSELENO DE SOUZA RIBEIRO	1.500,00	-	-	R\$ 161.115,00	R\$ 0,00	R\$ 161.115,00	R\$ 177.226,50	R\$ 16.111,50	R\$ 26.880,83	R\$ 8.349,36			R\$ 8.393,84
4	Rua Ilha de Pacanga	SU/B3	1G	JOAO CANTARINO DE SOUZA	3.000,00	85,3	húmus-PES	R\$ 1.187,16	R\$ 257.764,00	R\$ 66.017,52	R\$ 323.801,52	R\$ 356.181,67	R\$ 32.388,15	R\$ 53.879,15	R\$ 16.820,35		R\$ 16.873,57
R\$ 6,00																	
Q4																	
1	Rua das Acácias	Q4	L1	LUZIA GROLINHA BRASILINO SCAB	2.992,00	-	-	R\$ 287.424,11	R\$ 0,00	R\$ 287.424,11	R\$ 316.166,52	R\$ 28.742,41	R\$ 47.826,11	R\$ 14.936,67			R\$ 14.977,91
2	Rua das Acácias	Q4	L2	LUZIA GROLINHA BRASILINO SCAB	3.000,00	59,51	húmus-PES	R\$ 1.187,16	R\$ 288.194,46	R\$ 41.117,07	R\$ 329.311,53	R\$ 362.242,68	R\$ 32.931,15	R\$ 54.795,99	R\$ 17.106,58		R\$ 17.160,70
3	Rua das Acácias	Q4	L3	RUBENS SCABORI	3.000,00	177,9	húmus-PES	R\$ 1.187,16	R\$ 288.194,46	R\$ 116.918,45	R\$ 405.112,91	R\$ 489.624,20	R\$ 44.511,29	R\$ 74.064,83	R\$ 23.122,05		R\$ 23.181,20



MUNICÍPIO DE IBIPORÃ Estado do Paraná

Item	Nome do Rua	Quilômetro	Lote	Proprietário	Área de lote m²	Construção m²	Política de construção CUB - ABRIL 2013	Valor de CUB/m²	Valor SOMENTE O LOTE	Valor da construção Depreciada	Valor Total da imóvel antes da infra-estrutura	Valor Total da imóvel após infra-estrutura	Valor Total da imóvel após infra-estrutura	Valor Total da imóvel após infra-estrutura	Valor Individual SEM DESCONTO	Valor de contribuição com desconto (50%)	VALOR PAGO ANTERIORMENTE	Valor de Contribuição com desconto por infra-estrutura já montado
Q01																		
4	Rua das Acácias	Q4	L4	IRACELES GARCIA BIALTA BUENO	2.992,00	699,8	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.581.92,32	R\$ 634.038,74	R\$ 922.221,38	R\$ 1.834.476,39	R\$ 922.221,38	R\$ 1.834.476,39	R\$ 159.458,58	R\$ 47.907,71		R\$ 48.659,28
5	Rua Iba do Meio	Q4	L5	LUIZ CESTARI	3.000,00	280,36	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.117.711,45	R\$ 192.377,00	R\$ 3.309.088,45	R\$ 3.309.088,45	R\$ 3.309.088,45	R\$ 3.309.088,45	R\$ 50.408,83	R\$ 15.122,65		R\$ 26.286,47
6	Rua Iba do Meio	Q4	L6	CRISTIANO BATISTA ALVES	3.000,00	418,77	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.209.286,82	R\$ 374.848,83	R\$ 693.145,45	R\$ 3.903.435,27	R\$ 3.903.435,27	R\$ 3.903.435,27	R\$ 69.514,55	R\$ 11.699,13		R\$ 36.224,61
7	Rua Iba do Meio	Q4	L7	ALEX LOURENÇO DA SILVA	3.000,00	253,21	Imóvel-R1	R\$ 1.715,66	R\$ 3.209.286,82	R\$ 327.554,39	R\$ 647.851,01	R\$ 4.184.438,11	R\$ 4.184.438,11	R\$ 4.184.438,11	R\$ 84.785,10	R\$ 107.799,58		R\$ 33.760,05
8	Rua Iba do Meio	Q4	L8	GILDO JOSÉ GOMES	3.000,00	320,47	Imóvel-R1	R\$ 1.715,66	R\$ 3.222.230,00	R\$ 492.086,72	R\$ 514.316,72	R\$ 3.995.748,39	R\$ 3.995.748,39	R\$ 3.995.748,39	R\$ 81.431,67	R\$ 131.489,72		R\$ 42.300,89
9	Rua Iba do Meio	Q4	L9	MAGNÓLIA JOSEFA PETERMINI	3.000,00	178,72	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 153.829,84	R\$ 476.659,84	R\$ 3.798.889,84	R\$ 3.798.889,84	R\$ 3.798.889,84	R\$ 52.668,04	R\$ 79.214,29		R\$ 24.729,64
10	Rua Iba do Meio	Q4	L10	MARIZA PETERLINI	3.000,00	50,38	Imóvel-R1	R\$ 1.715,66	R\$ 3.222.230,00	R\$ 72.086,75	R\$ 394.316,75	R\$ 4.093.746,43	R\$ 4.093.746,43	R\$ 4.093.746,43	R\$ 39.431,68	R\$ 65.612,57		R\$ 20.483,37
11	Rua Iba do Meio	Q4	L11	MARIZA PETERLINI	3.000,00	325,8	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 294.844,39	R\$ 617.074,39	R\$ 3.911.314,39	R\$ 3.911.314,39	R\$ 3.911.314,39	R\$ 61.707,44	R\$ 102.878,47		R\$ 32.054,84
12	Rua Iba do Meio	Q4	L12	ESPOLIO DE TEREZA APARECIDA	3.000,00	381,78	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 331.767,25	R\$ 653.897,25	R\$ 3.976.187,25	R\$ 3.976.187,25	R\$ 3.976.187,25	R\$ 65.399,73	R\$ 108.822,27		R\$ 34.080,34
13	Rua Iba do Meio	Q4	L13	ESPOLIO DE TEREZA APARECIDA	3.000,00	-	-	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 0,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 354.453,00	R\$ 32.223,00		R\$ 16.791,67
14	Rua Iba do Meio	Q4	L14	CELO SANTANA DA SILVA	3.000,00	-	-	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 0,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 354.453,00	R\$ 32.223,00		R\$ 16.791,67
15	Rua Iba do Meio	Q4	L15	DILMA DE ALMEIDA SANTOS	3.000,00	144,88	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 184.844,66	R\$ 477.074,66	R\$ 3.709.304,66	R\$ 3.709.304,66	R\$ 3.709.304,66	R\$ 50.782,13	R\$ 45.707,47		R\$ 23.818,54
16	Rua Iba do Meio	Q4	L16	EGLIUS ALEXANDRE COLOGNESI	3.000,00	189,3	Imóvel-PE	R\$ 1.715,66	R\$ 3.209.286,82	R\$ 247.779,76	R\$ 3.457.066,58	R\$ 3.457.066,58	R\$ 3.457.066,58	R\$ 3.457.066,58	R\$ 84.524,42	R\$ 29.509,26		R\$ 29.602,62
17	Rua Iba do Meio	Q4	L17	PAULA MANCIBO FERNANDES	2.992,00	-	-	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 0,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 354.453,00	R\$ 32.223,00		R\$ 16.791,67
18	Rua Iba do Meio	Q4	L18	EGLIUS ALEXANDRE COLOGNESI	2.992,13	75,33	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 273.165,11	R\$ 546.330,11	R\$ 3.768.600,11	R\$ 3.768.600,11	R\$ 3.768.600,11	R\$ 50.782,13	R\$ 45.707,47		R\$ 23.818,54
19	Rua Iba do Meio	Q4	L19	EGLIUS ALEXANDRE COLOGNESI	2.992,13	75,33	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 273.165,11	R\$ 546.330,11	R\$ 3.768.600,11	R\$ 3.768.600,11	R\$ 3.768.600,11	R\$ 50.782,13	R\$ 45.707,47		R\$ 23.818,54
20	Rua Iba do Meio	Q4	L20	EGLIUS ALEXANDRE COLOGNESI	2.992,13	75,33	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 273.165,11	R\$ 546.330,11	R\$ 3.768.600,11	R\$ 3.768.600,11	R\$ 3.768.600,11	R\$ 50.782,13	R\$ 45.707,47		R\$ 23.818,54
21	Rua Iba do Meio	Q4	L21	EGLIUS ALEXANDRE COLOGNESI	3.000,00	50,92	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 288.073,62	R\$ 576.147,24	R\$ 3.804.377,24	R\$ 3.804.377,24	R\$ 3.804.377,24	R\$ 57.614,72	R\$ 115.229,44		R\$ 37.854,88
22	Rua Iba do Meio	Q4	L22	BENJAMIN GILBERTO RIECHEL	3.000,00	-	-	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 0,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 354.453,00	R\$ 32.223,00		R\$ 16.791,67
23	Rua Iba do Meio	Q4	L23	BENJAMIN GILBERTO RIECHEL	3.000,00	387,89	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 266.330,39	R\$ 552.560,39	R\$ 3.774.790,39	R\$ 3.774.790,39	R\$ 3.774.790,39	R\$ 61.061,13	R\$ 53.623,74		R\$ 28.884,58
24	Rua Iba do Meio	Q4	L24	JURANDIR SEVERO DE CARVALHO	3.000,00	124,11	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 59.287,09	R\$ 377.366,09	R\$ 3.603.646,09	R\$ 3.603.646,09	R\$ 3.603.646,09	R\$ 41.598,78	R\$ 37.738,07		R\$ 19.664,53
25	Rua Iba do Meio	Q4	L25	JOSE CARDOSO DE FREITAS	3.000,00	175,88	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 126.531,41	R\$ 414.860,41	R\$ 3.619.100,41	R\$ 3.619.100,41	R\$ 3.619.100,41	R\$ 41.480,59	R\$ 40.988,46		R\$ 21.557,27
26	Rua Iba do Meio	Q4	L26	MAURO SIQUEIRA	3.000,00	87,73	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 64.051,97	R\$ 352.125,97	R\$ 3.574.355,97	R\$ 3.574.355,97	R\$ 3.574.355,97	R\$ 38.733,15	R\$ 31.212,56		R\$ 16.291,69
27	Rua Iba do Meio	Q4	L27	CLEUSA LUSIA LEITE	6.000,00	241,94	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 284.205,68	R\$ 568.411,36	R\$ 4.142.646,36	R\$ 4.142.646,36	R\$ 4.142.646,36	R\$ 85.229,72	R\$ 91.224,76		R\$ 29.727,00
28	Rua Iba do Meio	Q4	L28	GIVAGO PEREIRA PARDIM	3.000,00	175,54	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 95.652,88	R\$ 383.726,50	R\$ 4.126.366,50	R\$ 4.126.366,50	R\$ 4.126.366,50	R\$ 42.099,15	R\$ 38.372,65		R\$ 19.933,24
29	Rua Iba do Meio	Q4	L29	ANGEL MORENO	3.000,00	158,04	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 113.696,97	R\$ 403.793,97	R\$ 4.440.160,97	R\$ 4.440.160,97	R\$ 4.440.160,97	R\$ 40.378,40	R\$ 67.174,57		R\$ 21.037,35
30	Rua Iba do Meio	Q4	L30	CLEBER DE JESUS AUBEC LUDWIG	3.000,00	-	-	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 0,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 354.453,00	R\$ 32.223,00		R\$ 16.791,67
31	Rua Iba do Meio	Q4	L31	JOSE BATISTA SOBRINHO	3.000,00	143,85	Imóvel-R1	R\$ 1.715,66	R\$ 3.222.230,00	R\$ 176.951,54	R\$ 499.181,54	R\$ 3.724.081,54	R\$ 3.724.081,54	R\$ 3.724.081,54	R\$ 49.918,15	R\$ 83.081,61		R\$ 25.990,73
32	Rua Iba do Meio	Q4	L32	JOSE BATISTA SOBRINHO	3.000,00	143,85	Imóvel-R1	R\$ 1.715,66	R\$ 3.222.230,00	R\$ 176.951,54	R\$ 499.181,54	R\$ 3.724.081,54	R\$ 3.724.081,54	R\$ 3.724.081,54	R\$ 49.918,15	R\$ 83.081,61		R\$ 25.990,73
Q02																		
1	Rua das Acácias	Q1	L1-2	FABIO CESAR MONTEIN	5.992,18	784,25	Imóvel-R1	R\$ 1.715,66	R\$ 643.620,05	R\$ 1.135.607,36	R\$ 1.779.227,41	R\$ 1.957.150,16	R\$ 1.957.150,16	R\$ 1.957.150,16	R\$ 296.055,82	R\$ 92.424,61		R\$ 29.128,52
2	Rua Iba do Meio	Q1	L3	JOSE AUGUSTO SILVA	3.000,00	481,8	Imóvel-R1	R\$ 1.715,66	R\$ 3.222.230,00	R\$ 706.167,21	R\$ 1.030.397,21	R\$ 1.133.438,93	R\$ 1.133.438,93	R\$ 1.133.438,93	R\$ 169.039,72	R\$ 171.453,37		R\$ 53.694,83
3	Rua Iba do Meio	Q1	L4	FRANCISCO SANTOS BARDECO	3.000,00	141,49	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 107.333,64	R\$ 429.563,64	R\$ 472.520,00	R\$ 472.520,00	R\$ 472.520,00	R\$ 42.956,36	R\$ 71.477,50		R\$ 22.384,92
4	Rua Iba do Meio	Q1	L5	FABIO MOREIRA DE FREITAS	3.000,00	166,73	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 155.181,39	R\$ 477.411,39	R\$ 3.701.651,39	R\$ 3.701.651,39	R\$ 3.701.651,39	R\$ 52.512,31	R\$ 79.439,12		R\$ 24.799,83
5	Rua Iba do Meio	Q1	L6	INES DAS GRACAS MALLER TOMAZ	3.000,00	167,12	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 151.576,21	R\$ 473.806,21	R\$ 3.701.651,21	R\$ 3.701.651,21	R\$ 3.701.651,21	R\$ 52.512,31	R\$ 79.439,12		R\$ 24.799,83
6	Rua Iba do Meio	Q1	L7	JOSE BATISTA SOBRINHO	1.500,00	-	-	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 0,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 161.115,00	R\$ 177.226,50		R\$ 16.791,67
7	Rua Iba do Meio	Q1	L8	JOSE BATISTA SOBRINHO	1.500,00	-	-	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 0,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 161.115,00	R\$ 177.226,50		R\$ 16.791,67
8	Rua Iba do Meio	Q1	L9	JOSE BATISTA SOBRINHO	1.500,00	171,26	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 161.115,00	R\$ 322.230,00	R\$ 3.544.465,00	R\$ 3.544.465,00	R\$ 3.544.465,00	R\$ 32.223,00	R\$ 16.791,67		R\$ 16.791,67
9	Rua Iba do Meio	Q1	L10	JOSE BATISTA SOBRINHO	1.500,00	178,89	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 161.115,00	R\$ 322.230,00	R\$ 3.544.465,00	R\$ 3.544.465,00	R\$ 3.544.465,00	R\$ 32.223,00	R\$ 16.791,67		R\$ 16.791,67
10	Rua Iba do Meio	Q1	L11	JOSE BATISTA SOBRINHO	1.500,00	167,98	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 161.115,00	R\$ 322.230,00	R\$ 3.544.465,00	R\$ 3.544.465,00	R\$ 3.544.465,00	R\$ 32.223,00	R\$ 16.791,67		R\$ 16.791,67
11	Rua Iba do Meio	Q1	L12	JOSE BATISTA SOBRINHO	1.500,00	0	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 0,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 161.115,00	R\$ 177.226,50		R\$ 16.791,67
12	Rua Iba do Meio	Q1	L13	JOSE BATISTA SOBRINHO	1.500,00	0	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 0,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 161.115,00	R\$ 177.226,50		R\$ 16.791,67
13	Rua Iba do Meio	Q1	L14	JOSE BATISTA SOBRINHO	1.500,00	0	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 0,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 161.115,00	R\$ 177.226,50		R\$ 16.791,67
14	Rua Iba do Meio	Q1	L15	JOSE BATISTA SOBRINHO	1.500,00	0	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 0,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 161.115,00	R\$ 177.226,50		R\$ 16.791,67
15	Rua Iba do Meio	Q1	L16	JOSE BATISTA SOBRINHO	1.500,00	0	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 0,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 161.115,00	R\$ 177.226,50		R\$ 16.791,67
16	Rua Iba do Meio	Q1	L17	JOSE BATISTA SOBRINHO	1.500,00	0	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 0,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 161.115,00	R\$ 177.226,50		R\$ 16.791,67
17	Rua Iba do Meio	Q1	L18	JOSE BATISTA SOBRINHO	1.500,00	0	Imóvel-PE	R\$ 1.187,16	R\$ 3.222.230,00	R\$ 0,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 3.222.230,00	R\$ 161.115,00	R\$ 177.226,50</		



MUNICÍPIO DE IBIPORÃ Estado do Paraná

Item	Nome do Rua	Quilômetro	Lote	Proprietário	Área de lote m²	Construção m²	Polígono de construção CUB - ABRIL 2023	Valor de CUB/m²	Valor SOMENTE O LOTE	Valor da construção Depreciada	Valor Total da área antes da infra-estrutura	Valor Total da área após infra-estrutura	Valor da taxa de imposto	Valor Individual SEM DESCONTO	Valor de contribuição com desconto (50%)	VALOR PAGO ANTERIORES	Valor de Contribuição com desconto por infra-estrutura já instalada
Q08																	
12	Rua Iba do Mel	Q2	L13	CARMEN PAZ VIRGÊNIA ALDUNATE	3.000,00	-	-		R\$ 273.895,50	R\$ 0,00	R\$ 273.895,50	R\$ 301.285,05	R\$ 27.389,55	R\$ 45.575,01	R\$ 14.227,91		R\$ 14.272,92
13	Rua Iba do Mel	Q2	L14	FERNANDO DALE VEDOVE	3.000,00	-	-		R\$ 273.895,50	R\$ 0,00	R\$ 273.895,50	R\$ 301.285,05	R\$ 27.389,55	R\$ 45.575,01	R\$ 14.227,91		R\$ 14.272,92
14	Rua Iba do Mel	Q2	L15-L16	TELMA CAMPOS	3.000,00	-	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 249.728,25	R\$ 0,00	R\$ 249.728,25	R\$ 274.701,06	R\$ 24.972,83	R\$ 41.553,68	R\$ 12.972,50		R\$ 15.910,43
14	Rua Iba do Mel	Q2	L15-L16A	MARIA RUTE CAMPOS	1.500,00	59,05	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 88.613,25	R\$ 55.590,73	R\$ 144.203,98	R\$ 158.424,38	R\$ 14.420,40	R\$ 23.994,91	R\$ 7.490,89		R\$ 4.617,71
15	Rua Iba do Mel	Q2	L16A-L17	ERASMO CAMPOS	4.500,00	493,4	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 435.010,50	R\$ 369.970,18	R\$ 504.980,68	R\$ 585.478,75	R\$ 60.498,07	R\$ 133.045,25	R\$ 41.815,92		R\$ 41.841,21
16	Rua Iba do Mel	Q2	L18	ROSENIER FRANCISCO DE PAULA	3.300,00	65,5	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 319.007,70	R\$ 33.902,92	R\$ 352.910,62	R\$ 388.201,68	R\$ 31.291,06	R\$ 58.722,78	R\$ 18.332,47		R\$ 18.405,30
Q09																	R\$ 0,00
1	Rua Iba do Mel	Q6	L9	MARINA LEONTINA DA LUZ	1.334,00	93,52	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 128.958,45	R\$ 68.279,27	R\$ 197.237,72	R\$ 216.899,29	R\$ 19.723,57	R\$ 32.839,16	R\$ 10.245,70		R\$ 10.278,12
2	Rua Iba do Mel	Q6	L10	CARLOS AUGUSTO REMDEI	1.342,00	62,18	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 122.522,59	R\$ 45.397,83	R\$ 167.920,42	R\$ 184.712,46	R\$ 16.792,04	R\$ 27.941,22	R\$ 8.722,88		R\$ 8.750,47
3	Rua Iba do Mel	Q6	L11	RAUL BRIVE	1.342,00	106,94	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 122.522,59	R\$ 55.352,33	R\$ 177.874,92	R\$ 195.682,41	R\$ 17.787,49	R\$ 29.597,61	R\$ 9.239,89		R\$ 9.269,21
4	Rua Iba do Mel	Q6	L12	LEANDRO LOPES RODRIGUES	1.342,00	138,35	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 122.522,59	R\$ 101.009,81	R\$ 223.532,40	R\$ 245.885,64	R\$ 22.353,24	R\$ 37.134,81	R\$ 11.611,72		R\$ 11.641,46
5	Rua Iba do Mel	Q6	L13	REINALDO VICENTE DA SILVA E SM	1.342,00	108,006	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 122.522,59	R\$ 78.894,97	R\$ 201.417,56	R\$ 221.559,82	R\$ 20.141,76	R\$ 33.515,00	R\$ 10.462,93		R\$ 10.496,04
6	Rua Iba do Mel	Q6	L14	ADRIANO DA SILVA	1.342,00	97,38	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 122.522,59	R\$ 69.016,57	R\$ 191.539,16	R\$ 210.499,08	R\$ 19.153,92	R\$ 31.871,27	R\$ 9.949,79		R\$ 9.981,26
7	Rua Iba do Mel	Q6	L15	ANSELMO STEFANI	1.338,00	-	-		R\$ 122.157,39	R\$ 0,00	R\$ 122.157,39	R\$ 134.373,13	R\$ 12.215,74	R\$ 20.326,45	R\$ 6.345,65		R\$ 6.365,72
8	Rua Iba do Mel	Q6	L16	FABIO CRISTIAN MARTINS	1.182,00	78,22	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 107.914,83	R\$ 58.594,44	R\$ 166.509,27	R\$ 183.180,20	R\$ 16.650,93	R\$ 27.706,41	R\$ 8.649,57		R\$ 8.676,94
9	Rua Iba do Mel	Q6	L18	LUIZ ORZUT	3.000,00	479,5	Imóvel-R-1	R\$ 1.715,66	R\$ 290.007,00	R\$ 310.237,55	R\$ 600.244,55	R\$ 660.249,01	R\$ 60.024,46	R\$ 99.878,08	R\$ 31.180,59		R\$ 31.269,13
10	Rua Iba do Mel	Q6	CH19	JAIME LEANDRO JAKOBOWSKI	1.500,00	150,91	Imóvel-R-1	R\$ 1.715,66	R\$ 145.003,50	R\$ 227.582,11	R\$ 372.585,61	R\$ 409.844,17	R\$ 37.258,56	R\$ 61.996,61	R\$ 19.354,51		R\$ 19.415,75
11	Rua Iba do Mel	Q6	L19-A	CARLOS LEANDRO PRADO	1.500,00	322,47	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 145.003,50	R\$ 206.638,80	R\$ 353.642,30	R\$ 389.006,53	R\$ 35.364,23	R\$ 58.844,52	R\$ 18.370,47		R\$ 18.548,55
12	Rua Iba do Mel	Q6	L20	TAKASHI WATA	1.500,00	183,06	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 145.003,50	R\$ 131.696,83	R\$ 276.700,33	R\$ 304.376,36	R\$ 27.670,03	R\$ 46.041,72	R\$ 14.373,61		R\$ 14.410,08
13	Rua Iba do Mel	Q6	L20-A	ANA ALINE DO PRADO	1.500,00	0	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 145.003,50	R\$ 0,00	R\$ 145.003,50	R\$ 159.569,85	R\$ 14.500,35	R\$ 24.127,95	R\$ 7.532,42		R\$ 7.556,25
14	Rua Iba do Mel	Q6	L21	WALDEIR SOARES	2.992,00	315,24	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 321.370,72	R\$ 156.058,21	R\$ 477.428,93	R\$ 525.171,82	R\$ 47.742,89	R\$ 79.442,08	R\$ 24.800,75		R\$ 24.879,22
Q10																	R\$ 0,00
1	Rua Iba do Mel	Q7	L1	OSVALDO DAMACENA FERREIRA JR	3.232,00	71,78	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 312.434,21	R\$ 51.639,89	R\$ 364.074,10	R\$ 400.481,51	R\$ 36.407,41	R\$ 60.580,33	R\$ 18.912,37		R\$ 18.961,58
2	Rua Iba do Mel	Q7	L2	OSVALDO DAMACENA FERREIRA JR	3.240,00	101,33	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 348.008,40	R\$ 69.530,47	R\$ 417.538,87	R\$ 459.292,76	R\$ 41.753,89	R\$ 69.476,63	R\$ 21.689,68		R\$ 21.758,30
3	Rua Iba do Mel	Q7	L3	ALANA ANGELA JORGE	1.620,00	189,53	Imóvel-R-1	R\$ 1.715,66	R\$ 174.004,20	R\$ 257.859,05	R\$ 431.869,25	R\$ 475.049,58	R\$ 43.186,33	R\$ 71.880,15	R\$ 22.433,78		R\$ 22.504,75
3	Rua Iba do Mel	Q7	L3-A	FAWEL ADMINISTRADORA LTDA	1.620,00	0	Imóvel-R-1	R\$ 1.187,16	R\$ 174.004,20	R\$ 0,00	R\$ 174.004,20	R\$ 191.404,62	R\$ 17.400,42	R\$ 28.953,53	R\$ 9.639,91		R\$ 9.667,59
4	Rua Iba do Mel	Q7	L4	MILTON BENTO DA SILVA	3.807,00	336,84	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 408.969,87	R\$ 232.731,89	R\$ 641.641,76	R\$ 705.805,94	R\$ 64.164,18	R\$ 106.766,37	R\$ 33.331,03		R\$ 33.436,48
5	Rua Iba do Mel	Q7	L5	JOSE ROBERTO BELTRAME	2.789,00	-	-		R\$ 236.553,98	R\$ 0,00	R\$ 236.553,98	R\$ 260.209,38	R\$ 23.655,40	R\$ 39.361,54	R\$ 12.288,15		R\$ 12.327,02
6	Rua Iba do Mel	Q7	L6	JOSE ROBERTO BELTRAME	3.038,00	-	-		R\$ 322.928,17	R\$ 0,00	R\$ 322.928,17	R\$ 355.220,99	R\$ 32.292,82	R\$ 53.733,83	R\$ 16.774,98		R\$ 16.828,06
7	Rua Iba do Mel	Q7	L7	JOSEANE FRANCISCA MARTINS	4.247,00	47,05	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 364.936,22	R\$ 11.729,73	R\$ 376.665,95	R\$ 414.352,55	R\$ 37.666,60	R\$ 62.675,56	R\$ 19.566,47		R\$ 19.589,89
Q08																	R\$ 0,00
1	Rua Iba do Mel	Q8	L1	GRACIANO PENHA DA SILVA	3.984,00	95,13	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 126.442,96	R\$ 72.166,17	R\$ 198.611,13	R\$ 218.472,24	R\$ 19.861,11	R\$ 33.046,02	R\$ 10.317,15		R\$ 10.349,79
2	Rua Iba do Mel	Q8	L12	AGNALDO AMARELO DA SILVA	2.433,00	179,4	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 261.328,53	R\$ 162.387,53	R\$ 423.716,06	R\$ 466.087,67	R\$ 42.371,61	R\$ 70.594,49	R\$ 22.010,56		R\$ 22.041,54
Q10																	R\$ 0,00
1	Rua Iba do Mel	Q10	L6	EXPOLO DE MIGUEL BATISTA DA C	2.242,18	490,08	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 216.749,29	R\$ 347.336,61	R\$ 564.085,90	R\$ 620.494,49	R\$ 56.408,59	R\$ 93.861,42	R\$ 29.302,28		R\$ 29.332,07
2	Rua Iba do Mel	Q10	L7	MARCOS ROBERTO DO CARMO	2.242,00	339,67	Imóvel-R-1	R\$ 1.715,66	R\$ 216.731,90	R\$ 413.175,59	R\$ 629.907,49	R\$ 692.898,24	R\$ 62.990,75	R\$ 104.813,84	R\$ 32.721,48		R\$ 32.794,72
3	Rua Iba do Mel	Q10	L8	JOSE CARLOS RORATO	2.242,00	-	-		R\$ 216.731,90	R\$ 0,00	R\$ 216.731,90	R\$ 238.405,09	R\$ 21.673,19	R\$ 36.063,24	R\$ 11.258,46		R\$ 11.294,08
4	Rua Iba do Mel	Q10	L9	MONICA MARIA FERACININ DE SOUZA	1.125,00	179,82	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 96.669,00	R\$ 196.360,83	R\$ 292.929,83	R\$ 322.222,81	R\$ 29.292,98	R\$ 48.742,24	R\$ 15.216,67		R\$ 15.244,46
4	Rua Iba do Mel	Q10	L9	HENRIQUE PASSARELI SOUZA	1.125,00	56,17	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 96.669,00	R\$ 61.579,55	R\$ 158.248,55	R\$ 174.073,41	R\$ 15.824,66	R\$ 26.331,86	R\$ 8.220,46		R\$ 8.250,84
5	Rua Iba do Mel	Q10	L10	THEMISTOCLES ELIAS BUENO	2.250,00	-	-		R\$ 216.055,22	R\$ 0,00	R\$ 216.055,22	R\$ 237.680,74	R\$ 21.605,52	R\$ 35.959,64	R\$ 11.223,31		R\$ 11.258,82
6	Rua Iba do Mel	Q10	L11	ALICE DE FÁTIMA DE OLIVEIRA	2.250,00	270,34	Imóvel-PE5	R\$ 1.187,16	R\$ 216.055,22	R\$ 181.069,78	R\$ 397.125,00	R\$ 436.837,50	R\$ 39.712,50	R\$ 66.079,86	R\$ 20.629,25		R\$ 20.694,51



MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

Item	Nome da Rua	Quilômetro	Lote	Proprietário	Área de lote m²	Construção m²	Política de construção CUB - ABRIL 2013	Valor de CUB/m²	Valor SOMENTE O LOTE	Valor da construção Depreciada	Valor Total da imóvel antes da infra-estrutura	Valor Total da imóvel após infra-estrutura	Valorização de imóvel NETO	Valor Individual SEM DESCONTO	Valor de contribuição com desconto (53%)	VALOR PAGO ANTERIORMENTE	Valor da Contribuição com desconto por infra-estrutura já montada	
Q02	Rua Iba de Fagundes	Q10	L12	APARECIDO ONOFRE BERTUCCI	2.250,00		-		R\$ 216055,22	R\$ 0,00	R\$ 216055,22	R\$ 237.680,74	R\$ 21.605,52	R\$ 35.950,64	R\$ 11.223,31		R\$ 11.258,82	
Q11	Rua Iba de Fagundes	Q11	L1	ROSEMEIRE DA FONSECA	2.250,00	259,68	Imóvel-R1	R\$ 1.715,68	R\$ 241.672,50	R\$ 265.986,69	R\$ 510.659,19	R\$ 561.725,11	R\$ 51.065,92	R\$ 84.971,45	R\$ 26.526,95		R\$ 0,00	
1	Rua Iba de Fagundes	Q11	L1A	ESPOLIO DE JOAO LUIZ BONINTE M	2.242,18	431,15	Imóvel-R1	R\$ 1.715,68	R\$ 240.832,55	R\$ 486.755,00	R\$ 707.587,55	R\$ 778.346,31	R\$ 70.758,76	R\$ 117.739,46	R\$ 36.756,68		R\$ 26.610,87	
2	Rua Iba de Fagundes	Q11	L2	SÔNIA REGINA GASPARETTO SBRUM	2.250,00		-		R\$ 241.672,50	R\$ 0,00	R\$ 241.672,50	R\$ 265.939,75	R\$ 24.167,25	R\$ 40.213,24	R\$ 12.554,04		R\$ 12.593,75	
3	Rua Iba de Fagundes	Q11	L3	JOAO CARLOS PENTO DE SOUZA	2.250,00	192,89	Imóvel-P05	R\$ 1.187,16	R\$ 241.672,50	R\$ 266.550,15	R\$ 448.222,65	R\$ 489.044,92	R\$ 44.822,27	R\$ 74.582,28	R\$ 23.283,59		R\$ 23.357,25	
4	Rua Iba de Fagundes	Q11	L4	ESPOLIO DE ANTONIO RODRIGUES	2.250,00	0	Imóvel-R1	R\$ 1.187,16	R\$ 241.672,50	R\$ 0,00	R\$ 241.672,50	R\$ 265.939,75	R\$ 24.167,25	R\$ 40.213,24	R\$ 12.554,04		R\$ 12.593,75	
5	Rua das Acácias	Q11	L5	MARIA LUIZA MAGANARO VICENTE	2.242,90	172,49	Imóvel-R1	R\$ 1.187,16	R\$ 216.731,90	R\$ 124.092,58	R\$ 340.824,48	R\$ 374.906,93	R\$ 34.082,45	R\$ 56.711,70	R\$ 17.704,63		R\$ 17.760,65	
6	Rua das Acácias	Q11	L6	GLG - ADMINISTRAÇÃO E PARTICIP	2.242,90	164,5	Imóvel-R1	R\$ 1.187,16	R\$ 240.813,22	R\$ 116.267,90	R\$ 357.081,12	R\$ 392.789,23	R\$ 35.708,11	R\$ 59.416,73	R\$ 18.540,11		R\$ 18.607,79	
7	Rua Iba do Mel	Q11	L7	GLG - ADMINISTRAÇÃO E PARTICIP	2.250,00		-		R\$ 241.672,50	R\$ 0,00	R\$ 241.672,50	R\$ 265.939,75	R\$ 24.167,25	R\$ 40.213,24	R\$ 12.554,04		R\$ 12.593,75	
8	Rua Iba do Mel	Q11	L8	RUIJO DE ALMEIDA SANTANA	2.250,00		-		R\$ 241.672,50	R\$ 0,00	R\$ 241.672,50	R\$ 265.939,75	R\$ 24.167,25	R\$ 40.213,24	R\$ 12.554,04		R\$ 12.593,75	
9	Rua Iba do Mel	Q11	L9	JOAO CARLOS RIBEIRO TORRES	2.250,00	229,68	Imóvel-R1	R\$ 1.187,16	R\$ 241.672,50	R\$ 268.317,52	R\$ 449.990,02	R\$ 484.989,02	R\$ 44.999,00	R\$ 74.876,36	R\$ 23.375,40		R\$ 23.449,35	
10	Rua Iba do Mel	Q11	L10	SILVANA RIBEIRO DESSUNTI E OUT	2.250,00	487,97	Imóvel-P05	R\$ 1.187,16	R\$ 241.672,50	R\$ 337.151,71	R\$ 578.824,21	R\$ 636.706,69	R\$ 57.882,42	R\$ 96.913,81	R\$ 30.067,88		R\$ 30.145,01	
11	Rua Iba de Fagundes	Q11	L10A	CINTIA SCHEMIDT	2.242,90	436,36	Imóvel-P05	R\$ 1.187,16	R\$ 240.813,22	R\$ 301.492,96	R\$ 542.306,18	R\$ 596.536,80	R\$ 54.236,62	R\$ 90.237,37	R\$ 28.170,90		R\$ 28.260,65	
Q12																	R\$ 0,00	
1	Rua Iba do Mel	Q12	L1	JOAO CARLOS RIBEIRO TORRES	2.250,00	145,25	Imóvel-R1	R\$ 1.715,68	R\$ 241.672,50	R\$ 219.046,46	R\$ 460.718,96	R\$ 506.790,86	R\$ 46.071,90	R\$ 76.661,61	R\$ 23.932,73		R\$ 24.006,45	
2	Rua Iba do Mel	Q12	L1A	MARCOS KONDO	2.242,90	151,62	Imóvel-P05	R\$ 1.187,16	R\$ 240.813,22	R\$ 110.698,28	R\$ 351.511,50	R\$ 386.662,65	R\$ 35.151,15	R\$ 58.489,97	R\$ 18.259,79		R\$ 18.317,56	
3	Rua Iba do Mel	Q12	L2	VANESSA MEZUBUTI BRITO	2.250,00	195,93	Imóvel-R1	R\$ 1.715,68	R\$ 241.672,50	R\$ 256.818,04	R\$ 498.490,54	R\$ 548.339,59	R\$ 49.849,05	R\$ 82.846,64	R\$ 25.894,63		R\$ 26.484,84	
4	Rua Iba do Mel	Q12	L3	SERGIO DOS SANTOS E OUTROS	2.250,00	785,82	Imóvel-R1	R\$ 1.187,16	R\$ 241.672,50	R\$ 540.946,80	R\$ 782.621,30	R\$ 860.883,43	R\$ 78.265,13	R\$ 130.224,75	R\$ 40.654,42		R\$ 40.783,65	
5	Rua Iba do Mel	Q12	L4	ARLAN DA CRUZ	2.250,00	384,44	Imóvel-R1	R\$ 1.715,68	R\$ 241.672,50	R\$ 487.633,95	R\$ 769.306,45	R\$ 780.237,10	R\$ 70.930,65	R\$ 118.025,48	R\$ 36.845,98		R\$ 36.962,55	
6	Rua Iba do Mel	Q12	L5	FABIO CESAR MONTEINI	2.242,90	610,1	Imóvel-R1	R\$ 1.715,68	R\$ 240.813,22	R\$ 643.735,36	R\$ 884.548,58	R\$ 973.063,44	R\$ 81.454,86	R\$ 147.185,00	R\$ 45.949,19	R\$ 34.045,83		R\$ 12.048,65
									R\$ 58.095.938,85	R\$ 5.281.448,99	R\$ 8.788.099,06	R\$ 2.743.527,01						

B) Fator de Absorção do Benefício da valorização para toda a zona e para cada uma das áreas diferenciadas

Para determinação do valor da contribuição de melhoria mediante o fator de absorção do benefício da valorização, obedecer-se-á o seguinte cálculo:

$$Cm = C \times (Wb / Wta)$$

Cm: o valor da contribuição de melhoria referente ao imóvel beneficiado;

C: o custo total da obra sobre o qual incide a Contribuição de melhoria;

Wb a valorização real e individual do imóvel beneficiado, ou seja, a diferença entre o seu valor antes e após a execução da obra;

Wta: o somatório das valorizações individuais de todos os lotes beneficiados.

Cálculo

1- Identificado o custo total da obra

2- Determinado a valorização total dos imóveis

3- Estimado o quanto cada imóvel valorizou

4 - Dividida a valorização de cada imóvel pela valorização total de todos os imóveis.

5- Multiplicado esse percentual pelo custo total da Obra

6 - Aplicado Desconto de 53% (seu próprio)

PAULO SÉRGIO VICTOR
Eng. Civil

MUNICÍPIO DE IBIPORÃ



PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

ANEXO Nº III - DADOS DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA

Conforme os artigos nº 240 e 250 da Lei Municipal Nº 2.247/08 de 23/12/08, demonstra os elementos relativos à execução das obras de melhoria de águas Pluviais, pavimentação asfáltica, e outros nas vias públicas: Rua
Rua Ilha Grande, Ilha Comprida, Ilha de Galapagos.

1. Delimitação das áreas direta e indiretamente beneficiadas e relação dos imóveis nela compreendidos através do quadro abaixo, e suas avaliações.

LOTE MÉDIO RECANTO ENGENHO (R\$80,80) M²

BAIRRO: RECANTO DO ENGENHO

VALOR TOTAL DA OBRA:	R\$ 2.658.908,66
VALOR DA DRENAGEM:	R\$ 824.047,28
VALOR A SER RATEADO:	
VALOR DA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO:	R\$ 1.834.861,39 100,00%
VALOR DA CONTRIBUIÇÃO (PMI) %	R\$ 972.476,54 53,00%
VALOR DA CONTRIBUIÇÃO (PROPRIETAR	R\$ 862.384,85 47,00%

LOTES QUE RECEBERÃO A INFRA-ESTRUTURA:

LOTES RECANTO DO ENGENHO															
Item	Nome da Rua	QUADRA	LOTE	Proprietário	Área do lote m²	Construção m²	Padrão da construção - CUB - ABRL 2025	Valor de CUB/m²	Valor do lote	Valor Somente da construção	Valor Total do imóvel antes da infra-estrutura	Valor Total do imóvel após a infra-estrutura	Índice Valorizim	Valor da contribuição sem desconto	Valor com Desconto 50%
100% da Valorização															
CHAC															
1	Rua Ilha Grande	CHAC	L1	GLAUCIA MARIA FARES	2.897,82	119,87	bato-PTS	R\$ 1.187,16	R\$ 342.223,68	R\$ 17.517,49	R\$ 329.741,35	R\$ 362.715,48	R\$ 32.974,13	R\$ 51.219,53	R\$ 16.612,44
2	Rua Ilha Grande	CHAC	L2	JUNIOR CRISTIANO DE JESUS	3.136,00	112,53	bato-R1	R\$ 1.715,66	R\$ 253.383,00	R\$ 124.911,90	R\$ 378.294,90	R\$ 416.130,77	R\$ 37.536,07	R\$ 58.762,38	R\$ 19.058,87
3	Rua Ilha Grande	CHAC	L3	ROSEMAR PEREIRA DOS SANTOS	3.136,00	137,75	bato-R1	R\$ 1.715,66	R\$ 233.388,00	R\$ 163.287,50	R\$ 416.675,50	R\$ 454.923,00	R\$ 41.665,40	R\$ 64.720,31	R\$ 20.881,33
4	Rua Ilha Grande	CHAC	L4	ANTONIO ANTONHOLI	3.136,00	375,17	bato-R1	R\$ 1.715,66	R\$ 533.888,00	R\$ 384.287,50	R\$ 918.175,50	R\$ 1.000.421,00	R\$ 93.765,43	R\$ 141.940,72	R\$ 46.882,35
5	Rua Ilha Comprida	CHAC	L0506	REINALDO JOSE GRESPIANI	7.844,27	113,77	bato-PTS	R\$ 1.187,16	R\$ 189.590,22	R\$ 99.886,28	R\$ 289.476,50	R\$ 329.415,12	R\$ 26.855,92	R\$ 41.715,04	R\$ 13.530,07
6	Rua Ilha Comprida	CHAC	L7	JOSE VAZ CAVALCANTE FILHO	4.232,37	166,15	bato-PTS	R\$ 1.187,16	R\$ 507.700,22	R\$ 117.000,55	R\$ 624.700,77	R\$ 681.556,65	R\$ 43.477,88	R\$ 65.881,93	R\$ 21.490,44
7	Rua Ilha Comprida	CHAC	L16	WALDOMIRO LUIZ DA SILVA	4.232,37	281,74	bato-PTS	R\$ 1.187,16	R\$ 507.700,22	R\$ 518.743,60	R\$ 1.026.443,82	R\$ 1.076.187,42	R\$ 56.071,11	R\$ 87.086,63	R\$ 28.248,74
8	Rua Ilha Comprida	CHAC	L19	SUZANA DE AVILA ANDRADE	2.732,27	77,54	bato-PTS	R\$ 1.187,16	R\$ 326.787,42	R\$ 47.791,78	R\$ 374.579,20	R\$ 416.415,12	R\$ 26.855,92	R\$ 41.715,04	R\$ 13.530,07
9	Rua Ilha Comprida	CHAC	L19A	SUZANA DE AVILA ANDRADE	1.500,00	128,85	bato-PTS	R\$ 1.187,16	R\$ 151.200,00	R\$ 180.448,37	R\$ 331.648,37	R\$ 350.711,01	R\$ 18.064,64	R\$ 27.613,57	R\$ 9.064,00
9	Rua Ilha de Galapagos	CHAC	L37	ANTONIO BERALDO (ESPOUJO)	3.892,37	0	-	-	R\$ 2.149,11	R\$ 0,00	R\$ 2.149,11	R\$ 301.400,02	R\$ 27.415,91	R\$ 42.590,47	R\$ 13.913,70
10	Rua Ilha de Galapagos	CHAC	L44	BRUNO FEDATO BRESSAN	3.000,00	0	-	-	R\$ 343.400,00	R\$ 0,00	R\$ 343.400,00	R\$ 377.740,00	R\$ 34.340,00	R\$ 53.341,16	R\$ 17.300,56
11	Rua Ilha de Galapagos	CHAC	L45	COLIBRA COLONIZADORA E IMOB BRAS LTDA	4.199,72	443,83	bato-PTS	R\$ 1.187,16	R\$ 507.403,64	R\$ 504.746,59	R\$ 1.012.150,23	R\$ 1.076.945,23	R\$ 60.995,02	R\$ 94.743,07	R\$ 26.729,42
12	Rua Ilha de Galapagos	CHAC	L45A	COLIBRA COLONIZADORA E IMOB BRAS LTDA	4.246,00	0	-	-	R\$ 303.312,00	R\$ 0,00	R\$ 303.312,00	R\$ 330.160,00	R\$ 30.831,20	R\$ 47.894,00	R\$ 15.533,87
13	Rua Ilha de Galapagos	CHAC	L46	MARIA LUCINDA DA COSTA RODRIGUES	3.180,00	46,67	bato-PTS	R\$ 1.187,16	R\$ 378.555,20	R\$ 23.491,82	R\$ 402.047,02	R\$ 425.958,84	R\$ 22.064,68	R\$ 35.578,40	R\$ 11.538,43
14	Rua Ilha de Galapagos	CHAC	L47	COLIBRA COLONIZADORA E IMOB BRAS LTDA	3.180,00	125,44	bato-PTS	R\$ 1.187,16	R\$ 381.246,60	R\$ 93.986,85	R\$ 475.233,45	R\$ 517.718,10	R\$ 32.521,65	R\$ 50.516,67	R\$ 16.934,47
15	Rua Ilha de Galapagos	CHAC	L48	JOSE CARLOS MOTA	4.232,37	362,4	bato-R1	R\$ 1.715,66	R\$ 725.700,65	R\$ 116.751,20	R\$ 842.451,85	R\$ 959.203,04	R\$ 43.452,18	R\$ 65.842,02	R\$ 21.937,50
15	Rua Ilha de Galapagos	CHAC	L49	LUIZ CARLOS NUNES	6.024,03	0	bato-R1	R\$ 0,00	R\$ 392.521,06	R\$ 0,00	R\$ 392.521,06	R\$ 431.773,17	R\$ 39.252,11	R\$ 60.971,26	R\$ 19.775,29
15	Rua Ilha de Galapagos	CHAC	L50	GILV ANETE PEREIRA NUNES	3.893,45	0	bato-R1	R\$ 0,00	R\$ 31.886,34	R\$ 0,00	R\$ 31.886,34	R\$ 420.185,00	R\$ 38.188,64	R\$ 59.334,88	R\$ 19.244,53
16	Rua Ilha Comprida	CHAC	L051	GILV ANETE PEREIRA NUNES	7.789,23	488,19	bato-PTS	R\$ 1.187,16	R\$ 912.422,40	R\$ 596.106,65	R\$ 1.508.529,05	R\$ 1.611.312,02	R\$ 73.755,93	R\$ 114.566,87	R\$ 37.118,38
17	Rua Ilha Comprida	CHAC	L52	JOSE VAZ CAVALCANTE FILHO	5.631,90	0	-	-	R\$ 409.624,49	R\$ 0,00	R\$ 409.624,49	R\$ 450.586,04	R\$ 40.962,45	R\$ 63.627,08	R\$ 20.634,96
18	Rua Ilha Comprida	CHAC	L53	CLAUDINE BERNARDES	3.502,33	471,1	bato-R1	R\$ 1.715,66	R\$ 409.624,49	R\$ 470.400,00	R\$ 879.024,49	R\$ 958.126,94	R\$ 87.102,45	R\$ 135.298,37	R\$ 43.882,89
19	Rua Ilha Comprida	CHAC	L54	TEREZA DE ANDRADE ABELLO	3.711,98	83,5	bato-PTS	R\$ 1.187,16	R\$ 444.853,98	R\$ 78.311,48	R\$ 523.165,46	R\$ 571.036,75	R\$ 79.278,63	R\$ 121.712,42	R\$ 39.640,50
20	Rua Ilha Comprida	CHAC	L55	MILTON PACIFICCO DE CARVALHO	3.241,40	333,81	bato-PTS	R\$ 1.187,16	R\$ 435.521,38	R\$ 315.375,77	R\$ 750.897,15	R\$ 826.888,41	R\$ 69.888,41	R\$ 99.240,93	R\$ 31.187,43
21	Rua Ilha Comprida	CHAC	L56	ADRIANA PEREIRA SALES EMIDIO	3.111,23	100,83	bato-PTS	R\$ 1.187,16	R\$ 412.897,38	R\$ 48.488,18	R\$ 461.385,56	R\$ 507.643,74	R\$ 46.187,53	R\$ 71.713,18	R\$ 23.268,31
22	Rua Ilha Comprida	CHAC	L57	COLIBRA COLONIZADORA E IMOB BRAS LTDA	4.999,85	350,89	bato-PTS	R\$ 1.187,16	R\$ 581.621,28	R\$ 181.621,28	R\$ 763.242,56	R\$ 844.863,84	R\$ 54.382,57	R\$ 84.473,78	R\$ 27.398,01
23	Rua Ilha Comprida	CHAC	L58	EVERTON FERREIRA GRESPIANI	1.927,35	0	-	-	R\$ 411.031,00	R\$ 0,00	R\$ 411.031,00	R\$ 474.124,00	R\$ 43.103,10	R\$ 66.853,33	R\$ 21.715,47
24	Rua Ilha Comprida	CHAC	L59	LUCCIO PORTIERO BALERA	7.628,24	383,3	bato-PTS	R\$ 1.187,16	R\$ 912.422,40	R\$ 596.027,67	R\$ 1.508.450,07	R\$ 1.611.312,02	R\$ 73.755,93	R\$ 114.566,87	R\$ 37.118,38
25	Rua Ilha Comprida	CHAC	L60	JOANA LEAO BARBOSA	4.533,85	600,65	bato-R1	R\$ 1.715,66	R\$ 368.315,08	R\$ 617.195,34	R\$ 1.025.510,42	R\$ 1.103.530,44	R\$ 118.353,04	R\$ 183.840,69	R\$ 59.624,50
26	Rua Ilha Comprida	CHAC	L61	DOMINGOS ABELLO (ESPOUJO)	4.403,45	277,59	bato-PTS	R\$ 1.187,16	R\$ 535.814,92	R\$ 237.401,84	R\$ 773.216,76	R\$ 850.618,60	R\$ 77.401,84	R\$ 118.176,16	R\$ 39.046,43
27	Rua Ilha Comprida	CHAC	L61A	JOVILINO DE SOUZA RIBEIRO	4.299,00	289,53	bato-R1	R\$ 1.715,66	R\$ 347.339,20	R\$ 333.406,13	R\$ 680.745,33	R\$ 744.841,89	R\$ 64.096,56	R\$ 95.104,93	R\$ 30.987,10
28	Rua Ilha Comprida	AREA	PMI	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIPORÃ	33.550,00	0	-	-	R\$ 2.170.611,20	R\$ 0,00	R\$ 2.170.611,20	R\$ 2.387.673,32	R\$ 217.061,12	R\$ 337.166,36	R\$ 109.855,83
												R\$ 18.829.288,16	R\$ 1.713.793,47	R\$ 2.658.908,66	R\$ 862.384,85

B) Fator de Absorção do Benefício da valorização para toda a zona e para cada uma das áreas diferenciadas

Para determinação do valor da contribuição de melhoria mediante o fator de absorção do benefício da valorização, obedecer-se-á o seguinte cálculo:
 $Cum = C \times (W_a/W_b)$
Cum: o valor da contribuição de melhoria referente ao imóvel beneficiado;
C: o custo total da obra sobre o qual incide a Contribuição de melhoria;
W_a: a valorização real e individual do imóvel beneficiado, ou seja, a diferença entre o seu valor antes e após a execução da obra;
W_b: o somatório das valorizações individuais de todos os lotes beneficiados.

PAULO SERGIO VICTOR
Eng. Civil

MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

SAMAE

HOMOLOGAÇÃO DE LICITAÇÃO PREGÃO ELETRÔNICO Nº 14/2025	
Tipo:	Menor preço por Item.
Objeto:	Aquisição de 06 Motocicletas para o SAMAE de Ibiporã PR
Entrega:	Os produtos deverão ser entregues acordo com as especificações contidas no Termo de Referência.
Vigência do contrato:	O contrato terá vigência de 12 (doze) meses ou enquanto durar a garantia do bem.
Prazo de pagamento:	Em até 30 (trinta) dias após a entrega da nota fiscal
Vencedores:	• KALLAS VEÍCULOS LTDA (75.021.212/0001-54) , vencedora do lote 01, com o valor total de R\$ 88.000,00 (oitenta e oito mil reais).
Valor Total:	R\$ 88.000,00 (oitenta e oito mil reais).
Lote mal sucedido:	Lote 02.
Ibiporã, 05 de agosto de 2025. MARICÉLIA SOARES DE SÁ Diretora-Presidente	

JORNAL OFICIAL DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ é uma publicação de responsabilidade da PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIPORÃ | NÚCLEO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

Chefe do Núcleo e Jornalista: Larissa Aparecida Mariano | Diagramação: Larissa Aparecida Mariano
(43) 3178-8440 | atosoficiais@ibipora.pr.gov.br | www.ibipora.pr.gov.br/jornal-oficial