



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE NOVA HARTZ
CNPJ 91.995.365/0001-59

EDITAL DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA

Nº 001/2025

Pelo presente Edital, Neri Carlos Bueno Chicatto, Prefeito Municipal de Nova Hartz/RS, no uso de suas atribuições legais e para os fins previstos no inciso III do artigo 145 da CF/88, artigos 81, 82 e 144 do Código Tributário Nacional, artigo 8.º do Decreto Lei Federal 195/67 e ainda em cumprimento ao disposto no artigo 83 e seguintes da Lei Municipal n.º 197/91 (Código Tributário Municipal), divulga o presente Edital com os custos das obras para fins de lançamento da Contribuição de Melhoria, para que os contribuintes efetuem o ressarcimento ao erário municipal, dos valores despendidos na realização das obras públicas de pavimentação, que foram executadas conforme a seguir se especifica:

1- NATUREZA DA OBRA:

- Terraplanagem, Microdrenagem, pavimentação asfáltica em CBUQ e Sinalização Viária.

2 - DO LOCAL BENEFICIADO PELA OBRA:

- Rua Dois de Dezembro / Trecho Beneficiado: no entroncamento da Rua Emancipação/Emílio Jost, até a Ponte do Arroio da Bica (450 metros);

3 - MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO:

O memorial descritivo da obra realizada encontra-se no Anexo I do presente Edital.

4 - DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS DAS OBRAS:

O orçamento do custo da obra compõe o Anexo II do presente Edital.

5 - PARCELA DO CUSTO DA OBRA A SER TRIBUTADA:

O valor a ser ressarcido pelos contribuintes, ao Poder Tributante, na forma de Contribuição de Melhoria, será o previsto no Anexo III do presente Edital.

6 - RELAÇÃO DOS IMÓVEIS BENEFICIADOS PELA OBRA:

A relação dos imóveis beneficiados, com a identificação dos dados cadastrais e valores do tributo, expressos em Reais, encontram-se no Anexo III ao presente Edital, e ficará disponível no mural da Prefeitura, para consulta aos interessados. A relação dos contribuintes beneficiados poderá ser consultada junto ao Setor de Cadastro.

7 - PRazos E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:

Os valores da Contribuição de Melhoria poderão ser pagos à vista, no prazo de 30 (trinta) dias, contados da data do recebimento da notificação de lançamento, ou em até 48 (quarenta e oito) parcelas mensais, de igual valor, com o valor mínimo de R\$ 129,00 (cento vinte e nove reais) para



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE NOVA HARTZ
CNPJ 91.995.365/0001-59

pessoa física e R\$ 258,00 (duzentos e cinquenta e oito reais) para pessoa jurídica, corrigidas pela variação do IGP-M, conforme previsto na Lei Municipal n.º 1203/2006 e alterações.

8 - DISPOSIÇÕES GERAIS:

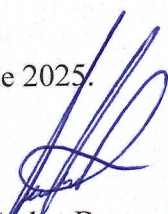
São partes integrantes deste Edital: Anexo I (memorial descritivo do projeto), Anexo II (demonstrativo do custo das obras) e Anexo III (relação dos imóveis abrangidos e estimativa de valores a serem lançados).

E para que chegue ao conhecimento de todos, expede-se o presente Edital que será devidamente publicado e afixado no mural da Prefeitura Municipal, podendo os proprietários dos imóveis beneficiados pelas obras, no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de publicação do presente, oferecer impugnação a qualquer um dos elementos nele constantes, cabendo ao impugnante o ônus da prova. A impugnação deverá ser dirigida à Administração Municipal através de petição fundamentada, devidamente protocolizada, que servirá para o início do processo administrativo fiscal, no qual o proprietário poderá reclamar contra eventuais erros de localização, cálculos, custos da obra, e não terá efeito suspensivo da cobrança da Contribuição de Melhoria.

9 - DISPOSIÇÕES FINAIS:

O presente Edital estará após sua publicação afixado para consulta no mural da Prefeitura Municipal, onde, demais informações e dúvidas poderão ser obtidas pelo contribuinte junto a Secretaria da Fazenda do Município.

Nova Hartz/RS, 17 de junho de 2025.


Neri Carlos Bueno Chicatto
Prefeito Municipal



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Nova Hartz
CNPJ 91.995.365/0001-59

EDITAL DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA Nº 001/2025

ANEXO I

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO



ÍNDICE

II - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - (VOLUME - II)

1. SERVIÇOS PRELIMINARES	
1.1. Implantação de placa de obra:	
1.2. Serviços topográficos para pavimentação:	
1.3. Mobilização e desmobilização de obra	
1.4. Administração Local de Obra	
2. TERRAPLENAGEM	
2.1. Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria, DMT 1 km	
2.2. Transporte comercial com caminhão basculante DMT 3,9 km	
2.3. Escavação e remoção de paralelepípedo existente	
2.4. Transporte comercial com caminhão basculante DMT 4,9 km	
2.5. Remoção de solos de baixa capacidade de suporte DMT até 1 km	
2.6. Transporte comercial com caminhão basculante DMT 4,9 km	
2.7. Execução de aterro com material proveniente de Jazida	
2.8. Transporte comercial com caminhão basculante DMT 5 Km	
2.9. Execução de aterro com material proveniente do corte	
2.10. Transporte comercial com caminhão basculante DMT 0,8 Km	
2.11. Compactação de aterro 100% P.N.	
3. MICRODRENAGEM	
3.1. MOVIMENTAÇÃO EM TERRA	
3.1.1. Tela plástica para proteção	
3.1.2. Locação de Redes de Águas Pluviais	
3.1.3. Escavação mecanizada em vala pluvial material de 1ª categoria	
3.1.4. Transporte de material escavado com caminhão basculante DMT 4,9 km	
3.1.5. Escoramento descontinuo	
3.1.6. Regularização mecanizada de fundo da vala pluvial	
3.1.7. Reaterro compactado de vala pluvial com material de 1ª categoria	
A medição do serviço de aterro e compactação será feita em m³ executado na pista	
3.2. MICRODRENAGEM	
3.2.1. Camada de brita para assentamento tubulação, exclusive transporte	
3.2.2. Transporte da brita - DMT 52 km	
3.2.3. Fornecimento Tubulação Ø400mm - PS1-MF	



PROJETO DE ENGENHARIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA HARTZ

3.2.4.	Fornecimento Tubulação Ø400mm - PA1-MF.....	6	5.8.	Defensa metálica Simples.....	18
3.2.5.	Fornecimento Tubulação Ø600mm - PA1-MF.....	6	5.9.	Ancoragem para defesa metálica.....	17
3.2.6.	Fornecimento Tubulação Ø800mm-PA1-MF.....	6	6.	SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES.....	17
3.2.7.	Assentamento Tubulação Ø400mm - PS1-MF.....	6	6.1.	Execução de Aterro de passeio com material de corte.....	17
3.2.8.	Assentamento Tubulação Ø400mm - PA1-MF.....	7	6.2.	Transporte mat. Aterro de passeios.....	17
3.2.9.	Assentamento Tubulação Ø600mm - PA1-MF.....	7	6.3.	Regularização de passeio.....	17
3.2.10.	Assentamento Tubulação Ø800mm.....	7	6.4.	Limpeza final da obra.....	17
3.2.11.	Caixa Coletora Boca-de-lobo - 1,20 x 1,20m. Alvenaria pedra gres.....	7	7.	CONTROLE TECNOLÓGICO.....	17
3.2.12.	Caixa Coletora Boca-de-lobo - 1,65 x 1,65m. Alvenaria pedra gres.....	7	7.1.	Ensaio de Concreto Asfáltico.....	17
3.2.13.	Boca de bueiro Ø 800 mm.....	8			
4.	PAVIMENTAÇÃO.....	8			
4.1.	Regularização do subleito.....	8			
4.2.	Execução de camada de brita anti-extrusiva (Esp. = 3 cm), exclusive transporte.....	8			
4.3.	Transporte de brita anti-extrusiva para DMT 52 km.....	8			
4.4.	Execução de sub-base com rachão, exclusive transporte.....	8			
4.5.	Transporte de base de macadame para DMT 52 km.....	9			
4.6.	Execução de base de brita graduada, exclusive transporte.....	9			
4.7.	Transporte da base de brita graduada para DMT 52 km.....	10			
4.8.	Execução de meio fio pré-moldado (1,00 x 0,30 x 0,15 x 0,12m), inclusive carga, transporte.....	10			
4.9.	Lastro de brita.....	10			
4.10.	Transporte de brita DMT 52 km.....	11			
4.11.	Pintura de meio fio com tinta acrílica.....	11			
4.12.	Imprimação com CMT-30, inclusive asfalto e transporte.....	11			
4.13.	Pintura de ligação com RR-2C, inclusive asfalto e transporte.....	11			
4.14.	Concreto betuminoso usinado a quente (C.B.U.Q.), Faixa "C" do DNIT, fornecimento e execução, exclusive transporte.....	12			
4.15.	Transporte do C.B.U.Q. DMT 45 km.....	14			
5.	SINALIZAÇÃO.....	14			
5.1.	Limpeza da superfície para aplicação de sinalização.....	14			
5.2.	Sinalização horizontal com tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro.....	14			
5.3.	Sinalização horizontal com tinta termoplástica.....	14			
5.4.	Placa tipo A. 32b (passagem pedestres), inclusive suporte metálico 2 1/2" h=2,20m, L=50cm.....	15			
5.5.	Placa tipo R-01 (parada obrigatória), inclusive suporte metálico Ø 2 1/2" h=2,20m, L=33cm.....	15			
5.6.	Placa tipo R-19 (velocidade máxima), inclusive suporte metálico Ø 2 1/2" h=2,20m, DN=50cm.....	15			
5.7.	Placa delineador de cabeceira de ponte, completa com poste metálico 2 1/2" h=2,20m.....	16			

Handwritten signature

II - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - (VOLUME - II)

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Implantação de placa de obra:

A placa de obra tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua os dados da obra. As placas deverão ser fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Seu tamanho não deve ser menor que o das demais placas do empreendimento.

A placa terá as seguintes medidas: 2,40m x 1,20m, conforme o "Documentos para Download - Público" do BADESUL, disponível no endereço

<http://www.badesul.com.br/conteudo/DOCUMENTOS PARA DOWNLOAD PUB.>

A placa deverá ser confeccionada em chapas metálicas planas, resistente às intempéries. As informações deverão estar indicadas em material plástico (policestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Terá dois suportes e serão de madeira de lei beneficiada (7,50cm x 7,50cm, com altura livre de 1,20m).

A medição deste serviço será por m² executado.

1.2. Serviços topográficos para pavimentação:

Este serviço consiste na marcação topográfica do trecho a ser executado, locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados à perfeita marcação dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

A medição deste serviço será por m² de área locada.

1.3. Mobilização e desmobilização de obra

A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras.

A desmobilização compreenderá a retirada das máquinas e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos empregados da CONTRATADA.

A medição deste serviço será feito conforme o andamento da obra em **porcentagem x valor medido em**

Reais.

1.4. Administração Local de Obra

A empresa CONTRATADA deverá manter uma equipe permanente na obra, com o objetivo de garantir o desenvolvimento do empreendimento, assim como ter a disponibilidade dos equipamentos necessários para atender a obra.

A medição deste serviço será feito conforme o andamento da obra em **porcentagem x valor medido em Reais.**

2. TERRAPLENAGEM

2.1. Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria, DMT 1 km

Cortes são segmentos cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo estradal.

As operações de corte compreendem:

- escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto;
- carga e transporte dos materiais para aterros ou botâ-foras;

Estes materiais deverão ser transportados para locais previamente indicados pela fiscalização, de forma a não causar transbordos, provisórios ou definitivos à obra, com DMT de até 1 Km.

Serão empregados tratores equipados com lâminas, carregadoras conjugadas com outros equipamentos, escavadeira hidráulica e transportadores diversos. A operação incluirá, complementarmente, a utilização de tratores e motoniveladora, para escarificação, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores esteira.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume extraído, em m³.

2.2. Transporte comercial com caminhão basculante DMT 3,9 km

Define-se pelo transporte do material de solos com material de 1ª categoria, escavado dentro dos "off-seis" de terraplenagem. Deverá ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior a uma DMT até 3,9 Km.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³xkm.

2.3. Escavação e remoção de paralelepípedo existente

Este tipo de serviço se dá pela escavação e remoção do pavimento existente "paralelepípedo", a fim de ser retirado integralmente e substituído por uma camada estrutural necessária para recebimento do pavimento de CBUQ.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume de remoção escavado em m³.

At 3

2.4. Transporte comercial com caminhão basculante DMT 4,9 km

Define-se pelo transporte do material de solos com material de 1ª categoria, escavado dentro dos "off-sets" de terraplenagem. Deverá ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior a uma DMT até 4,9 Km.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em $m^3 \times km$.

2.5. Remoção de solos de baixa capacidade de suporte DMT até 1 km

Este tipo de serviço se dá pela escavação de solos inadequados no subleito, de baixa capacidade de suporte e elevada expansão, apresentados em geral nos bordos da pista. Essa instabilidade do solo se dá por excessiva umidade e de aeração inviável e/ou por características intrínsecas de baixo poder-suporte.

Apresenta-se sob forma de bolsões ou em áreas restritas, que afetaram o bom desempenho do pavimento existente.

Operações de remoção compreendem:

Escavação e carregamento do material de baixa capacidade, através de escavadeiras hidráulicas.

Serão empregados equipamentos apropriados a este serviço, retro-escavadeira ou escavadeira hidráulica e transportes diversos.

O material será transportado para uma DMT de até 1 km e sua medição será efetuada em $m^3 \times km$.

2.6. Transporte comercial com caminhão basculante DMT 4,9 km

Define-se pelo transporte de solos inadequados, no subleito de baixa capacidade de suporte e elevada expansão, escavado dentro dos "off-sets" de terraplenagem. Todo o material proveniente desta etapa da obra deverá ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior a uma DMT até 4,9 Km.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em $m^3 \times km$.

2.7. Execução de aterro com material proveniente de Jazida

Aterros de pista são segmentos cuja implantação requer depósito de materiais provenientes de jazida, no interior dos limites das seções especificados no projeto.

A compactação do aterro deve atingir índice de 100% P.N.

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia as operações de aterro compreendem:

Escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida.

Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, caminhões basculantes, moto niveladoras, rolo liso, pé-de-carneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa, etc.

Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulometria grande será feito teste de carga.

Sua medição será efetuada em m^3 executados na pista.

2.8. Transporte comercial com caminhão basculante DMT 5 Km

Define-se pelo transporte do material escavado na jazida para a área da obra. Todo o material proveniente desta etapa da obra, este deverá ser transportado por caminhões basculantes com proteção superior, sendo sua DMT de 5 Km.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em $m^3 \times km$.

2.9. Execução de aterro com material proveniente do corte

Aterros de pista são segmentos cuja implantação requer depósito de materiais provenientes do corte da pista, no interior dos limites das seções especificados no projeto.

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia as operações de aterro compreendem:

Escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais de cortes, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto.

Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, caminhões basculantes, moto niveladoras, rolo liso, pé-de-carneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa, etc.

Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulometria grande será feito teste de carga.

Sua medição será efetuada em m^3 executados na pista.

2.10. Transporte comercial com caminhão basculante DMT 0,8 Km

Define-se pelo transporte do material escavado na jazida para a área da obra. Todo o material proveniente desta etapa da obra, este deverá ser transportado por caminhões basculantes com proteção superior, sendo sua DMT de 0,8 Km.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em $m^3 \times km$.

2.11. Compactação de aterro 100% P.N.

São atividades cuja implantação requer a utilização de equipamentos adequados para prática tecnológica de compactação do solo.

A compactação do aterro deve atingir índice de 100% P.N.

A compactação dos materiais de empréstimo deve ser em camadas iguais e não superior a 20 cm, e ao final o greide deve estar nivelado pelas cotas previstas em projeto.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida.

Na compactação dos aterros poderão ser empregados rolos lisos, pé-de-cameleiro vibratório, arados, grade de disco, caminiões pipa, etc.

Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulometria grande será feito teste de carga.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume executado na pista, em m³.

3. MICRODRENAGEM

3.1. MOVIMENTAÇÃO EM TERRA

3.1.1. Tela plástica para proteção

Define-se pela implantação de telas "plásticas" onde houver escavações, buracos e que poderão promover situação de observância e perigo aos transeuntes, operários e no local.

Deverá ser instalado ao redor de todo o meio onde há estas características.

Será medida em m² de tela implantada.

3.1.2. Locação de Redes de Águas Pluviais

Este serviço consiste na marcação topográfica do trecho a ser executado, locando todos os elementos da microdrenagem necessários à execução, constantes no projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados à perfeita marcação dos projetos, mantendo a linearidade das tubulações assim como determinar as alturas de recobrimento e caimento das mesmas.

A medição deste serviço será por m de área locada.

3.1.3. Escavação mecanizada em vala pluvial material de 1.ª categoria

A execução de valas tem como finalidade fazer com que se crie um sistema de drenagem pluvial e escoamento de águas proveniente das chuvas.

As valas serão executadas ao longo da via e nos locais conforme especificado no projeto em anexo, tendo suas características definidas conforme as necessidades do terreno "in loco".

A operação para a execução do referido serviço consiste em:

- Operação de locação e marcação pela topografia no local, e só após isto se deve estar liberado para que os equipamentos comecem os serviços;

- Escavar com escavadeira hidráulica ou retro escavadeira nos trechos especificados e locados pela topografia;

- Executar operações de corte e remoção do material, sendo que estes dois itens devem seguir as cotas e caimento suficiente para um bom escoamento;

Para se executar este tipo de serviço deverão empregar-se os seguintes equipamentos:

Escavadeira hidráulica ou retro escavadeira, moto niveladoras, retroescavadeira e caminiões transportadores.

Além dos equipamentos acima citados deverão executar-se serviços manuais no tocante a acabamentos finais.

As execuções dos serviços deverão prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidos as condições locais e a produtividade exigida.

Sua medição será efetuada em m³ executado na pista.

3.1.4. Transporte de material escavado com caminhão basculante DMT 4,9 km

Define-se pelo transporte do material escavado nas valas de drenagem pluvial. Todo o material excedente proveniente desta etapa da obra, material que sobrar do realterro, deverá ser transportado por caminiões basculantes com proteção superior para áreas do bota-fora a uma DMT de 4,9 Km.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³xkm.

3.1.5. Escoramento descontinuo

Consiste na contenção lateral das paredes de solo de cavas, poços e valas, através de pranchas perpendicularmente ao solo e travadas entre si com o uso de pontaletes e longarinas, também metálicos, pela constatação da possibilidade de alteração da estabilidade de estruturas adjacentes à área de escavação ou com o objetivo de evitar o desmoronamento por ocorrência de solos inconsistentes, pela ação do próprio peso do solo e as cargas eventuais ao longo da área escavada em valas de maiores profundidades.

A superfície lateral da vala será contida por perfis metálicos verticais, encostados uns aos outros, travados horizontalmente por longarinas metálicas em toda a sua extensão e pontaletes metálicos espaçados de 1,35m, exceto nas extremidades das longarinas, das quais estarão a 0,40m. As longarinas deverão estar espaçadas entre si de 1,00m na vertical.



Na execução do escoramento, devem ser utilizadas madeiras duras, como peroba, canafistula, sucupira ou similar na confecção de pranchas e longarinas, e pontaletes em estroncas de eucalipto com diâmetro não inferior a 20cm. Caso não seja possível utilizar as bitolas especificadas, as peças de madeira deverão ser substituídas por similares com módulo de resistência equivalente.

A profundidade utilizada para cálculo será a média entre a de montante e a de jusante, acrescidos de 30 cm para cravação no solo.

Os escoramentos serão medidos por m^2 de área escorada, independentemente da profundidade, da largura da vala, diâmetro ou dimensões laterais.

3.1.6. Regularização mecanizada de fundo da vala pluvial

Esta especificação se aplica à regularização do fundo da vala de forma a receber o lastro de brita e posterior assentamento dos tubos.

Deverão ser utilizados equipamentos apropriados tipo retroescavadeiras, escavadeiras hidráulicas e outros que sejam pertinentes a execução desta etapa do serviço, além de ferramentas manuais.

A medição efetuar-se-á levando em consideração a área do fundo da vala em m^2 .

3.1.7. Reaterro compactado de vala pluvial com material de 1ª categoria

Reaterro de vala são segmentos cuja implantação requer depósito de materiais provenientes do corte da própria vala, no interior dos limites das seções de drenagem pluvial especificados no projeto.

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia as operações de aterro compreendem:

Escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento e compactação dos materiais de cortes, para a construção do reaterro até as cotas indicadas em projeto.

A execução dos reaterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidos as condições locais e a produtividade exigida.

Na construção dos aterros poderão ser empregados, caminhões basculantes, retroescavadeiras e compactadores a percussão.

A medição do serviço de aterro e compactação será feita em m^3 executado na pista

3.2. MICRODRENAGEM

3.2.1. Camada de brita para assentamento tubulação, exclusive transporte

O serviço de camada de brita define-se pela execução de uma camada de brita nº 1 no fundo da vala, com espessura de 10 cm.

A medição deste serviço será em m^3 .

3.2.2. Transporte da brita – DMT 52 km

Define-se pelo transporte da brita para regularizar as valas de drenagem pluvial todo o material proveniente desta etapa da obra. Deverá ser transportado por caminhões basculantes com proteção superior para os locais das valas a uma DMT de 52 Km.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em $m^3 \times km$.

3.2.3. Fornecimento Tubulação Ø400mm – PS1-MF

A rede coleira será constituída por tubos de concreto com seção circular Ø400mm, classe PS1, tipo macho-fêmea.

A medição do fornecimento será medida em metros de tubos fornecidos.

3.2.4. Fornecimento Tubulação Ø400mm – PA1-MF

A rede coleira será constituída por tubos de concreto com seção circular Ø400mm, classe PA1, tipo macho-fêmea.

A medição do fornecimento será medida em metros de tubos fornecidos.

3.2.5. Fornecimento Tubulação Ø600mm – PA1-MF

Na rede coleira será constituída por tubos de concreto com seção circular Ø600mm, classe PA1, tipo macho-fêmea.

A medição do fornecimento será medida em metros de tubos fornecidos.

3.2.6. Fornecimento Tubulação Ø800mm – PA1-MF

Na rede coleira será constituída por tubos de concreto com seção circular Ø800mm, classe PA1, tipo macho-fêmea.

A medição do fornecimento será medida em metros de tubos fornecidos.

3.2.7. Assentamento Tubulação Ø400mm – PS1-MF

A rede coleira será constituída por tubos de concreto com seção circular Ø400mm, classe PS1, tipo macho-fêmea, a rede não será executada com berço de concreto.

Os tubos deverão ser assentados sobre a camada de brita já executada.

Procedimento executivo:

A operação de colocação dos tubos se dará pela seguinte forma:

- Instalação de tubos, conectando-se às bocas de lobo;
- Rejuntamento dos tubos com argamassa cimento-areia, traço 1:4;
- Execução do reaterro com o próprio material escavado da vala;
- O reaterro deve ser compactado com compactador mecânico ou com a própria retro escavadeira.

A metro drenagem será medida em metros.

3.2.8. Assentamento Tubulação Ø400mm – PA1-MIF

A rede coletora será constituída por tubos de concreto com seção circular Ø 400mm, classe PA1, tipo macho-fêmea, a rede não será executada com berço de concreto.

Os tubos deverão ser assentados sobre a camada de brita já executada.

Procedimento executivo:

A operação de colocação dos tubos se dará pela seguinte forma:

- Instalação de tubos, conectando-se às bocas de lobo;
- Rejuntamento dos tubos com argamassa cimento-areia, traço 1:4;
- Execução do reaterro com o próprio material escavado da vala;
- O reaterro deve ser compactado com compactador mecânico ou com a própria retro escavadeira.

A micro drenagem será medida em metros.

3.2.9. Assentamento Tubulação Ø600mm – PA1-MIF

Na rede coletora será constituída por tubos de concreto com seção circular Ø 600mm, classe PS1 e PA1, tipo macho-fêmea, a rede não será executada com berço de concreto.

Os tubos deverão ser assentados sobre a camada de brita já executada.

Procedimento executivo:

A operação de colocação dos tubos se dará pela seguinte forma:

- Instalação de tubos, conectando-se às bocas de lobo;
- Rejuntamento dos tubos com argamassa cimento-areia, traço 1:4;
- Execução do reaterro com o próprio material escavado da vala;
- O reaterro deve ser compactado com compactador mecânico ou com a própria retro escavadeira.

A micro-drenagem será medida em metros.

3.2.10. Assentamento Tubulação Ø800mm – PA1-MIF

A rede coletora será constituída por tubos de concreto com seção circular Ø 800mm, classe PA1, tipo macho-fêmea, a rede não será executada com berço de concreto.

Os tubos deverão ser assentados sobre a camada de brita já executada.

Procedimento executivo:

A operação de colocação dos tubos se dará pela seguinte forma:

- Instalação de tubos, conectando-se às bocas de lobo;
- Rejuntamento dos tubos com argamassa cimento-areia, traço 1:4;
- Execução do reaterro com o próprio material escavado da vala;

d) O reaterro deve ser compactado com compactador mecânico ou com a própria retro escavadeira.

A micro-drenagem será medida em metros.

3.2.11. Caixa Coletora Boca-de-lobo – 1,20 x 1,20m. Alvenaria pedra gres.

São dispositivos a serem executados junto às redes pluviais, nos locais indicados no projeto, com o objetivo de captar as águas pluviais e conduzi-las à rede condutora. Será construída com paredes de pedra grês ou bloco de concreto, nos quais deverá ser feito obrigatoriamente, chapisco e emboço interno.

A laje de fundo terá 5 cm de espessura, sendo executada pelas medidas externas da caixa, servindo assim como suporte para execução das paredes. O concreto será simples e com fck 20 MPa.

A tampa das unidades terá 7 cm de espessura, concreto armado fck 20 Mpa. Sua ferragem será com uma malha de ferro Ø4,2mm CA60, com espaçamento de 15 cm.

Procedimento executivo:

A operação de preparo do local e construção das caixas se dará pela seguinte forma:

- Escavação e remoção do material existente, de forma a comportar a "boca-de-lobo" prevista;
- Execução das paredes em alvenaria, assentados com argamassa cimento-areia, traço 1:4, conectando-a a rede condutora e ajustando o(s) tubo(s) de entrada e/ou saída à alvenaria executada, através de rejunte com argamassa;

c) Instalação de meio-fio, "boca-de-lobo".

d) As caixas coletoras serão executadas sobre a geratriz inferior da tubulação.

As caixas coletoras terão as seguintes dimensões internas:

Terão altura de 1,50m, sendo que as mesmas poderão ter uma variação na sua altura conforme as características e necessidades do terreno no local.

As caixas coletoras serão medidas de acordo com o tipo empregado, pela determinação do número de unidades aplicadas.

3.2.12. Caixa Coletora Boca-de-lobo – 1,65 x 1,65m. Alvenaria pedra gres.

São dispositivos a serem executados junto às redes pluviais, nos locais indicados no projeto, com o objetivo de captar as águas pluviais e conduzi-las à rede condutora. Será construída com paredes de pedra grês ou bloco de concreto, nos quais deverá ser feito obrigatoriamente, chapisco e emboço interno.

A laje de fundo terá 5 cm de espessura, sendo executada pelas medidas externas da caixa, servindo assim como suporte para execução das paredes. O concreto será simples e com fck 20 MPa.

A tampa das unidades terá 7 cm de espessura, concreto armado fck 20 Mpa. Sua ferragem será com uma malha de ferro Ø4,2mm CA60, com espaçamento de 15 cm.

Procedimento executivo:

At

A operação de preparo do local e construção das caixas se dará pela seguinte forma:

- Escavação e remoção do material existente, de forma a comportar a "boca-de-lobo" prevista;
- Execução das paredes em alvenaria, assentados com argamassa cimento-areia, traço 1:4, conectando-a a rede condutora e ajustando o(s) tubo(s) de entrada e/ou saída à alvenaria executada, através de rejunte com argamassa;
- Instalação de meio-fio, "boca-de-lobo".
- As caixas coletoras serão executadas sobre a geratriz inferior da tubulação.

As caixas coletoras terão as seguintes dimensões internas:

Terão altura de 1,50m, sendo que as mesmas poderão ter uma variação na sua altura conforme as características e necessidades do terreno no local.

As caixas coletoras serão medidas de acordo com o tipo empregado, pela determinação do número de unidades aplicadas.

3.2.13. Boca de bueiro Ø 800 mm

São dispositivos a serem executados nos limites dos bueiros de acessos ou de travessia, com o objetivo de captar as águas pluviais e conduzi-las à rede condutora, bem como proteger as laterais de jusante e montante dos mesmos e serão construídas em pedra grés, sua execução compreenderá as seguintes etapas:

- Escavação e remoção do material existente e excedente, de forma a comportar e conformar o local de execução da boca;
- A boca será construída no bueiro transversal a pista, com seção circular Ø 800mm, conforme necessidade e característica de cada local.

As bocas serão medidas de acordo com o tamanho empregado, pela determinação de unidades executados no local.

4. PAVIMENTAÇÃO

4.1. Regularização do subleito

Esta especificação se aplica à regularização do subleito da via a ser pavimentada com a terraplenagem concluída.

Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização: moto niveladora com escarificador, carro tanque distribuidor de água, rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso vibratório, grade de discos, etc.

Os equipamentos de compactação e mistura, serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceitos pela Fiscalização.

A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por m² de plataforma concluída.

4.2. Execução de camada de brita anti-extrusiva (Esp. = 3 cm), exclusive transporte:

Esta especificação se aplica à execução de uma camada de brita granular nº 2 (pedra basalto), sobre a terraplenagem já executada e nivelada.

Os serviços somente poderão ser iniciados após a conclusão da terraplenagem e regularização do subleito, da aceitação dos resultados apresentados pelos ensaios de laboratório e deverão ser executados isoladamente da construção das outras camadas do pavimento.

Compreenderá as seguintes operações:

- Fornecimento;
- Transporte;
- Descarregamento e espalhamento, e
- Compactação e acabamento.

A camada deverá ter 3,0 cm de espessura quando executada na pista no offset de terraplenagem.

Os serviços de execução da camada de brita deverão ser executados mecanicamente, constando o equipamento mínimo necessário tais como: moto niveladora, carro tanque distribuidor de água, caminhões basculantes para o transporte do material e carregadeira. Além destes, poderão ser utilizados outros equipamentos, aceitos pela Fiscalização.

Os serviços serão medidos por m³ de material aplicado

4.3. Transporte de brita anti-extrusiva para DMT 52 km

Define-se pelo transporte da brita anti-extrusiva para a obra nas Ruas conforme o projeto. Todo o material proveniente desta etapa da obra, este deverá ser transportado por caminhões basculantes para áreas destinadas a serem executadas conforme projeto para uma DMT de 52 km.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³xkm.

4.4. Execução de sub-base com rachão, exclusive transporte

Os serviços somente poderão ser iniciados, após a conclusão dos serviços de terraplenagem e regularização do subleito, da aceitação dos resultados apresentados pelos ensaios de laboratório e deverão ser executados isoladamente da construção das outras camadas do pavimento.

Será executado em conformidade com as seções transversais tipo do projeto, e compreenderá as seguintes operações: fornecimento, transporte, execução da camada de isolamento ou bloqueio, execução da camada de agregado graúdo, execução do enchimento e compactação, sendo que a mesma terá espessura de 17 cm, conforme especificado no projeto.

Deverá ser executada, antes do primeiro espalhamento do agregado graúdo, uma camada de isolamento ou bloqueio. A camada de bloqueio deverá ser executada em toda a largura da plataforma, tendo uma espessura, após o espalhamento, de 3 a 5 cm.

O agregado graúdo será espalhado em uma camada de espessura uniforme.

Deverão ser utilizados, no espalhamento, meios mecânicos como motoniveladoras, tratores de esteira ou espalhadores de agregados.

Depois do espalhamento o acerto do agregado graúdo, será feita a verificação de greide longitudinal e seção transversal, com cordéis, gabaritos, etc, sendo então corrigidos os pontos com excesso ou deficiência de material; nesta operação deverá ser usado agregado com a mesma granulometria do utilizado na camada em execução, sendo vedado o uso de brita miúda para tal fim.

Os fragmentos excessivamente lamelares ou de tamanho excessivo, visíveis na superfície do agregado espalhado, deverão ser removidos.

Todo o acerto final de desempenamento, nessa fase, será realizado com a motoniveladora ou com trator de esteira.

Antes do lançamento do material de enchimento, se houver necessidade, poderá ser permitida uma passada do rolo compactador sem vibração, para um melhor alinhamento ou acomodação das partículas.

O material de enchimento deverá ser a seguir espalhado por meios manuais ou mecânicos, em quantidades suficientes para preencher os vazios do agregado graúdo.

O material deve ser compactado (com ou sem vibração) e irrigado.

A aplicação do material de enchimento deverá ser feita em uma ou duas camadas sucessivas, devendo-se iniciar a compactação e forçar a sua penetração nos vazios do agregado graúdo por meios manuais ou mecânicos.

A compactação inicial da camada será realizada com um rolo do tipo vibratório, aprovado pela Fiscalização.

Nos trechos em tangente, a compactação deve partir sempre das bordas para o eixo e, nas curvas, da borda interna para a borda externa.

Em cada deslocamento do rolo compressor, a faixa anteriormente compactada deve ser recoberta de, pelo menos, 1/3 da largura do rolo.

Após obter-se a cobertura completa da área a ser comprimida, deverá ser feita uma nova verificação do greide longitudinal e seção transversal, efetuando-se as correções necessárias.

A compactação deverá prosseguir até que se consiga um bom entrosamento dos agregados da camada.

Uma vez constatados os problemas, usualmente deficiência de finos, haverá a necessidade de correções. Nesses locais, a correção será realizada com material de enchimento.

Antes da colocação da camada superior, a superfície do macadame hidráulico usado como sub-base ou base deverá ser molhada e rolada novamente com rolo liso vibratório.

Os serviços de construção da camada de macadame hidráulico deverão ser executados mecanicamente, constando o equipamento mínimo necessário: moto niveladora, carro tanque distribuidor de água, rolo compactador

vibratório liso, vassoura mecânica, caminhões basculantes para o transporte do material e carregadeira. Além destes, poderão ser utilizados outros equipamentos aceitos pela Fiscalização.

A camada de macadame hidráulico será medida por m³ de material compactado na pista.

4.5. Transporte de base de macadame para DMT 52 km

Define-se pelo transporte do rachão, material de granulometria graúda, retirado da praça de britagem.

Deve ser transportado por caminhões basculantes com proteção superior até a área da pista a uma DMT de 52 km.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³xkm.

4.6. Execução de base de brita graduada, exclusive transporte

Esta especificação se aplica à execução de base de brita granular constituída de pedra britada graduada, cuja curva granulométrica deverá se enquadrar nas faixas especificadas pelo DAER.

Os serviços somente poderão ser iniciados, após a conclusão dos serviços de terraplenagem e regularização do subleito, da aceitação dos resultados apresentados pelos ensaios de laboratório e deverão ser executados isoladamente da construção das outras camadas.

Será executado em conformidade com as seções transversais tipo do projeto, e compreenderá as seguintes operações: fornecimento, transporte, mistura espalhamento, compactação e acabamento, sendo que a mesma terá as seguintes espessuras, conforme especificado no projeto:

Rua Dois de Dezembro / Trecho - I: 17 cm

Os serviços de construção da camada de base deverão ser executados mecanicamente, constando o equipamento mínimo necessário: moto niveladora com escarificador, carro tanque distribuidor de água, rolo compactador vibratório liso, caminhões basculantes para o transporte do material e carregadeira. Além destes, poderão ser utilizados outros equipamentos aceitos pela Fiscalização.

Será realizado ensaio de grau de compactação e teor de umidade e verificação do material na pista.

Os parâmetros, faixas e tolerâncias de aceitabilidade para este serviço seguem a especificação DAER-ES-P 08/91, conforme descrições abaixo:

Granulometria

O agregado para a base deverá consistir de pedra britada ou seixo britado. Deverá estar isento de matéria vegetal e outras substâncias nocivas.

O agregado para a base deverá possuir no mínimo 90% de partículas em peso, tendo pelo menos duas faces britadas.

Os serviços de execução da camada de brita deverão ser executados mecanicamente, constando o equipamento mínimo necessário tais como: moto niveladora, carro tanque distribuidor de água, caminhões basculantes para o transporte do material e carregadeira. Além destes, poderão ser utilizados outros equipamentos, aceitos pela Fiscalização.

Os serviços serão medidos por m³ de material aplicado.

4.10. Transporte de brita DMT 52 km:

Define-se pelo transporte da brita. Todo o material proveniente desta etapa da obra, este deverá ser transportado por caminhões basculantes do local da britagem até as áreas da pista com DMT de 52 km.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³xkm.

4.11. Pintura de meio fio com tinta acrílica

Consiste na execução de uma pintura com tinta à base de "tinta acrílica" sobre todos os meios fios executados nas ruas. A pintura do meio fio deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

Os serviços de pintura serão medidos por m² aplicado no meio fio.

4.12. Imprimação com CIM-30, inclusive asfalto e transporte

Imprimação é uma aplicação de película de material betuminoso, CIM-30, aplicado sobre a superfície da base granular concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre a camada existente e o revestimento a ser executado.

Primeiramente deverá ser procedida a limpeza adequada da base através de varredura e, logo após, executado o espalhamento do ligante asfáltico (CIM-30) com equipamento adequado.

Aplicar o ligante betuminoso sendo que a taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,8 l/m² a 1,6 l/m². Será verificada pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado "bandeira".

Para varredura serão usadas vassouras mecânicas e manuais.

O espalhamento do ligante asfáltico deverá ser feito por meio de carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, capazes de realizar uma aplicação uniforme do material, sem atomização, nas taxas e limites de temperatura especificados. Devem dispor de tacômetro, calibradores e

termômetros, em locais de fácil observação, e ainda de espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

As barras de distribuição, do tipo de circulação plena, serão obrigatoriamente dotadas de dispositivo que permita, além de ajustamentos verticais, larguras variáveis de espalhamento pelo menos de 4,0 metros.

O dispositivo de aquecimento do distribuidor deverá propiciar constante circulação e agitação do material de imprimação;

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

A imprimação será medida em m² de área executada.

4.13. Pintura de ligação com RR-2C, inclusive asfalto e transporte

Refere-se à aplicação de película de material betuminoso sobre a base imprimada, visando promover a aderência entre esta camada e o revestimento a ser executado.

Para a varredura da superfície a receber pintura de ligação utilizam-se, de preferência, vassouras mecânicas.

A taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,4 l/m² a 0,6 l/m², que será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado "bandeira".

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

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

Os carros distribuidores deverão dispor de termômetros, em locais de fácil observação, e, ainda, um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

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

A pintura de ligação será medida através da área executada em m².



4.14. Concreto betuminoso usinado a quente (C.B.U.Q.), Faixa "C" do DNIT, fornecimento e execução, exclusive transporte

Concreto asfáltico é o revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material betuminoso, espalhada e comprimida a quente sobre a base imprimada ou sobre a camada de regularização com C.B.U.Q.

A mistura será espalhada, de modo a apresentar, quando comprimida, a espessura do projeto:

- Rua Dois de Dezembro/ Trecho - I: 5 cm

Serão empregados os seguintes materiais:

Material Betuminoso

- Cimento asfáltico CAP - 50/70, aditivado com dolo para ligante, se necessário.

Agregado Graúdo

O agregado graúdo deverá ser pedra britada, de granito ou basalto. O agregado graúdo deve se constituir de fragmentos são, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas. O valor máximo tolerado, no ensaio de Los Angeles, 40%. Deve apresentar boa adesividade.

Agregado Miúdo

O agregado miúdo pode ser areia, pó-de-pedra, ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deverá apresentar um equivalente de areia igual ou superior a 50%.

Material de Enchimento (Filler)

Deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, inertes em relação aos demais componentes da mistura, não plásticos, tais como cimento Portland, cal extinta, pós calcários, etc

Os parâmetros, faixas e tolerâncias de aceitabilidade para os serviços de regularização e capeamento asfáltico em CBUQ seguem a especificação DAER-ESP 16/91, conforme descrições abaixo:

Faixas Granulométricas

A mistura de agregados para o concreto asfáltico deve estar de acordo com uma das granulometrias especificadas no Quadro I, sendo a **faixa C** usada para a camada de C.B.U.Q.

QUADRO I

USO	A	B	C	D
	ROLAMENTO	ROLAMENTO LIGAÇÃO OU NIVELAMENTO	NIVELAMENTO LIGAÇÃO	LIGAÇÃO NIVELAMENTO
ESPESSURA APÓS COMPACTAÇÃO (cm)	mín. 2,5 cm	mín. 4,0 cm	mín. 5,0 cm	6,0 - 10,0 cm
% QUE PASSA EM PESO				
PENEIRA				
11.2"	(52,13)			100
1"	(25,40)		100	90 - 100
3.4"	(19,10)			70 - 90
1.2"	(12,70)	100		
3.8"	(9,52)	90 - 100		
1.4"	(6,35)	70 - 90	60 - 80	55 - 75
n° 4	(4,75)			
n° 8	(2,35)	50 - 70	48 - 65	45 - 62
n° 16	(1,19)	35 - 50	35 - 50	35 - 50
n° 30	(0,60)	18 - 29	19 - 30	19 - 30
n° 50	(0,30)	13 - 23	13 - 23	13 - 23
n° 100	(0,15)	8 - 16	7 - 15	7 - 15
n° 200	(0,075)	4 - 10	9 - 15	9 - 15

A quantidade que passa na peneira n° 200 deve ser determinada por lavagem do material, de acordo com o

Método de Ensaio DAER n° 202.

A granulometria deve ser determinada por lavagem, de acordo com o Método de Ensaio DAER n° 202.

A mistura granulométrica, indicada no projeto, poderá apresentar as seguintes tolerâncias máximas:

Peneira	% passando em peso
peneira n° 4 ou maiores	± 6%
peneira n° 8 a n° 50	± 4%
peneira n° 100	± 3%
peneira n° 200	± 2%

Ensaios de Abrasão dos Agregados, Índices de Lateralidade e Equivalente de Areia

A mistura de agregados deve igualmente estar de acordo com os Requisitos de Qualidade indicados no

Quadro II.

QUADRO II

ENSAIOS	MÉTODO DE ENSAIO DAER N°	REQUISITOS
Perda no Ensaio de Abrasão Los Angeles: (após 500 revoluções)	211	40% (máximo)
Perda no Ensaio de Sanidade	214	10% (máxima)
Equivalente de areia	217	50% (mínimo)
Índice de Lamelraridade	231	50% (máxima)

Teor de CAP

Deverá ser apresentado pela empresa contratada o Projeto da Mistura Asfáltica com o teor ótimo de CAP, sendo que este poderá variar de até $\pm 0,3$.

Grau de Compactação

O grau de compactação da camada executada deverá ser no mínimo 97%, tomando-se como referência a densidade dos corpos de prova moldados pelo processo Marshall.

Espessura

Para a camada de concreto asfáltico, não se tolerará nenhum valor individual de espessura fora do intervalo $\pm 10\%$ em relação à espessura de projeto.

Equipamento

O equipamento necessário para a execução é o seguinte:

- depósito para material betuminoso: com capacidade para, no mínimo, três dias de serviço;
- depósito para agregados: com capacidade total de no mínimo, três vezes a capacidade do misturador;
- usinas para misturas betuminosas, com unidade classificadora;

- acabadora automatizada equipada com parafuso sem fim;

- equipamento para a compressão, constituído de: rolos pneumáticos auto propulsores, com pneus de pressão variável;

- rolos metálicos lisos, tipo tandem, com carga de 8 à 12 t;

- caminhões basculantes.

Execução

Os serviços de espalhamento da mistura betuminosa, somente poderão ser executados depois da base de brita graduada ou a regularização com CBUQ (para o caso da execução de capeamento), terem sido aceitos pela

fiscalização. No caso de ter havido trânsito sobre a superfície subjacente à camada em execução, será procedida a variação da mesma antes do início dos serviços.

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos basculantes antes especificados.

Para que a mistura seja colocada na pista sem grande perdas de temperatura, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

O concreto asfáltico será distribuído por vibro-acabadora, de forma tal que permita, posteriormente, a obtenção de uma camada na espessura indicada pelo projeto, sem novas adições.

Somente poderão ser espalhadas se a temperatura ambiente se encontrar acima dos 10°C e com tempo não chuvoso. O concreto betuminoso não poderá ser aplicado, na pista em temperatura inferior a 100°C.

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

Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem.

A temperatura recomendável, para a compressão da mistura fina, na prática, entre 100°C a 120°C.

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 compactada, e, consequentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compressão será iniciada pelos bordos, 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 serão permitidas mudanças de direção e inversão brusca de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

As juntas longitudinais de construção, no caso de execução de duas ou mais camadas sucessivas de concreto asfáltico, deverão ficar desencontradas e separadas de no mínimo 20 cm.

Nas emendas de construção, tanto longitudinais como transversais, entre pavimentos novos ou entre pavimentos novos e velhos, deverão ser cortadas de modo a se obter juntas verticais, sem bordos frouxos ou arredondados pela compactação, ou, ainda, para o caso de pavimentos velhos, bordos novos e recentes.

Antes de se colocar mistura nova adjacentes a uma junta cortada, ou a um pavimento antigo, aplicar-se-á a superfície de contato uma camada fina e uniforme do mesmo material betuminoso empregado na mistura.

Os revestimentos recém acabados deverão ser mantidos sem trânsito, até o completo resfriamento.

Medição

O concreto betuminoso usinado a quente será medido na pista pelo volume aplicado e compactado em m³.

4.15. Transporte do C.B.U.Q. DMT 45 km

Define-se pelo transporte do C.B.U.Q., material usinado em Usina apropriada. Deve ser transportado por caminhões transportadores, com proteção superior de maneira a evitar que a temperatura da massa asfáltica não diminua a ponto limite de não se poder utilizar na pista.

O material será transportado para uma DMT de 45 km.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em tkm na pista.

5. SINALIZAÇÃO

5.1. Limpeza da superfície para aplicação de sinalização

Consiste na execução de limpeza por meio de vassouras mecânicas no local onde será executada a pintura de sinalização horizontal.

Este procedimento deve-se ao fato de que antes de executar a pintura tem que se remover todo material pulverulento que poderá implicar em problemas entre a tinta e o pavimento o ocorrer patologias futuras.

Os serviços de limpeza serão medidos por m^2 aplicados na pista.

5.2. Sinalização horizontal com tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro

Consiste na execução de linhas longitudinais que tem a função de definir os limites da pista de rolamento e de orientar a trajetória dos veículos, ordenando-os por faixas de tráfego, e ainda a de regulamentar as possíveis manobras laterais, na cor amarelo "ambar" ou branco, espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT.

No eixo da pista deverá ser executada uma sinalização horizontal na cor amarela, conforme projeto em anexo), com **12 cm** de largura, delimitando as faixas de sentidos opostos.

No bordo da pista deverá ser executada uma sinalização horizontal na cor branca, simples e contínua (conforme projeto em anexo), com **12 cm** de largura, delimitando a pista e o estacionamento.

A sinalização horizontal deverá ser executada por meio mecanizado, e por pessoal habilitado.

A tinta a ser utilizada deve ser acrílica e executada por aspersão simples, pois apresentam características de rápida secagem, homogeneização, forte aderência ao pavimento, flexibilidade, ótima resistência à abrasão, perfeito aspecto visual diurno e excelente visualização noturna devido à ótima retenção de esferas de vidro.

A execução dos serviços deve atender os requisitos da NBR 11862.

Os serviços de sinalização serão medidos por metro m^2 aplicado na pista.

5.3. Sinalização horizontal com tinta termoplástica

Consiste na execução de faixas que tem a função de definir e orientar os pedestres ordenando-os e orientando os locais de travessia na pista. Essas travessias são conhecidas como "faixas de segurança" e serão

executadas em locais indicados nos projetos. Também será executada uma sinalização horizontal demarcando o estacionamento oblíquo, conforme projetos em anexo.

A faixa de segurança será executada com tinta termoplástica na cor branca com as medidas de 4,00m x 0,40 m, com espaçamento de 0,40 m, com espessura de 3,0 mm e padrão 3,09 da ABNT.

Além da faixa de segurança será executado uma Faixa de Retenção com largura de 0,40m. Será localizada a uma distância de 1,60m antes da faixa de segurança, nos dois lados da faixa (apenas no lado do sentido do veículo), conforme o projeto em anexo, com espessura de 3,0 mm e padrão 3,09 da ABNT.

A temperatura de aplicação não poderá exceder o limite de 180°C para o termoplástico de cor amarela e 200°C para a cor branca. Esses limites são necessários para que o material mantenha integralmente a sua coesão e luminosidade natural.

Uma vez aplicado o material, as faixas deverão apresentar condições de tráfego em tempo não superior a 5 minutos. O agente ligante (resinas, óleos, etc.) deverá estar entre um mínimo de 18% e no máximo 24% no peso do composto total.

A refeitização deverá ocorrer pela adição de microesferas de vidro tipo "PRÉ-MIX" na proporção de 18% a 22% do peso do produto final (0,45kg/L) e por aspersão uniforme e homogênea, durante a aplicação, de pelo menos 0,4kg de microesferas de vidro tipo "DROP-ON" por m^2 .

As microesferas deverão apresentar as características indicadas nas especificações. O ponto de amolecimento do material aplicado não deve ser inferior a 80° C. A executante deverá refazer sem qualquer ônus para o Município, os serviços realizados que não apresentarem os seguintes períodos de garantia: 90% uma unidade após 12 meses 60% uma unidade após 24 meses 40% uma unidade após 36 meses OBS: Define-se como unidade, qualquer extensão de 300m de linha de largura especificada em qualquer padrão ou combinação. O material termoplástico deverá estar garantido contra falhas, fissuras, lascas ou perda de aderência seja por defeito do material ou do método de aplicação quando submetido às condições normais de trafegabilidade de veículos e pedestres.

A superfície do material aplicado deve perder em menos de 10 minutos a sua inicial característica pegajosa, para evitar adesão e penetração de impurezas ou sujeiras que contaminem eventualmente o material. Quando da aplicação do material, em razão do seu estado ainda pegajoso, as impurezas devem desaparecer pouco depois unicamente pelo efeito do tráfego e da chuva. Após este período, o material não deve ser mais contaminado.

Observações Gerais:

A empresa executante deverá ter disponível, ou contratar Usina móvel sobre caminhão, constituída de dois recipientes para fusão do material (branco e amarelo), providos de queimadores, controle de temperatura e agitadores com velocidade variável. Da mesma forma, possuir Veículo auto-propulsor contendo recipiente com capacidade variável e aquecimento indireto (câmara de óleo térmico). Para os equipamentos de projeção pneumática o recipiente precisa ser pressurizado para conduzir o material até a pistola, e nos equipamentos de projeção mecânica o material deve ser conduzido através de bomba até a pistola. Obter ainda:

- Termômetros em perfeito estado de funcionamento na câmara de óleo e no recipiente para a fusão do material termoplástico;
- Possuir Conjunto aplicador contendo uma das pistolas próprias para termoplástico e semeadores de esferas e microesferas de vidro, aquecimento indireto (com óleo térmico), para todo conjunto aplicador, ou seja mangueira condutora do material termoplástico e pistola;
- Compressor com tanque pulmão de ar destinado a: λ , pressurização do recipiente de material termoplástico (nos equipamentos de projeção pneumática), tanques de esferas e microesferas; λ , limpeza de pavimento e para atomização do material; λ , acionamento das pistolas para termoplástico e microesferas de vidro;
- Dispositivos de aplicação contínua e intermitente para execução das linhas simples ou duplas, dos materiais utilizados;
- Dispositivos, acessórios de controle e segurança em painéis na câmara do veículo e na plataforma do conjunto de aplicação;
- Sistema de aquecimento, podendo ser com a queima de gás ou óleo diesel;
- Gerador de eletricidade para alimentação dos dispositivos de segurança e controle;
- Dispositivo balizador para direcionamento da unidade aplicadora durante a execução da demarcação.

A sinalização deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

Os serviços de sinalização serão medidos por metro m^2 aplicado na pista.

5.4. Placa tipo A 32b (passagem pedestres), inclusive suporte metálico $2 \frac{1}{2}"$ h=2,20m, L=50cm

A placa A 32b (passagem de pedestres) é uma placa de advertência. Tem a função de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via. As placas de advertência (GTGT totalmente refletiva): possuem fundo amarelo, bordas e símbolos em preto conforme previsto nas Normas descritas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (CONTRAN), Conselho Nacional de Trânsito.

A sinalização vertical é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via. As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

A placa A 32b terá L=50cm.

Os suportes das placas serão metálico $\varnothing 2 \frac{1}{2}"$, com altura livre mínima de 2,20 m.

A execução dos serviços deve atender aos requisitos do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação e Volume II – Sinalização Vertical de Advertência do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

A medição deste serviço será por unidade aplicada na pista.

5.5. Placa tipo R-01 (parada obrigatória), inclusive suporte metálico $\varnothing 2 \frac{1}{2}"$ h=2,20m, L=33cm

A placa R 01 (parada obrigatória) é uma placa de regulamentação. Tem a função de orientar os condutores. As placas de regulamentação (GTGT totalmente refletiva): tem por finalidade informar sobre as limitações, proibições ou restrições, regulamentando o uso da rodovia.

A sinalização vertical é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

Terão fundo vermelho, orla interna e letras brancas refletivas. Suas dimensões serão de L=33cm para cada lado do octógono (formato da placa).

Os suportes das placas serão metálico $\varnothing 2 \frac{1}{2}"$, com altura livre mínima de 2,20 m.

A execução dos serviços deve atender aos requisitos do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação e Volume II – Sinalização Vertical de Advertência do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

A medição deste serviço será por unidade aplicada na pista.

5.6. Placa tipo R-19 (velocidade máxima), inclusive suporte metálico $\varnothing 2 \frac{1}{2}"$ h=2,20m, DN=50cm

A placa R19 (velocidade máxima) é uma placa de regulamentação. Tem a função de orientar os condutores. As placas de regulamentação (GTGT totalmente refletiva): tem por finalidade informar sobre as limitações, proibições ou restrições, regulamentando o uso da rodovia.

A sinalização vertical é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

Terão fundo branco refletivo, orla em vermelho e letras em preto refletivas. Suas dimensões serão de DN= 50cm.

Os suportes das placas serão metálico Ø 2 1/2" , com altura livre mínima de 2,20 m.

A execução dos serviços deve atender aos requisitos do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação e Volume II – Sinalização Vertical de Advertência do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

A medição deste serviço será por unidade aplicada na pista.

5.7. Placa delineador de cabeceira de ponte, completa com poste metálico 2 1/2" h=2,20m

Os sinais de indicação têm como finalidade principal orientar os usuários da via no curso de seu deslocamento, fornecendo-lhes as informações necessárias para a definição das direções e sentidos a serem por eles seguidos, e as informações de início de cabeceira de ponte advertindo de que o condutor irá ultrapassar o referido obstáculo à frente e orientando seus bordos.

Terão fundo preto e setas na cor amarela conforme previsto nas Normas descritas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (CONTRAN), Conselho Nacional de Trânsito.

A placa de indicação terá dimensão de 0,50 x 0,60m.

Os suportes das placas serão metálico Ø 2 1/2" , com altura livre mínima de 1,20 m.

A medição deste serviço será por unidade aplicada na pista.

5.8. Defesa metálica Simples

Defesa metálica é o dispositivo ou sistema de proteção contínua, constituída por perfis metálicos, implantados ao longo das vias com circulação de veículos, projetados na sua forma, resistência e dimensões, para absorver a energia cinética, através da deformação do dispositivo, de veículos desgovernados.

Será do tipo simples, tipo de defesa metálica formada por só uma linha de lâminas e suportada por uma única linha de postes.

Os perfis de aço conformado que constituem as guias de deslizamento, tais como: postes, espaçadores, calços e cintas; devem seguir os requisitos da NBR 6650(1). Os parafusos, porcas e arruelas devem ser de aço, de acordo com a NBR 8855(2) classe 4.6, NBR 10062(3) classe 5 e NBR 5871(4), respectivamente. Todos os componentes metálicos das defensas devem ser zincados por imersão a quente, para proteção contra corrosão de acordo com a NBR 6323(5). A zincagem deve proporcionar revestimento mínimo de 350 g/m², com espessura mínima de 50 micra em cada face revestida. A forma, dimensões, tolerâncias e características de todos os elementos

constituintes do conjunto da defesa, especificados na NBR 6971(6), são suficientes para proporcionar a montagem da defesa com todos os elementos previstos de ligação, assegurando a formação de conjunto, com capacidade de máxima absorção de energia cinética, sem verificar rompimentos ou projeções de fragmentos.

Equipamentos mínimos para implantação de defensas metálicas: - caminhão para o transporte dos suportes e ferramentas; - bate-estacas pneumático; - compressor de ar; - chave de impacto ou torque variável; - ferramentas manuais; - equipamentos de sinalização de obras.

Os componentes das defensas não devem apresentar arestas ou cantos vivos voltados contra o fluxo de tráfego. Os elementos de fixação devem estar atrás das lâminas e se, ainda assim, houver possibilidade de atingir pessoas ou veículos, devem ter suas formas baixas arredondadas. Os postes das defensas devem ser enterrados 1100 mm ± 10 mm, em aterro compactado. No caso de fixação em taludes, ou terrenos muito ondulados, os postes devem ter comprimento compatível com esta exigência. As defensas metálicas devem ter os postes cravados no solo, por processo de percussão, assegurando adequado atrito lateral. Em extensões pequenas, ou seja, menores de 300 m, pode-se admitir a implantação através de abertura de buracos no solo com enchimento posterior de concreto. As lâminas de uma defesa não devem ser instaladas a menos de 0,50 m ± 0,02 m da borda da pista. Quando não for possível manter o paralelismo entre as lâminas das defensas e a diretriz, ou quando a defesa, por qualquer razão, desviar-se lateralmente, os trechos não paralelos devem ser mantidos dentro de um ângulo máximo de 2°20', contados a partir do eixo da via, o que corresponde à relação aproximada de 1: 25. As mudanças de altura de uma defesa, seja por razões do projeto ou devido a ancoragem, não devem ser bruscas. Devem observar um ângulo menor ou igual a 4°30', entre o eixo superior das lâminas e o plano da pista, o que corresponde à relação aproximada de 1:12. As ancoragens, nas extremidades das defensas, devem ter extensão mínima de 16 m antes de atingirem a altura de projeto. As defensas devem ser interrompidas sob linhas de transmissão, distanciando no mínimo 10,00 m de cada lado da linha. A transição de uma defesa metálica para um elemento rígido, barreira ou muro de concreto, deve ser projetada de forma a produzir enrijecimento variável, através da diminuição contínua do espaçamento entre postes. O reaproveitamento de elementos de defensas danificadas somente pode ser efetuado obedecendo as seguintes condições: a) a galvanização deve ser refeita por imersão a quente, de acordo com a NBR 6323(5); b) devem ser mantidas as formas, dimensões e tolerâncias previstas na NBR 6971(6); c) não sejam efetuadas emendas de partes de elementos; d) não tenham ocorrido vincos, escoamento de aço, no elemento a ser recuperado. Durante a execução devem ser preservadas as condições ambientais exigindo-se os seguintes cuidados: a) todo o material excedente de escavação, ou da própria execução do dispositivo, deve ser removido das proximidades dos serviços, cuidando-se para que não haja risco de que este possa ser conduzido para os cursos d'água locais, evitando assim o seu assoreamento; b) deve ser evitado o tráfego desnecessário de equipamentos ou veículos por terrenos naturais. c) limpeza do terreno após a execução dos serviços.

O fornecedor ou fabricante das defensas metálicas deve ser responsável pela realização dos ensaios e testes que comprovem o cumprimento das premissas desta especificação. Os materiais empregados nas defensas devem ser analisados e terem sua qualidade comprovada em laboratório credenciado A contratante deve ainda, verificar: a)

se complementos de ancoragem e total, atendem aos requisitos do projeto; b) os do espaçamento dos postes de fixação; c) a altura das guias de deslizamento em locais escolhidos aleatoriamente ao longo da via; d) o afastamento da defesa em relação à borda da via.

5.9. Ancoragem para defesa metálica

Troncho inicial ou final de uma defesa, composto por quatro módulos, variando na altura desde a posição de projeto, até a extremidade totalmente enterrada. A extremidade de uma ancoragem é firmemente fixada ao solo, através de terminais apropriados.

Terminal de ancoragem simples são peças de ancoragem, empregadas na extremidade de um conjunto de ancoragem de defesa simples ou dupla, para a fixação desta.

O terminal para ancoragem em elemento rígido é uma peça projetada para fazer a fixação da lâmina de defesa em elementos rígidos, tais como, encontro de ponte, barreiras de concreto e outros.

A medição dos serviços será feita por unidade aplicado na pista.

6. SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES

6.1. Execução de Aterro de passeio com material de corte

São segmentos cuja implantação requer depósito de materiais provenientes do local do canteiro de obras, no interior dos limites especificados no projeto ou de depósito de materiais provenientes de corte no local das áreas de passeio público.

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia as operações de aterro compreendem:

Escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento e compactação manual dos materiais de cortes ou empréstimos, para a construção do aterro destinado aos passeios.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida.

Na construção dos aterros poderão ser empregados retroscavadeiras, caminhões basculantes, equipamentos de utilização individual e manual tipo soquetes de madeira.

A medição do serviço de aterro será feita em m³ executado.

6.2. Transporte mat. Aterro de passeios

Define-se pelo transporte do material de 1ª categoria, carregado e transportado do bola-fora ou depósitos temporários até as áreas do passeio. O material deverá ser carregado e transportado por caminhões basculantes até o local da obra.

A DMT considerada para o transporte deste material é de 4,9 km.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado e lançado em m³ nos passeios.

6.3. Regularização de passeio

Esta especificação se aplica à regularização das áreas do passeio com a terraplenagem concluída.

Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização: pás, enxadas, picaretas, soquetes variados de forma a conformar transversal e longitudinalmente a área dos passeios.

A medição dos serviços de regularização do passeio será feita por m² de plataforma concluída.

6.4. Limpeza final da obra

Esta especificação se aplica retirada de todo e qualquer entulho que ficar na obra após a sua conclusão.

Deverá ser separado, carregado e colocado para uma área previamente definida e liberada pela fiscalização.

Estes entulhos serão carregados por transportadores tipo caminhão basculantes.

A medição dos serviços será feita por m de plataforma concluída.

7. CONTROLE TECNOLÓGICO

7.1. Ensaio de Concreto Asfáltico

O ensaio tecnológico compreende a extração de algumas amostras para verificação da espessura mínima estimada conforme o projeto de pavimentação, ou seja, será feito após a execução da camada de C.B.U.Q.. Para tanto deverá ser respeitado o tempo de cura e logo será feito a retirada de corpo de prova e por sequência o ensaio

de ruptura conforme manda a norma para este tipo. Para a determinação dos ensaios será adotado as seguintes características:

Teor de CAP

Deverá ser apresentado pela empresa contratada o Projeto da Mistura Asfáltica com o teor ótimo de CAP, sendo que este poderá variar de até $\pm 0,3$.

Grau de Compactação

O grau de compactação da camada executada deverá ser no mínimo 97%, tomando-se como referência a densidade dos corpos de prova moldados pelo processo Marshall.

Espessura

A espessura média da camada de regularização com concreto asfáltico não pode ser menor do que a espessura de projeto menos 5%.

Para a camada final, não se tolerará nenhum valor individual de espessura fora do intervalo $\pm 10\%$ em relação à espessura de projeto.

Faixas Granulométricas

A mistura de agregados para o concreto asfáltico deve estar de acordo com as especificações granulométrias determinadas pelo DAER, tanto para regularização como para acabamento em CBUQ

OBS: Todos os ensaios poderão serem feitos através de empresas qualificadas na área, a título de escolha pela Contratante e com a mesma responsabilidade concomitante.

Nova Hartz/RS, 10 de janeiro de 2016.



ARLEN ARNULFO TASSO
PREFEITO MUNICIPAL



Casa Grande Consultoria e Projetos Ltda.
Francisco Teston Tishierek - Resp. Técnico
Engº Civil - CREA / RS: 213.377



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Nova Hartz
CNPJ 91.995.365/0001-59

EDITAL DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA Nº 001/2025

ANEXO II

DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS DAS OBRAS

PLANILHA DE ORÇAMENTO GLOBAL

LOCAL:	RUA DOIS DE DEZEMBRO / TRECHO - I	SINAPI: Maio /2017 - Não Desonerada						
TRECHO:	ENTRE O PAVIMENTO EXISTENTE DA RUA EMÍLIO JOST E A ESTACA 0+455,91	SICRO 2 - DNIT/RS: Novembro/2016 - Não Desonerada						
ÁREA TOTAL:	455,91 x 10,00 = 4.559,10m² + 96,00m² (BOCAS DE RUAS) = 4.655,10m²	DAER: Maio/2016 - Não Desonerada						
ITEM	CÓDIGO REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	TOTAL UNITÁRIO SEM B.D.I.	TOTAL UNITÁRIO B.D.I. = 24,03%	TOTAL GLOBAL	
1 SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	SINAPI/74209/001	Implantação de placa de obra em chapa aço galv.(2,40x1,20m)	m²	2,88	R\$ 227,93	R\$ 282,70	R\$ 814,18	
1.2	SINAPI/78472	Serviços topográficos para pavimentação	m²	4.655,10	R\$ 0,39	R\$ 0,48	R\$ 2.251,75	
1.3	CPU - 001	Mobilização de equipes e equipamentos	%	100,00	R\$ 5.078,02	R\$ 6.298,27	R\$ 6.298,27	
1.4	CPU - 002	Administração local de obra	%	100,00	R\$ 12.535,33	R\$ 15.547,57	R\$ 15.547,57	
TOTAL 1 - SERVIÇOS PRELIMINARES							R\$ 24.911,77	
2 TERRAPLENAGEM - MOVIMENTO DE TERRA								
2.1	SINAPI/89889	Escavação de material de 1ª categoria, considerando 30% de reaproveitamento	m³	455,96	R\$ 7,58	R\$ 9,40	R\$ 4.286,70	
2.2	SINAPI/72887	Transporte local com caminhão basculante para local de boca-fora DMT 3,9 km, com empolamento de f(%)= 1,30	m³xkm	1.618,20	R\$ 0,92	R\$ 1,14	R\$ 1.846,49	
2.3	SINAPI/74154/001	Escavação e remoção de paralelepípedo existente	m³	973,50	R\$ 4,99	R\$ 6,19	R\$ 6.025,09	
2.4	SINAPI/72889	Transporte local do calcamento exist. com caminhão basculante para local de boca-fora DMT 3,9 km, com empolamento de f(%)= 1,40	m³xkm	5.315,31	R\$ 4,52	R\$ 5,61	R\$ 29.798,46	
2.5	SINAPI/89885	Remoção de solos de baixa capacidade de suporte	m³	911,82	R\$ 7,21	R\$ 8,94	R\$ 8.154,00	
2.6	SINAPI/72887	Transporte local com caminhão basculante DMT 3,9 km, com empolamento de f(%)= 1,30	m³xkm	4.622,93	R\$ 0,92	R\$ 1,14	R\$ 5.275,11	
2.7	CPU - 003	Execução de aterro, com material proveniente de jazida	m³	2.081,61	R\$ 52,08	R\$ 64,59	R\$ 134.461,36	
2.8	SINAPI/72887	Transporte do material escavado na jazida com DMT de 5,0 km, com empolamento de f(%)= 1,30	m³xkm	13.530,48	R\$ 0,92	R\$ 1,14	R\$ 15.439,30	
2.9	CPU - 004	Execução de aterro com material local proveniente do corte c/ resp. de 30 %	m³	136,79	R\$ 6,58	R\$ 8,16	R\$ 1.116,35	
2.10	SINAPI/72887	Transporte local com caminhão basculante DMT 0,8 km, com empolamento de f(%)= 1,30	m³	142,26	R\$ 0,92	R\$ 1,14	R\$ 162,33	
2.11	SINAPI/41722	Compactação de aterro 100% P.N.	m²	2.218,40	R\$ 4,22	R\$ 5,23	R\$ 11.611,25	
2.12	SINAPI/72961	Regularização e compactação de subleito	m²	6.022,83	R\$ 1,25	R\$ 1,55	R\$ 9.337,65	
							R\$ 227.514,08	
3 MICRODRENAGEM								
3.1 MOVIMENTAÇÃO EM TERRA								
3.1.1	SINAPI/85424	Tela plástica para delimitação e proteção a áreas de escavação	m²	430,00	R\$ 17,78	R\$ 22,05	R\$ 9.482,59	
3.1.2	SINAPI/73610	Locação de Redes de Águas Pluviais	m	494,00	R\$ 1,32	R\$ 1,64	R\$ 808,77	
3.1.3	SINAPI/89889	Escavação mecanizada em vala pluvial mat 1ª cat.	m³	906,62	R\$ 7,58	R\$ 9,40	R\$ 8.523,56	
3.1.4	SINAPI/72887	Transporte do material escavado MT 3,9 km, com empolamento de f(%)= 1,30	m³xkm	1.184,50	R\$ 0,92	R\$ 1,14	R\$ 1.351,61	
3.1.5	SINAPI/94052	Escoramento de vala descontinuo	m²	100,00	R\$ 27,23	R\$ 33,77	R\$ 3.377,34	
3.1.6	SINAPI/94097	Regularização mecanizada de fundo de vala pluvial	m²	624,98	R\$ 4,52	R\$ 5,61	R\$ 3.503,74	
3.1.7	SINAPI/94305	Reaterro compactado de vala pluvial com material de 1ª cat.	m³	672,99	R\$ 23,29	R\$ 28,89	R\$ 19.440,38	
TOTAL 3.1 - MOVIMENTAÇÃO EM TERRA							R\$ 46.487,99	
3.2 MICRODRENAGEM								
3.2.1	SINAPI/73711	Camada de brita nº 1 para assentamento dos tubos	m³	65,90	R\$ 71,99	R\$ 89,29	R\$ 5.884,16	
3.2.2	SINAPI/72887	Transporte de brita para DMT 52 km, Dens.=1,35t/m³	m³	4.626,18	R\$ 0,92	R\$ 1,14	R\$ 5.278,82	
3.2.3	SINAPI/7785	Fornecimento tubulação #400mm - PS2 - M.F.	m	131,00	R\$ 35,59	R\$ 44,14	R\$ 5.782,64	
3.2.4	SINAPI/7745	Fornecimento tubulação #400mm - PA2 - M.F.	m	94,00	R\$ 64,68	R\$ 80,22	R\$ 7.540,92	
3.2.5	SINAPI/7793	Fornecimento tubulação #600mm - PS2 - M.F.	m	196,00	R\$ 66,71	R\$ 82,74	R\$ 16.217,12	
3.2.6	SINAPI/7725	Fornecimento tubulação #600mm - PA1 - M.F.	m	10,00	R\$ 113,00	R\$ 140,15	R\$ 1.401,54	
3.2.7	SINAPI/7750	Fornecimento tubulação #800mm - PA1 - M.F.	m	63,00	R\$ 179,86	R\$ 223,08	R\$ 14.054,06	
3.2.8	SINAPI/92809	Assentamento tubulação #400mm - PS1 - M.F.	m	131,00	R\$ 38,86	R\$ 48,20	R\$ 6.313,95	
3.2.9	SINAPI/92809	Assentamento tubulação #400mm - PA1 - M.F.	m	94,00	R\$ 38,86	R\$ 48,20	R\$ 4.530,62	
3.2.10	SINAPI/92811	Assentamento tubulação #600mm - PS1 - M.F.	m	196,00	R\$ 56,28	R\$ 69,80	R\$ 13.681,60	
3.2.11	SINAPI/92811	Assentamento tubulação #600mm - PA1 - M.F.	m	10,00	R\$ 56,28	R\$ 69,80	R\$ 698,04	
3.2.12	SINAPI/92813	Assentamento tubulação #800mm - PA1 - M.F.	m	63,00	R\$ 75,43	R\$ 93,56	R\$ 5.894,02	
3.2.13	CPU - 005	Caixa coletora boca-de-lobo med. externas: 1,20 x 1,20 alv. pedra gres com tampa concreto	unid	18,00	R\$ 1.279,12	R\$ 1.586,49	R\$ 28.556,87	
3.2.14	CPU - 006	Caixa coletora boca-de-lobo med. externas: 1,65 x 1,65 alv. pedra gres com tampa concreto	unid	2,00	R\$ 1.720,07	R\$ 2.133,40	R\$ 4.266,81	
3.2.15	SINAPI/73856/003	Boca de bueiro para tubulação DN 800mm	unid.	1,00	R\$ 1.267,86	R\$ 1.572,53	R\$ 1.572,53	
TOTAL 3 - MICRODRENAGEM							R\$ 121.673,69	
TOTAL 3 - MICRODRENAGEM							R\$ 168.161,68	
4 PAVIMENTAÇÃO								
4.1	SINAPI/73711	Execução de camada de brita anti-extrusiva (e=3 cm), exclusive transporte	m³	180,68	R\$ 71,99	R\$ 89,29	R\$ 16.132,77	
4.2	SINAPI/72887	Transporte de brita para DMT 52 km, com empolamento de f(%)= 1,35	m³xkm	12.693,74	R\$ 0,92	R\$ 1,14	R\$ 14.473,11	
4.3	SINAPI/73766/001	Execução de macadame (e=17cm), exclusive transporte	m³	946,38	R\$ 95,85	R\$ 118,88	R\$ 112.508,26	
4.4	SINAPI/72887	Transporte de macadame DMT 52 km, com empolamento de f(%)= 1,44	m³xkm	70.864,93	R\$ 0,92	R\$ 1,14	R\$ 80.862,28	
4.5	SINAPI/73710	Execução de base de brita graduada (e=17cm), exclusive transporte	m³	837,87	R\$ 80,36	R\$ 99,67	R\$ 83.510,93	
4.6	SINAPI/72887	Transporte de base de brita graduada para DMT 52 km, com empolamento de f(%)= 1,54	m³xkm	67.096,63	R\$ 0,92	R\$ 1,14	R\$ 76.562,35	
4.7	SINAPI/94273	Execução de meio-fio pré-moldado (1,00x0,30x0,12x0,15), inclus. carga, transporte	m	942,00	R\$ 35,77	R\$ 44,37	R\$ 41.792,33	
4.8	SINAPI/74245/001	Pintura de meio-fio com tinta acrílica	m²	282,60	R\$ 12,04	R\$ 14,93	R\$ 4.220,13	
4.9	SINAPI/72945	Imprimação com CM-30, inclusive asfalto e transporte	m²	4.928,65	R\$ 4,29	R\$ 5,32	R\$ 26.224,79	
4.10	SINAPI/72943	Pintura de ligação com RR-2C, inclusive asfalto e transporte	m²	4.655,10	R\$ 1,20	R\$ 1,49	R\$ 6.928,46	
4.11	SINAPI/95995	Concreto betuminoso usinado quente (C.B.U.Q.), fornecimento e execução, exclusive transporte (e=5cm), Dens.: 2,40 t/m³	ton	558,61	R\$ 353,27	R\$ 438,16	R\$ 244.758,68	
4.12	SINAPI/72843	Transporte de CAP 50/70 posto na usina para fabricação de CBUQ, considerar DMT 54 km, Dens.: 1,0t/m³ com até 6% CAP 50/70 por tonelada de fabricação de CBUQ.	tdkm	1.809,90	R\$ 0,62	R\$ 0,77	R\$ 1.391,78	
4.13	SINAPI/72843	Transporte de C.B.U.Q. para DMT 52 km, Dens.: 2,40 t/m³	tdkm	29.047,72	R\$ 0,62	R\$ 0,77	R\$ 22.337,29	
TOTAL 4 - PAVIMENTAÇÃO							R\$ 731.703,17	
5 SINALIZAÇÃO VIÁRIA								
5.1	SINAPI/73806/001	Limpeza da superfície para aplicação de sinalização	m²	100,56	R\$ 1,49	R\$ 1,85	R\$ 185,84	
5.2	SINAPI/72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m²	47,28	R\$ 23,87	R\$ 29,61	R\$ 1.399,77	
5.3	CPU - 007	Sinalização horizontal termoplástica (áreas especiais), tinta acrílica	m²	53,28	R\$ 80,52	R\$ 99,87	R\$ 5.321,02	
5.4	DAER 7286+7321	Placa tipo A 32b (passagem pedestres), inclusive suporte metálico 2 1/2" h= 2,20m, L = 50 cm	unid	11,00	R\$ 287,61	R\$ 356,73	R\$ 3.924,00	
5.5	DAER 7286+7321	Placa tipo R 01 (parada obrigatória), inclusive suporte metálico 2 1/2" h= 2,20m, L = 33 cm	unid	2,00	R\$ 353,74	R\$ 438,75	R\$ 877,50	
5.6	DAER 7286+7321	Placa tipo R 19 (velocidade máxima), inclusive suporte metálico 2 1/2" h= 2,20m, L = 33 cm	unid	1,00	R\$ 353,74	R\$ 438,75	R\$ 438,75	
5.7	DAER 7286+7321	Placa tipo delimitador de cabeceira de ponte 50x60 inclusive suporte metálico 2 1/2" h= 2,20m	unid	12,00	R\$ 287,61	R\$ 356,73	R\$ 4.280,73	
5.8	DAER 7267	Defensa metálica semi-rígida simples	m	40,00	R\$ 172,27	R\$ 213,66	R\$ 8.546,56	
5.9	DAER 7265	Ancoragem para defesa metálica	unid	4,00	R\$ 91,37	R\$ 113,32	R\$ 453,30	
TOTAL 5 - SINALIZAÇÃO VIÁRIA							R\$ 25.427,46	
6 SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES								
6.1	CPU - 004	Execução de aterro de passeio com material local	m³	598,50	R\$ 6,58	R\$ 8,16	R\$ 4.884,46	
6.2	SINAPI/72887	Transporte local com caminhão basculante DMT 3,9 Km - Boca-fora para áreas de passeio	m³xkm	3.034,40	R\$ 0,92	R\$ 1,14	R\$ 3.462,48	
6.3	SINAPI/04007	Regularização de passeio	m²	1.425,00	R\$ 4,52	R\$ 5,61	R\$ 7.988,77	
TOTAL 6 - SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES							R\$ 16.335,71	
7 CONTROLE TECNOLÓGICO								
7.1	SINAPI/74022/040	Ensaio Marshall	unid	5,00	R\$ 199,43	R\$ 247,35	R\$ 1.236,77	
7.2	SINAPI/74022/053	Ensaio de Grau de Compactação	unid	5,00	R\$ 51,27	R\$ 63,59	R\$ 317,95	
7.3	SINAPI/74022/035	Ensaio de porcentagem de teor de Betume	unid	5,00	R\$ 85,47	R\$ 106,01	R\$ 530,04	
TOTAL DO ITEM 7 - CONTROLE TECNOLÓGICO							R\$ 2.084,76	
TOTAL ORÇAMENTO							R\$ 1.196.138,63	

B.D.I. - Cálculo do BDI conforme Acórdão 2622/2013 TCU - Adotado 24,03%



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Nova Hartz
CNPJ 91.995.365/0001-59

335

PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº 02/2018

CONTRATANTE: MUNICIPIO DE NOVA HARTZ, Pessoa Jurídica de Direito Público, CNPJ sob o n.º 91.995.365/0001-59, com sede nesta cidade de Nova Hartz/RS, na Rua Emilio Jost nº 387, neste ato representado pelo Prefeito Municipal Sr. **FLAVIO EMILIO JOST**, brasileiro, divorciado, empresário, portador do CPF n.º 077.893.860-34, residente e domiciliado na Rua Guilherme Albino Muller nº 453, Nova Hartz/RS, CEP 93.890-000, a seguir somente denominado **CONTRATANTE**.

CONTRATADO: OCX CONSTRUTORA & PROJETOS LTDA ME ente de direito privado, com sede na Rua Miranda, nº 825, Bairro Liberdade em Novo Hamburgo/RS, CEP 93.330-390, inscrita no CNPJ sob n.º 90.314.675/0001-06, neste ato representada pelo Sra. **CAROLINE BEATRIZ KRUSE DA SILVA**, brasileira, empresária, inscrita no CPF sob n.º 027.617.860-25, a seguir somente denominado **CONTRATADO**.

Pelo presente instrumento, as partes supra qualificadas, doravante somente designadas **CONTRATANTE** e **CONTRATADO**, nos termos autorizadores da Lei Federal nº 8.666/93, e alterações subsequentes, e do processo licitatório nº 5722/2017, sob a forma de Concorrência nº 03/2017, ajustam para **Contratação de empresa especializada em engenharia, sob a modalidade de Concorrência n.º 03/2017, do tipo menor preço global, contemplando material e mão-de-obra para execução da pavimentação asfáltica da Rua 02 de Dezembro (Trecho 1 – Trecho com início na Rua Emilio Jost e final na a estaca 0+455,91), localizada no Município de Nova Hartz, referente ao contrato particular de abertura de crédito fixo entre Badesul e o Município de Nova Hartz, Programa Pimes Badesul contrato n.º 014/2017, mediante as condições que seguem:**

CLÁUSULA PRIMEIRA – DA RESPONSABILIDADE TÉCNICA

É incluso neste contrato, como responsável técnico administrativo a Srª Caroline Beatriz Kruse da Silva, Administradora sob o registro no CRA/RS nº 048/181.

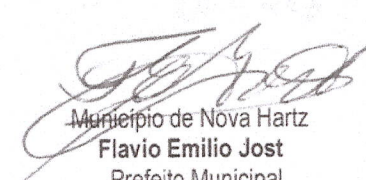
Conforme solicitação feita pela Empresa através do protocolo nº 278/2018.

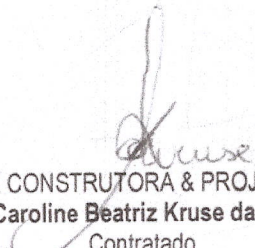
CLÁUSULA SEGUNDA - DISPOSIÇÕES GERAIS:

Demais cláusulas do Contrato n.º 02/2018, permanecem inalteradas.

E, por estarem justas e contratadas, as partes assinam o presente instrumento em 03 (três) vias, de igual teor e forma, juntamente com as testemunhas instrumentais.

Nova Hartz - RS, 17 de Janeiro de 2018.

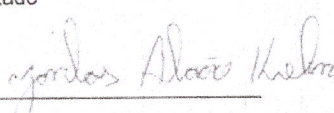

Município de Nova Hartz
Flavio Emilio Jost
Prefeito Municipal

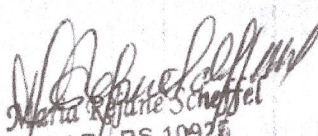

OCX CONSTRUTORA & PROJETOS LTDA
Caroline Beatriz Kruse da Silva
Contratado

Testemunhas: 1


077.781.920-09

2


000.917.550-67


OAB - RS 10926



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Nova Hartz
CNPJ 91.995.365/0001-59

SEGUNDO TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº 02/2018

CONTRATANTE: MUNICIPIO DE NOVA HARTZ, Pessoa Jurídica de Direito Público, CNPJ sob o n.º 91.995.365/0001-59, com sede nesta cidade de Nova Hartz/RS, na Rua Emilio Jost nº 387, neste ato representado pelo Prefeito Municipal Sr. **FLAVIO EMILIO JOST**, brasileiro, divorciado, empresário, portador do CPF n.º 077.893.860-34, residente e domiciliado na Rua Guilherme Albino Muller nº 453, Nova Hartz/RS, CEP 93.890-000, a seguir somente denominado **CONTRATANTE**.

CONTRATADO: OCX CONSTRUTORA & PROJETOS LTDA ME ente de direito privado, com sede na Rua Miranda, nº 825, Bairro Liberdade em Novo Hamburgo/RS, CEP 93.330-390, inscrita no CNPJ sob n.º 90.314.675/0001-06, neste ato representada pelo Sra. **CAROLINE BEATRIZ KRUSE DA SILVA**, brasileira, empresária, inscrita no CPF sob n.º 027.617.860-25, a seguir somente denominado **CONTRATADO**.

Pelo presente instrumento, as partes supra qualificadas, doravante somente designadas **CONTRATANTE** e **CONTRATADO**, nos termos autorizadores da Lei Federal nº 8.666/93, e alterações subsequentes, e do processo licitatório nº 5722/2017, sob a forma de Concorrência nº 03/2017, ajustam para **Contratação de empresa especializada em engenharia, sob a modalidade de Concorrência nº 03/2017, do tipo menor preço global, contemplando material e mão-de-obra para execução da pavimentação asfáltica da Rua 02 de Dezembro (Trecho 1 - Trecho com início na Rua Emilio Jost e final na a estaca 0+455,91), localizada no Município de Nova Hartz, referente ao contrato particular de abertura de crédito fixo entre Badesul e o Município de Nova Hartz, Programa Pimes Badesul contrato n.º 014/2017, mediante as condições que seguem:**

CLÁUSULA PRIMEIRA: DOS PRAZOS

O prazo de vigência do presente contrato, fica prorrogado por 12 (doze) meses, a contar de 28 de junho de 2018 à 27 de Junho de 2019.

CLÁUSULA SEGUNDA - DISPOSIÇÕES GERAIS:

Demais cláusulas do Contrato n.º 02/2018, permanecem inalteradas.

E, por estarem justas e contratadas, as partes assinam o presente instrumento em 03 (três) vias, de igual teor e forma, juntamente com as testemunhas instrumentais.

Nova Hartz - RS, 22 de Junho de 2018.

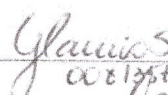

Município de Nova Hartz
Flavio Emilio Jost
Prefeito Municipal

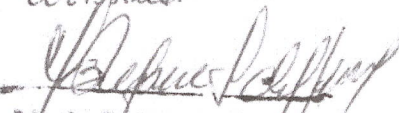

OCX CONSTRUTORA & PROJETOS LTDA
Caroline Beatriz Kruse da Silva
Contratado

Testemunhas: 1


015.484.340-78

2


0081351111


Maria Rejane Schettler
Assessora Jurídica
OAB-RS 10.925



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Nova Hartz
CNPJ 91.995.365/0001-59

TERCEIRO TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº 02/2018

CONTRATANTE: MUNICIPIO DE NOVA HARTZ, Pessoa Jurídica de Direito Público, CNPJ sob o n.º 91.995.365/0001-59, com sede nesta cidade de Nova Hartz/RS, na Rua Emilio Jost nº 387, neste ato representado pelo Prefeito Municipal Sr. **FLAVIO EMILIO JOST**, brasileiro, divorciado, empresário, portador do CPF n.º 077.893.860-34, residente e domiciliado na Rua Guilherme Albino Muller nº 453, Nova Hartz/RS, CEP 93.890-000, a seguir somente denominado **CONTRATANTE**.

CONTRATADO: OCX CONSTRUTORA & PROJETOS LTDA ME ente de direito privado, com sede na Rua Miranda, nº 825, Bairro Liberdade em Novo Hamburgo/RS, CEP 93.330-390, inscrita no CNPJ sob n.º 90.314.675/0001-06, neste ato representada pelo Sra. **CAROLINE BEATRIZ KRUSE DA SILVA**, brasileira, empresária, inscrita no CPF sob n.º 027.617.860-25, a seguir somente denominado **CONTRATADO**.

Pelo presente instrumento, as partes supra qualificadas, doravante somente designadas **CONTRATANTE** e **CONTRATADO**, nos termos autorizadores da Lei Federal nº 8.666/93, e alterações subsequentes, e do processo licitatório nº 5722/2017, sob a forma de Concorrência nº 03/2017, ajustam para **Contratação de empresa especializada em engenharia, sob a modalidade de Concorrência nº 03/2017, do tipo menor preço global, contemplando material e mão-de-obra para execução da pavimentação asfáltica da Rua 02 de Dezembro (Trecho 1 –Trecho com início na Rua Emilio Jost e final na a estaca 0+455,91), localizada no Município de Nova Hartz, referente ao contrato particular de abertura de crédito fixo entre Badesul e o Município de Nova Hartz, Programa Pimes Badesul contrato n.º 014/2017, mediante as condições que seguem:**

CLÁUSULA PRIMEIRA: DO PREÇO

Fica aditivado ao presente contrato o valor de **R\$29.814,05** (vinte e nove mil, oitocentos e quatorze reais e cinco centavos). Sendo assim o valor total que era de R\$1.192.167,03 (um milhão, cento e noventa e dois mil, cento e sessenta e sete reais e três centavos), passa a ser **R\$1.221.981,08** (um milhão, duzentos e vinte e um mil, novecentos e oitenta e um reais e oito centavos), sendo R\$143.060,32 (cento e quarenta e três mil, sessenta reais e trinta e dois centavos) de mão de obra e R\$1.078.920,76 (um milhão, setenta e oito mil, novecentos e vinte reais e setenta e seis centavos) de materiais e equipamentos empregados. O valor aditivado se faz necessário, conforme parecer técnico da Secretaria de Planejamento Urbano e Captação de Recursos e Pareceres Jurídicos 148/2018 e 18/2019.

CLÁUSULA SEGUNDA - DISPOSIÇÕES GERAIS:

Demais cláusulas do Contrato n.º 02/2018, permanecem inalteradas.

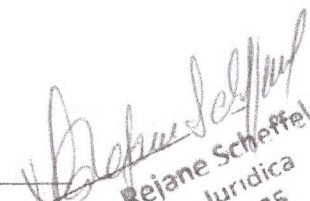
E, por estarem justas e contratadas, as partes assinam o presente instrumento em 03 (três) vias, de igual teor e forma, juntamente com as testemunhas instrumentais.

Nova Hartz - RS, 08 de Fevereiro de 2019.


Município de Nova Hartz
Flavio Emilio Jost
Prefeito Municipal

OCX CONSTRUTORA & PROJETOS LTDA
Caroline Beatriz Kruse da Silva
Contratado

Testemunhas: 1 _____ 2 _____


Maria Rejane Scheffel
Assessora Jurídica
OAB-RS 10.925



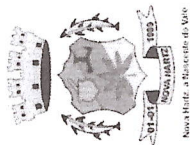
Estado do Rio Grande do Sul
Município de Nova Hartz
CNPJ 91.995.365/0001-59

EDITAL DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA Nº 001/2025

ANEXO III

PARCELA DO CUSTO DA OBRA A SER TRIBUTADA

RELAÇÃO DOS IMÓVEIS BENEFICIADOS PELA OBRA



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE NOVA HARTZ
CNPJ 91.995.365/0001-59

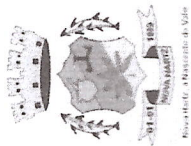


NovaHartz
Nosso compromisso é com você!

ITEM	RUA	MATRÍCULA	QUADRA	LOTE	B	AVALIAÇÃO LOTE	C	AVALIAÇÃO CONSTRUÇÃO	H	LOTE + CONSTRUÇÃO	J	D=(C+B)	Y	ÍNDICE ENCONTRADO	(Y x D)	R\$ DA CONTRIBUIÇÃO
1	2 DE DEZEMBRO	3824 EMÍLIO JOST	33	68	R\$ 692.180,38	R\$ 692.180,38	R\$ -	R\$ -	R\$ 692.180,38	R\$ 702.563,09	R\$ 10.382,71	R\$ 10.382,71				R\$ 10.382,71
2	2 DE DEZEMBRO	44407	203	291	R\$ 266.622,14	R\$ 266.622,14	R\$ -	R\$ -	R\$ 266.622,14	R\$ 277.287,03	R\$ 10.664,89	R\$ 10.664,89				R\$ 10.664,89
3	2 DE DEZEMBRO	40002446	206	606	R\$ 296.705,57	R\$ 296.705,57	R\$ 39.445,20	R\$ 39.445,20	R\$ 336.150,77	R\$ 343.546,09	R\$ 7.395,32	R\$ 7.395,32				R\$ 7.395,32
4	2 DE DEZEMBRO	44709	206	606	R\$ 117.753,02	R\$ 117.753,02	R\$ 20.401,92	R\$ 20.401,92	R\$ 138.154,94	R\$ 142.714,05	R\$ 4.559,11	R\$ 4.559,11				R\$ 4.559,11
5	2 DE DEZEMBRO	4001846	206	19	R\$ 431.676,24	R\$ 431.676,24	R\$ -	R\$ -	R\$ 431.676,24	R\$ 440.309,76	R\$ 8.633,52	R\$ 8.633,52				R\$ 8.633,52
6	2 DE DEZEMBRO	4001874	206	330	R\$ 178.520,17	R\$ 178.520,17	R\$ -	R\$ -	R\$ 178.520,17	R\$ 184.232,82	R\$ 5.712,65	R\$ 5.712,65				R\$ 5.712,65
7	2 DE DEZEMBRO	48232	251	40	R\$ 52.494,67	R\$ 52.494,67	R\$ -	R\$ -	R\$ 52.494,67	R\$ 57.219,19	R\$ 4.724,52	R\$ 4.724,52				R\$ 4.724,52
8	2 DE DEZEMBRO	3681112	251	71	R\$ 32.194,19	R\$ 32.194,19	R\$ 48.959,00	R\$ 48.959,00	R\$ 81.153,19	R\$ 83.831,25	R\$ 2.678,06	R\$ 2.678,06	1,00			R\$ 2.678,06
9	2 DE DEZEMBRO	3681113	251	71	R\$ 16.309,02	R\$ 16.309,02	R\$ 2.111,14	R\$ 2.111,14	R\$ 18.420,16	R\$ 19.028,03	R\$ 607,87	R\$ 607,87				R\$ 607,87
10	2 DE DEZEMBRO	3681114	251	71	R\$ 17.138,29	R\$ 17.138,29	R\$ 1.941,18	R\$ 1.941,18	R\$ 19.079,47	R\$ 19.709,09	R\$ 629,62	R\$ 629,62				R\$ 629,62
11	2 DE DEZEMBRO	3681115	251	92	R\$ 34.995,81	R\$ 34.995,81	R\$ 76.869,64	R\$ 76.869,64	R\$ 111.865,45	R\$ 115.445,14	R\$ 3.579,69	R\$ 3.579,69				R\$ 3.579,69
12	2 DE DEZEMBRO	3681116	251	92	R\$ 16.041,73	R\$ 16.041,73	R\$ 12.663,26	R\$ 12.663,26	R\$ 28.704,99	R\$ 29.623,55	R\$ 918,56	R\$ 918,56				R\$ 918,56
13	2 DE DEZEMBRO	3681117	251	92	R\$ 20.131,26	R\$ 20.131,26	R\$ 12.207,47	R\$ 12.207,47	R\$ 32.338,73	R\$ 33.373,57	R\$ 1.034,84	R\$ 1.034,84				R\$ 1.034,84
14	2 DE DEZEMBRO	3681118	251	104	R\$ 10.466,60	R\$ 10.466,60	R\$ 19.503,10	R\$ 19.503,10	R\$ 29.969,70	R\$ 31.767,88	R\$ 1.798,18	R\$ 1.798,18				R\$ 1.798,18
15	2 DE DEZEMBRO	3681119	251	104	R\$ 7.074,04	R\$ 7.074,04	R\$ 1.310,57	R\$ 1.310,57	R\$ 8.894,61	R\$ 9.328,84	R\$ 444,23	R\$ 444,23				R\$ 444,23

Fone: 51 3565.1111 Email: novahartz@novahartz.rs.gov.br

Rua Emílio Jost, 387 - Centro - CEP:93890-000 - Nova Hartz/RS



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE NOVA HARTZ
CNPJ 91.995.365/0001-59



16	2 DE DEZEMBRO	3681120	251	104	R\$ 12.738,40	R\$ 19.937,40	R\$ 32.675,80	R\$ 33.754,10	R\$ 1.078,30	R\$ 1.078,30
17	2 DE DEZEMBRO	3681121	251	104	R\$ 8.467,41	R\$ 1.896,30	R\$ 10.363,71	R\$ 10.705,71	R\$ 342,00	R\$ 342,00
18	2 DE DEZEMBRO	3681122	251	121	R\$ 29.396,55	R\$ 51.239,73	R\$ 80.636,28	R\$ 83.216,64	R\$ 2.580,36	R\$ 2.580,36
19	2 DE DEZEMBRO	3681123	251	121	R\$ 8.453,75	R\$ 1.068,99	R\$ 9.522,74	R\$ 9.827,47	R\$ 304,73	R\$ 304,73
20	2 DE DEZEMBRO	40004084	251	121	R\$ 30.938,15	R\$ 62.883,87	R\$ 93.822,02	R\$ 96.542,86	R\$ 2.720,84	R\$ 2.720,84
21	2 DE DEZEMBRO	3681125	251	158	R\$ 138.889,78	R\$ 248.242,53	R\$ 387.132,31	R\$ 394.487,82	R\$ 7.355,51	R\$ 7.355,51
22	2 DE DEZEMBRO	3681126	251	158	R\$ 23.304,62	R\$ 67.909,47	R\$ 91.214,09	R\$ 92.947,16	R\$ 1.733,07	R\$ 1.733,07
23	2 DE DEZEMBRO	3681128	251	170	R\$ 25.417,94	R\$ 33.755,36	R\$ 59.173,30	R\$ 61.126,02	R\$ 1.952,72	R\$ 1.952,72
24	2 DE DEZEMBRO	3681129	251	170	R\$ 5.140,71	R\$ 976,85	R\$ 6.117,56	R\$ 6.319,44	R\$ 201,88	R\$ 201,88
25	2 DE DEZEMBRO	3681130	251	170	R\$ 55.207,67	R\$ 4.014,75	R\$ 59.222,42	R\$ 61.176,76	R\$ 1.954,34	R\$ 1.954,34
26	2 DE DEZEMBRO	3681131	251	182	R\$ 16.068,92	R\$ 21.607,66	R\$ 37.676,58	R\$ 39.560,41	R\$ 1.883,83	R\$ 1.883,83
27	2 DE DEZEMBRO	3681139	251	182	R\$ 10.824,89	R\$ 19.309,10	R\$ 30.133,99	R\$ 31.640,69	R\$ 1.506,70	R\$ 1.506,70
28	2 DE DEZEMBRO	3681136	251	182	R\$ 7.490,69	R\$ 1.647,17	R\$ 9.137,86	R\$ 9.594,75	R\$ 456,89	R\$ 456,89
29	2 DE DEZEMBRO	3681138	251	182	R\$ 15.041,05	R\$ 3.307,46	R\$ 18.348,51	R\$ 19.265,94	R\$ 917,43	R\$ 917,43
30	2 DE DEZEMBRO	3681149	251	194	R\$ 4.993,80	R\$ 375,71	R\$ 5.369,51	R\$ 5.691,68	R\$ 322,17	R\$ 322,17
31	2 DE DEZEMBRO	3681146	251	194	R\$ 49.071,00	R\$ 30.717,81	R\$ 79.788,81	R\$ 84.576,14	R\$ 4.787,33	R\$ 4.787,33
32	2 DE DEZEMBRO	3681150	251	206	R\$ 47.675,32	R\$ 67.416,00	R\$ 115.091,32	R\$ 118.889,33	R\$ 3.798,01	R\$ 3.798,01
33	2 DE DEZEMBRO	3681151	251	206	R\$ 6.389,48	R\$ 697,75	R\$ 7.087,23	R\$ 7.371,11	R\$ 233,88	R\$ 233,88
34	2 DE DEZEMBRO	3681153	251	218	R\$ 46.640,78	R\$ 56.049,22	R\$ 102.690,00	R\$ 106.078,77	R\$ 3.388,77	R\$ 3.388,77

Fone: 51 3565.1111 Email: novahartz@novahartz.rs.gov.br

Rua Emílio Jost, 387 - Centro - CEP:93890-000 - Nova Hartz/RS



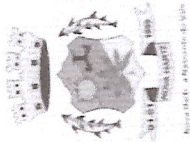
Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE NOVA HARTZ
CNPJ 91.995.365/0001-59



35	2 DE DEZEMBRO	40002410	251	218	R\$ 8.008,22	R\$ 383,99	R\$ 8.392,21	R\$ 8.669,15	R\$ 276,94
36	2 DE DEZEMBRO	3681158	251	242	R\$ 14.218,15	R\$ 14.075,97	R\$ 28.294,12	R\$ 28.690,24	R\$ 396,12
37	2 DE DEZEMBRO	3681156	251	242	R\$ 72.378,13	R\$ 496.876,35	R\$ 569.254,48	R\$ 577.224,04	R\$ 7.969,56
38	2 DE DEZEMBRO	3681157	251	242	R\$ 23.298,64	R\$ 100.015,97	R\$ 123.314,61	R\$ 125.041,01	R\$ 1.726,40
39	2 DE DEZEMBRO	3681159	251	254	R\$ 17.404,97	R\$ 36.310,55	R\$ 53.715,52	R\$ 55.488,13	R\$ 1.772,61
40	2 DE DEZEMBRO	3681160	251	254	R\$ 36.323,42	R\$ 18.881,66	R\$ 55.205,08	R\$ 57.026,85	R\$ 1.821,77
41	2 DE DEZEMBRO	3681169	251	280	R\$ 21.368,19	R\$ 4.487,67	R\$ 25.855,86	R\$ 26.528,11	R\$ 672,25
42	2 DE DEZEMBRO	3681170	251	280	R\$ 9.768,31	R\$ 1.669,83	R\$ 11.438,14	R\$ 11.735,53	R\$ 297,39
43	2 DE DEZEMBRO	40002411	251	280	R\$ 39.037,30	R\$ 17.360,24	R\$ 56.397,54	R\$ 57.863,88	R\$ 1.466,34
44	2 DE DEZEMBRO	3681162	251	280	R\$ 57.342,91	R\$ 107.103,80	R\$ 164.446,71	R\$ 188.722,32	R\$ 4.275,61
45	2 DE DEZEMBRO	3681174	251	370	R\$ 27.678,17	R\$ 21.634,67	R\$ 49.312,84	R\$ 50.249,78	R\$ 936,94
46	2 DE DEZEMBRO	3681173	251	370	R\$ 89.866,08	R\$ 148.642,54	R\$ 238.508,62	R\$ 243.040,28	R\$ 4.531,66
47	2 DE DEZEMBRO	3681172	251	370	R\$ 209.266,82	R\$ -	R\$ 209.266,82	R\$ 213.242,89	R\$ 3.976,07
48	2 DE DEZEMBRO	44466	291	281	R\$ 71.365,54	R\$ -	R\$ 71.365,54	R\$ 76.361,13	R\$ 4.995,59
49	2 DE DEZEMBRO	56984	291	297	R\$ 63.053,07	R\$ -	R\$ 63.053,07	R\$ 68.097,32	R\$ 5.044,25
50	2 DE DEZEMBRO	56985	291	312	R\$ 63.053,07	R\$ -	R\$ 63.053,07	R\$ 68.097,32	R\$ 5.044,25
51	2 DE DEZEMBRO	56986	291	328	R\$ 51.902,21	R\$ 183.214,77	R\$ 235.116,98	R\$ 241.935,37	R\$ 6.818,39
52	2 DE DEZEMBRO	3682019	311	116	R\$ 64.998,81	R\$ 146.201,56	R\$ 211.200,37	R\$ 217.325,18	R\$ 6.124,81
53	2 DE DEZEMBRO	3682021	311	130	R\$ 59.316,59	R\$ 146.307,77	R\$ 205.624,36	R\$ 211.587,47	R\$ 5.963,11

Fone: 51 3565.1111 Email: novahartz@novahartz.rs.gov.br

Rua Emílio Jost, 387 - Centro - CEP:93890-000 - Nova Hartz/RS



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE NOVA HARTZ
CNPJ 91.995.365/0001-59

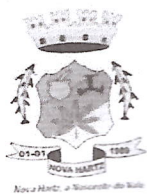


Nova Hartz
Nosso compromisso é com você!

54	2 DE DEZEMBRO	3682022	311	144	R\$ 59.543,37	R\$ -	R\$ 59.543,37	R\$ 64.902,27	R\$ 5.358,90	R\$ 5.358,90
55	2 DE DEZEMBRO	3682023	311	158	R\$ 59.770,14	R\$ -	R\$ 59.770,14	R\$ 65.149,45	R\$ 5.379,31	R\$ 5.379,31
56	2 DE DEZEMBRO	3682009	311	172	R\$ 59.681,53	R\$ -	R\$ 59.681,53	R\$ 65.052,87	R\$ 5.371,34	R\$ 5.371,34
57	2 DE DEZEMBRO	3682012	311	187	R\$ 58.945,65	R\$ -	R\$ 58.945,65	R\$ 64.250,76	R\$ 5.305,11	R\$ 5.305,11
58	2 DE DEZEMBRO	3682016	311	203	R\$ 58.194,75	R\$ -	R\$ 58.194,75	R\$ 63.432,28	R\$ 5.237,53	R\$ 5.237,53
59	2 DE DEZEMBRO	3682020	311	219	R\$ 58.194,75	R\$ 827,46	R\$ 58.194,75	R\$ 63.432,28	R\$ 5.237,53	R\$ 5.237,53
60	2 DE DEZEMBRO	3682027	311	235	R\$ 33.039,60	R\$ 10.381,34	R\$ 33.039,60	R\$ 37.253,77	R\$ 3.386,71	R\$ 3.386,71
61	2 DE DEZEMBRO	3682024	311	235	R\$ 33.039,60	R\$ 2.383.341,75	R\$ 33.039,60	R\$ 47.763,03	R\$ 4.342,09	R\$ 4.342,09
					R\$ 4.152.512,03	R\$ 2.383.341,75	R\$ 4.152.512,03	R\$ 2.969.493,56	R\$ 103.451,64	R\$ 103.451,64
					TOTAL:					R\$ 103.451,64

Fone: 51 3565.1111 Email: novahartz@novahartz.rs.gov.br

Rua Emilio Jost, 387 - Centro - CEP:93890-000 - Nova Hartz/RS



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE NOVA HARTZ
CNPJ 91.995.365/0001-59



Nova Hartz
nosso compromisso é com você!

CÁLCULO DA CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIAS			
NOME DA MELHORIA:	PAVIMENTAÇÃO CBUQ – CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, SINALIZAÇÃO VIÁRIA, DRENAGEM PLUVIAL		
BAIRRO:	LIBERDADE	TRECHO:	No entroncamento da Rua Emancipação/Emílio Jost, até a Ponte do Arroio da bica (450m)
RUA:	2 DE DEZEMBRO TRECHO 1	COMPRI MENTO(m):	450,00M

INFORMAÇÕES:

CUSTO DA OBRA:	A	R\$ 1.221.981,08	SEN DO:	$A \times C = X$
SOMA DAS VALORIZAÇÕES	B	R\$ 71.761,11	e:	$X = R\$ 855.386,76$ $Y = 11,9199209$
PERCENTUAL À SER BUSCADO NO "CUSTO DA OBRA"	C	70%	SEN DO:	$X / B = Y$ (ÍNDICE) (se > 1, adotar 1)

Arquiteto Renan Borges - Assessor Técnico
Secretaria de Planejamento Urbano e Captação de Recursos

Fernando Maciel Júnior
Sec. de Planejamento e Captação de Recursos
Mat. 19009001
Município de Nova Hartz/RS

Fernando Maciel Júnior
Secretário de Planejamento Urbano e Captação de Recursos