ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICIPIO DE NOVA HARTZ

EDITAL DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA n.º 003/2025

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) e Lei n.º 1510 de 20 de julho de 2010, comunica os contribuintes beneficiados pela obra realizada na Rua Da Bica, objeto do lançamento da Contribuição de Melhorias constante no Edital n.º 003/2025.

O presente Edital encontra-se disponibilizado na sua íntegra no site **www.pmnovahartz.com.br** do Município de Nova Hartz/RS e no Quadro Mural junto ao prédio da Prefeitura, fone: 3565-1111- ramal 232.

Nova Hartz/RS, 04 de julho de 2025.

Neri Carlos Bueno Chicatto
Prefeito Municipal

EDITAL DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA

Nº 003/2025

ANEXO I

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

MEMORIAL DESCRITIVO

Especificações para pavimentação :

DIMENSIONAMENTO DE RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS FLEXÍVEL TRÁFEGO PESADO TR TIPO 45t.

COMDIÇÕES GERAIS

- Todo desenvolvimento do trabalho, relacionado à técnica de execução, material empregado, segurança do trabalho, deverão obedecer às normas e especificações aprovadas e recomendadas pelos órgãos competentes (Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT; Legislações vigentes, etc...) referentes à execução de obras civis.
- Todas as especificações são complementadas pelos projetos e detalhes de execução, devendo ser integralmente cumpridas. As indicações do Memorial Descritivo, em caso de divergência com as do Projeto Pavimentação e Complementares deverão ser comunicadas à fiscalização para ser dada à resolução final. Nas diferenças de cotas e medidas em desenho, prevalecerão sempre os valores escritos.
- Todos os materiais empregados na obra deverão ser de primeira qualidade e serão submetidos a exame e aprovação da fiscalização da obra.
- A não descrição de um material ou serviço deverá ser entendida como de primeira qualidade e primeiro uso e estar de acordo com as Normas Brasileiras, especificações e método da ABNT.
- Toda aplicação de material industrializado ou de emprego especial deverá obedecer de acordo com as recomendações de seus fabricantes.
- A mão-de-obra empregada deverá ser qualificada e capacitada a executar o serviço requerido. Toda técnica construtiva utilizada deverá seguir a todos os preceitos normativos.
- Todos os serviços terão os arremates, acabamentos e adaptações que se fizerem necessários e perfeitamente executados. Caso algum material tenha sido empregado indevidamente, ou tenha sido impugnado pela fiscalização, deverá ser removido sem qualquer custo para a Contratante.
- Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento da ordem de serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desses serviços e materiais utilizados.
- Eventuais indicações de serviços e/ou materiais constantes no Memorial Descritivo e não explícitos na Planilha Orçamentária, estão embutidos e orçados nos respectivos itens da mesma.
- A CONTRATADA deverá manter em seu canteiro de obras, o diário de obras devidamente atualizado, constando o efetivo diário do pessoal, atividades executadas, e o registro de qualquer observação e/ou dúvidas ocorridos durante o andamento do serviço, tanto por parte de CONTRATADA quanto da FISCALIZAÇÃO.
- Após a assinatura do Contrato, a Contratada deverá apresentar as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ART de execução das obras e serviços devidamente quitados.
- O pagamento das taxas (ART, Alvarás, Licenças, Tributos, Impostos, etc.), referentes à execução da obra, correrá por conta da Contratada. Será responsabilidade da Contratada os encaminhamentos e o recolhimento de todas as taxas referentes à execução das obras. As despesas com taxas, canteiro de obras, instalações provisórias, tapumes, vigia, etc..., foram incluídas no B.D.I. Na conclusão da obra, a Contratada entregará Termo de Garantia contra qualquer defeito encontrado na execução da obra pelo período de 06 (seis) meses, a contar da data do Termo de Recebimento da mesma.

- A Fiscalização da obra, ao entregar o Termo de Recebimento, receberá em contrapartida o Termo de Garantia.
Deverá estar presente no local da obra uma via do projeto e memorial descritivo aprovados pelas autoridades competentes e uma via da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do autor e executor dos Serviços.
Todos os materiais e serviços a executar deverão satisfazer as exigências da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), citadas neste memorial.
- A sinalização das obras será de inteira responsabilidade da empresa executora, devendo seguir as recomendações da Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana, perante liberação desta. Deverão ser utilizados na sinalização, cavaletes, placas de alerta, telas, baldes com iluminação, etc., conforme as necessidades.
- Deverão ser colocados ao longo da obra pontos de iluminação dispostos no máximo a cada 10 m . Todo o material necessário a iluminação, deverão ser fornecidos pela empresa executora (caixa de medidor, lâmpadas, fios, etc.), bem como a solicitação de ligação e desligamento de energia elétrica junto a RGE.

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES:

Deverá estar presente no local da obra uma via do projeto e memorial descritivo aprovados pelas autoridades competentes e uma via da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). A ART deverá ser entregue quitada à SECRETARIA MUNICIPAL COMPETENTE antes do inicio da execução dos serviços.

1.1 – Placa de obra: A Contratada providenciará a placa da obra, fixada em estrutura de madeira, com as dimensões mínimas de 2,00 x 1,25 m, de acordo com as especificações a serem fornecidas pela Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente

2.0 – MEIO-FIO:

2.1 – Fornecimento de meio-fio de concreto: Todo meio fio fornecido, também denominado como guias, será de concreto simples com as dimensões apresentadas em projeto anexo e com resistência mínima à compressão de 15 Mpa, sendo elementos pré moldados, nas dimensões mínimas de (13x1530x100cm).

2.2 – Colocação e Rejuntamento de meio-fio:
Serão abertas valas conforme dimensões das guias. O fundo será apiloado, sobre os quais serão assentadas ou reassentadas as guias de maneira a representar a forma, o alinhamento e o nível previstos no projeto. As guias serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia, com traço 1:3 respectivamente. Será tolerado até 20 mm de desvio no alinhamento e perfis estabelecidos no projeto.
Observar durante a execução dessa etapa a localização das rampas de acesso de P.N.E.

3.0 – PAVIMENTO VIÁRIO CBUQ:

3.1- A presente especificação tem como objetivo, dimensionamento da recomposição da pavimentação flexível da Rua da Bica, entre os trechos da Rua E (loteamento da Bica e Rua Pedra Álvares Cabral), sendo estás submetidas tráfego do tipo TR 45t.

3.2- A execução das obras ou serviços deverá estar em conformidade com os projetos, especificações, instrução e normas do DNIT reservando-se, ao autor do projeto, o direito de alterar em parte ou no todo. Qualquer dos elementos do projeto, especificações fornecidas, devendo tais alterações serem comunicadas por escrito pela fiscalização à firma executante, não cabendo a contratada direito a nenhuma indenização ou reclamação.

3.3- No caso de dúvida e/ou omissão destas especificações, serão utilizadas como padrão, ou paradigmas, as atuais especificações do DAER/RS, para os serviços aqui discriminados.

3.4- A Empresa contratada será responsável pela sinalização, quando necessária, para fluidez segura do trânsito e também será responsável por qualquer dano por acidente de trânsito que possa ocorrer nas vias a serem pavimentadas, pela omissão e/ou sinalização inadequada.

4-Estudo Geotécnico do solo

Os serviços geológico e geotécnicos para caracterização das camadas do pavimento deverá atender o dimensionamento do mesmo.

4. TRÁFEGO

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO TRÁFEGO

A recomposição das vias urbanas a serem pavimentadas foi classificada atendendo os seguintes considerações:

Função predominante: Vias coletoras de fluxo

Tráfego Previsto : Médio TR 26t NBR 15570/2011.

Vida útil projeto: 12 anos

N Característico : 5x10e5

5. CONSIDERAÇÕES DE PROJETO

Os critérios adotados para o projeto do pavimento do sub leito:

A espessura do pavimento do sub leito a ser construído deverá atender, o suporte (CBR em 8%). Nos casos em que as sondagens indicarem a necessidade de substituição do subleito (solos moles, orgânicos ou turfosos), devera ser considerado o valor do suporte do solo de empréstimo. Na determinação do suporte do subleito, deverá ser empregado através do Ìndice de suporte do material (CBR ou Mini-CBR), poder· ser realizada "in loco" conforme métodos ME-47 ou ME-56, ou ainda pela determinação expedita do mini-CBR por penetração dinâmica.

6. DIMENSIONAMETO

6.1) Características dos materiais das camadas :

Características dos Materias das Camadas

Revestimento

Concreto Asfáltico Usinado a Quente

Base

(•) Simples

Brita Graduada Simples

( ) Mista

Camada Betuminosa Não Aplicável — **Ajuste Inicial** (•) Camada Betuminosa

Camada Granular Não Aplicável — ( ) Camada Granular

Sub-Base

(•) Sim

Material de Sub-Base Macadame Hidráulico — **CBR (%)** 80

( ) Não

Reforço

( ) Sim

Material de Reforço Não Aplicável — **CBR (%)**

(•) Não

Subleito

Classificação MC (•) Sim — LA — **CBR (%)** 8

( ) Não

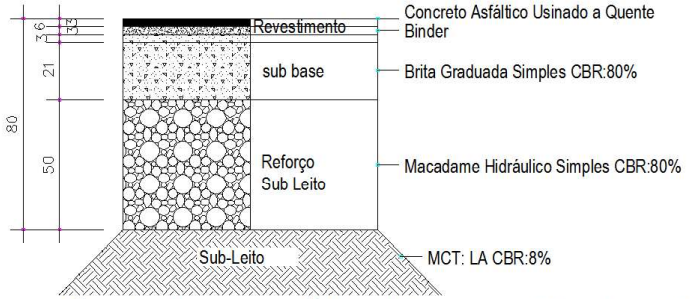
[ ] Há necessidade de rachão para estabilização do subleito

6.2) Dimensionamento dos materiais das camadas :

Dimensionar Escolha o material

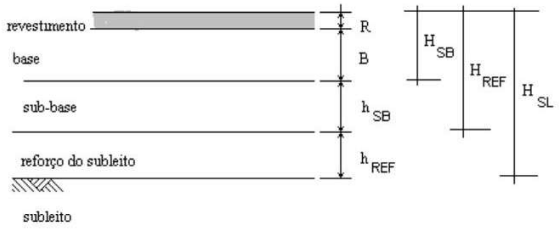
Camada	Material	Espessura (cm)	CBR (%)	Heq (cm)	K	K x H	Σ K x H	Σ K x H ≥ Heq
Revestimento	Concreto Asfáltico Usinado a Quente	3,5			1,7	6,0		
Base Simples	Brita Graduada Simples	16,0			1,5	24,0	30,0	
Base Mista	Não Aplicável							
	Não Aplicável							
Sub-Base	Macadame Hidráulico	50,0	80,0	14,0	1,0	50,0	80,0	OK
Reforço	Não Aplicável							

6.3) Esquema espessura pavimento:

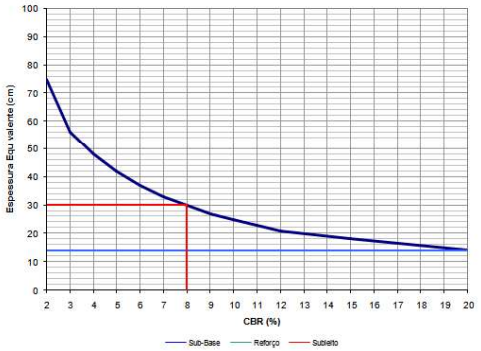


Corte Esquemático Bases e Pavimento
Esc.: s/esc.

Esquema Elucidativo



6.4) Ábaco para determinação da espessura total básica do pavimento:



Curvas Granulométricas de Britagem e CBUQ

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.

A composição percentual em peso de agregado deve se enquadrar em uma das faixas indicadas no Quadro I.

QUADRO I - FAIXAS GRANULOMÉTRICAS

TAMANHO DA PENEIRA	PORCENTAGEM QUE PASSA	
	TAMANHO MÁXIMO 1 1/2"	TAMANHO MÁXIMO 3/4"
2"	100	-
1 1/2"	90-100	-
1"	-	100
3/4"	50-85	90-100
nº 4	30-45	35-55
nº 30	10-25	10-30
nº 200	2-9	2-9

Faixas Granulométricas

Os parâmetros, faixas e tolerâncias de aceitabilidade para os serviços de regularização e capeamento asfáltico em CBUQ seguem a especificação DAER-ES-P 16/91, conforme descrições abaixo, sendo mistura de agregados para o concreto asfáltico deve estar de acordo com uma das granulometrias especificadas no Quadro I:

QUADRO I

USO		A	B	C	D
		ROLAMENTO	ROLAMENTO, LIGAÇÃO OU NIVELAMENTO	NIVELAMENTO, LIGAÇÃO OU BASE	LIGAÇÃO, NIVELAMENTO OU BASE
ESPESSURA APÓS COMPACTAÇÃO (cm)		mín. 2,5 cm	mín. 4,0 cm	mín. 5,0 cm	6,0 - 10,0 cm
PENEIRA		% QUE PASSA EM PESO			
1 1/2"	(32, 13)				100
1"	(25, 40)			100	80 - 100
3/4"	(19, 10)		100	80 - 100	70 - 90
1/2"	(12, 70)	100	80 - 100	-	-
3/8"	(9, 52)	80 - 100	70 - 90	60 - 80	55 - 75
1/4"	(6, 73)	-	-	-	-
nº 4	(4, 76)	55 - 75	50 - 70	43 - 63	43 - 62
nº 8	(2, 38)	35 - 50	35 - 50	35 - 50	35 - 50
nº 16	(1, 19)	-	-	-	-
nº 30	(0, 59)	18 - 29	18 - 29	19 - 30	19 - 30
nº 50	(0, 297)	13 - 23	13 - 23	13 - 23	13 - 23
nº 100	(0, 149)	8 - 16	8 - 16	7 - 15	7 - 15
nº 200	(0, 074)	4 - 10	4 - 10	0 - 8	0 - 8

A quantidade que passa na peneira nº 200 deve ser determinada por lavagem do material, de acordo com o Método de Ensaio DAER nº 202.

A granulometria deve ser determinada por lavagem, de acordo com o Método de Ensaio DAER nº 202.

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

Peneira	% passando em peso
peneira n° 4 ou maiores	± 6%
peneira nº 8 a nº 50	± 4%
peneira nº 100	± 3%
peneira nº 200	± 2%

Ensaios de Abrasão dos Agregados, Índices de Lameralidade 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 Nº	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 Lamelaridade	231	50% (máxima)

7- Materiais:

7.1- Os materiais empregados, serão previamente submetidos ao exame e aprovação da fiscalização, podendo a mesma impugná-los quando em desacordo com estas especificações. Nesta circunstância, o Empreiteiro deverá retirá-los do canteiro de obras dentro de 48 horas criteriosamente separados do material aprovado.

7.2- A substituição de materiais por outros equivalentes só serão permitido com anuência do agente fiscalizador, que em tal caso permitirá por escrito.

8. Execução dos serviços:

8.1- As obras constarão de pavimentação asfáltica flexivel.

8.2- A locação da obra, bem como qualquer outro serviço de topografia que seja necessário, será responsabilidade da empreiteira que for executar os serviços.

8.3- O pré-misturado à quente consiste na mistura íntima e homogênea, executada à quente em usina, de agregado de graduação aberta com cimento asfáltico, nas proporções estabelecidas no projeto e condições fixadas nesta especificação. Entende-se por mistura aberta a que tem percentagem de vazios superior a 6%, quando comprimida com 75 golpes do ensaio Marschall.

Esta mistura betuminosa será empregada como camada de regularização (binder) nos revestimentos asfálticos de pavimento.

O cimento asfáltico a ser empregado na mistura betuminosa será do tipo CAP - 20, aditivado com doses aquosas (aminas orgânicas) com porcentagens determinadas em função das características do agregado.

8.4- Após a perfeita conformação geométrica da base procederá a varredura de sua superfície, com a finalidade de eliminação do pó e do material solto existente, para se efetuar a operação de imprimação. Quando a base estiver muito seca e poeirenta deve-se umidecê-la ligeiramente antes da distribuição do ligante.

Aplica-se à seguir, o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e na maneira mais uniforme. Não deve ser aplicado em dias de chuva ou quando esta estiver eminente. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento do ligante. As faixas de viscosidade recomendadas para o espalhamento são de 20 a 60 segundos Saybolt-Furol.

Deve-se executar a imprimação em toda a camada, em um mesmo turno de trabalho, e deixá-la fechada ao trânsito. Quando isso não for possível, deve-se trabalhar em meia pista, fazendo a imprimação da adjacente, logo que seja permitida sua abertura ao trânsito. A formação de poças de ligante na superfície da base deve ser evitada. Caso isso aconteça torna-se necessária a remoção das mesmas. A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos iniciais e final das aplicações, devem-se colocar faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o material betuminoso comece e cesse de sair da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir, são retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser corrigida.

O tempo de cura é geralmente de 48 horas, dependendo das condições climáticas (temperatura, ventos, etc.).

Esta camada serve para aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material asfáltico empregado, promover condições de aderência entre a base e o revestimento e impermeabilizar a base. Deverá ser ultilizado o seguinte material betuminoso: Asfalto diluido tipo CM-30. que deverá atender as especificações da ABNT vigentes. Taxa de aplicação taxa 1,0 a 1,5 litro/m² (sobre a base BG.), devendo ser determinada experimentalmente mediante absorção pela base em 24 horas.

8.5- Após a imprimação será feita uma pintura de ligação que Consiste a na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

Deve proceder-se-à a varredura da superfície de modo a eliminar o pó e o material solto existente. O jato de ar comprimido deverá ser usado quando as condições da pista assim o exigirem, mesmo após a varredura mecânica ou manual.

Aplica-se a seguir, o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e na maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo, em função da relação temperatura-viscosidade. No que concerne à temperatura de aplicação da RR - 2C, a mesma deverá ser de ordem a emprestar ao material betuminoso, uma viscosidade Saybolt-Furol compreendida entre 25 e 100 segundos. (A faixa de temperatura recomendável é de 20 a 50°C.)

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

A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o material betuminoso comece e cesse de sair da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir, são retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser logo corrigida.

Antes da aplicação do material betuminoso, no caso de bases de solo-cimento ou concreto magro, a superfície da base deve ser irrigada, a fim de saturar os vazios existentes, não se admitindo excesso de água sobre a superfície.

O material betuminoso utilizado será uma emulsão asfáltica catiônica, do tipo RR - 2C, que deverá atender as especificações da ABNT, taxa de aplicação máxima de 0,5 litros/m² (sobre a camada de pavimentação existente).

8.6- A superfície que irá receber a camada de revestimento deverá estar com a pintura de imprimação, isenta de pó e materiais estranhos. Quando a pintura tiver sido exposta à ação do tráfego e o revestimento não aderir à superfície curada, esta receberá uma pintura de ligação com emulsão ou asfalto dissolvido, cura rápida, numa taxa que oscila entre 0,25 - 0,35 litros/m² para asfaltos dissolvidos, no caso das emulsões, a taxa deverá propiciar um resíduo de 0,10 a 0,15 litros/m².

A contratante deverá apresentar o projeto da massa asfáltica (CBUQ) e respectivo ensaio Marschall, em tempo hábil para ser aprovado pela Fiscalização.

8.7- Sobre a pintura de ligação será espalhada de modo a apresentar, quando comprimida, a espessura do projeto, camada de concreto asfáltico, que 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.

Todos os materiais devem satisfazer às especificações próprias da ABNT e do DNIT.

Deve ser empregado o seguinte material betuminoso:

- Cimento asfáltico CAP - 20 , aditivado com dope para ligante, se necessário.

A Execução dos serviços de CBUQ, consistirá no fornecimento da mistura, espalhamento com vibro acabadora, de acordo com o alinhamento, greide, espessura e seção transversal fornecidos pelo projeto geométrico, e dentro das tolerâncias definidas por esta especificação. Os serviços de execução de CBUQ (concreto betuminoso usinado quente), serão controlados pela fiscalização.

8.8- A mistura alfáltica não será espalhada sobre a superfície molhada, ou quando o tempo se apresentar chuvoso ou com neblina, ou quando a temperatura for inferior a 10ºC na sombra, ou, ainda em condições atmosféricas desfavoráveis. O início dos trabalhos deverá ser autorizados pela Fiscalização. A Temperatura da mistura asfáltica, ao sair do misturador, deve estar entre 130ºC - 175ºC. A mistura deverá ser protegida durante o transporte, a fim de que, quando espalhada na pista, apresente uma temperatura entre 120ºC e 165ºC. A compactação deverá estar concluída antes que a mistura atinja 65ºC. A fiscalização depois de autorizar os inícios dos serviços, irá controlar a saída dos caminhões com CBUQ na usina, controlando o peso (balança da empresa), a temperatura da mistura e na chegada dos mesmos nos pontos de lançamento da mistura verificando o ticket da balança e a temperatura da mistura

8.9- Na execução do concreto asfáltico, deverá haver uma perfeita sincronização entre as unidades transportadoras, a produção da usina e a capacidade de espalhamento da motoniveladora, de maneira que a execução seja contínua, sem interrupção em qualquer fase do trabalho.

- A usina instalada deverá produzir um volume de concreto asfáltico que permita o deslocamento contínuo da vibro acabaora.

- Os trabalhos complementares manuais e a compactação deverão ter condições de permitir o avanço das obras na velocidade em que a mistura é espalhada.

- Dentro das condições previstas nesta Especificação, o concreto asfáltico deve ser espalhado por meio de uma vibro acabadora numa espessura solta que permita obter, após a compactação, a espessura compactada especificada pela fiscalização.

- Quando o revestimento for construído em meia pista, a junta longitudinal da primeira deverá ser pintada com asfalto dissolvido de cura rápida ou emulsão asfáltica , antes da colocação da camada que constitui a outra meia pista.

- A mistura espalhada não poderá apresentar regiões segregadas. Se isto ocorrer, o serviço deverá ser suspenso imediatamente e determinado se a causa é de operação, ou outra qualquer. Os serviços só serão recomeçados após sanada a causa da ocorrência.

8.10- A massa espalhada deve ser imediatamente compactada, de maneira a obter uma camada que satisfaça os requisitos de acabamento e densidade.

- Os serviços de compactação poderão ser realizados em 3 etapas: a primeira consistirá na compactação inicial da massa com rolo liso, do tipo tandem ou três rodas, e será executado imediatamente atrás da vibro acabadora, com a roda motriz do rolo atuando como roda dianteira. O rolo se deslocará sempre do bordo mais baixo para a parte mais elevada da pista; a segunda etapa consistirá na compactação da camada com rolos de pneus de pressão variável logo após a primeira fase da compactação. A pressão dos pneus deve ser a máxima que a mistura possa suportar sem deslocamento ou trincas prejudiciais na massa. Esta pressão deve ser aumentada de maneira a ser atingido o grau de compactação. A parte final consistirá no acabamento da superfície compactada por meio de rolos lisos do tipo tandem.

- Sem prejuízo da superfície acabada, a primeira etapa pode ser suprimida iniciando-se a compactação imediatamente com rolo de pneus de pressão variável.

8.11- Após a compactação, a camada de concreto asfáltico deverá estar de acordo com o requisitos de alinhamento, greide e acabamento.

- O grau de compactação da camada concluída deverá ser superior a 95%, tomando-se corpos de prova moldados com 75 golpes em cada fase, pelo "Método Marshall". A densidade desses corpos de prova não deve diferir mais de 1,5% em relação à dos corpos de prova do projeto.

8.12- Na execução da camada de concreto asfáltico deverão ser realizados controles tecnológicos da mistura e da execução dos serviços, resultando, portanto, controles de usina e de pista. A determinação da temperatura da mistura do concreto asfáltico se processará no caminhão por ocasião da pesagem na balança localizada junto à usina, e também junto a pista. De cada carga será realizada pelo menos uma determinação.

8.13- CONSERVAÇÃO

Será proibido o tráfego sobre o concreto asfáltico imediatamente após sua conclusão até que a mistura tenha endurecido convenientemente por esfriamento. A estrada não poderá ser aberta ao tráfego antes de 6 horas após a conclusão de concreto asfáltico.

- Em condições excepcionais a Fiscalização poderá determinar uma redução deste prazo, quando houver necessidade de deslocamento do equipamento e veículos destinados à execução da obra.

- As amostras do pavimento poderão, se necessário, ser cortadas por meio de brocas mecânicas com diâmetro superior a 10 cm, que assegurem a retirada de amostras indeformadas. Os locais onde as amostras forem retiradas devem ser preenchidos com novo material que deverá apresentar as características da área circundante, sem remuneração extra da Contratante. As amostras retiradas abrangerão toda a espessura da camada. Os locais para coleta destas amostras serão especificadas na parte referentes ao controle tecnológico.

9 - *Passeios e rampas de acesso de P.N.E.*

9.1 Passeios

Fornecimento de blocos de concreto "Unistein" 6cm Fck 35 MPa: Os blocos pré-moldados de concreto empregados na pavimentação das calçadas deverão atender os requisitos e características tecnológicas mínimas descritas a seguir. Os blocos deverão ser produzidos por processos que assegurem peças de concreto, homogêneas e compactas, de modo que atendam ao conjunto de exigências das normas NBR-9780, NBR-9781. O formato de "S" estilizado, elemento Standard com espessura de 6cm e resistência característica igual ou superior a 35 Mpa. As peças de concreto não devem apresentar fissuras, trincas ou defeitos que possam prejudicar o seu assentamento e a sua resistência. Devem ser transportadas, manipuladas e empilhadas com as devidas precauções, para não terem suas características prejudicadas.
Controle tecnológico: É de responsabilidade da empresa contratada a aquisição dos blocos e a apresentação dos resultados dos ensaios solicitados para a execução da pavimentação.
O fornecedor deverá apresentar documento de garantia dos materiais empregados, que a critério da fiscalização poderão ser os mesmos fornecidos pelo fabricante.
Caso a fiscalização achar necessária a retirada, aleatoriamente dos blocos para ensaio à compressão. A contratada arcará com as despesas necessárias para a realização do ensaio. O contratante poderá exigir uma amostra de 12 peças representativa de cada lote (por carga recebida). A resistência mecânica deverá ser igual ou superior a 35 Mpa.Inclusive Fornecimento dos blocos provenientes da quebra(10%) durante a retirada dos mesmos.

Regularização, assentamento, compactação dos blocos de concreto "unistein" 35 MPa, rejuntamento e compactação:
· Subleito: Será o próprio leito original do passeio, composto por material arenoso, o qual será rebaixado e nivelado mecanicamente, com auxílio de bob cat. Este solo deverá estar isento de solo vegetal e impurezas.

A superfície compactada do subleito e regularizada deverá apresentar a forma equivalente à superfície da pavimentação acabada, conforme representação no corte transversal.
Camada de Assentamento: A camada de assentamento será espalhada e sarrafeada antes do assentamento dos blocos de concreto, deve ter espessura uniforme de 5cm em toda superfície de pavimentação.Em caso de chuva com forte intensidade antes da colocação dos blocos, a camada de pó de brita e ou areia deve ser retirada e substituída por areia com umidade natural.
Blocos de concreto: Os blocos pré-moldados de concreto empregados na pavimentação dos passeios urbanos deverão atender os requisitos e características tecnológicas mínimas descritas a seguir.
Os blocos deverão ser produzidos por processos que assegurem peças de concreto, homogêneas e compactas, de modo que atendam ao conjunto de exigências das normas NBR-9780, NBR-9781. O formato de “S” estilizado, elemento Standard com espessura de 6cm e resistência característica igual ou superior a 35 Mpa.
As peças de concreto não devem apresentar fraturas, trincas ou defeitos que possam prejudicar o seu assentamento e a sua resistência. Devem ser transportadas, manipuladas e empilhadas com as devidas precauções, para não terem suas características prejudicadas.
Camada de Rolamento: Nos trechos a pavimentação será executada com blocos pré-moldados de concreto – Unistein – atendendo às normas NBR-9780 e NBR-9781, de espessura igual a 6 cm e fck 35 Mpa. O posicionamento e alinhamento dos blocos ao longo do passeio público deverá ser feito com linhas longitudinais e transversais fixadas e esticadas com estaca, varetas ou blocos. As linhas transversais e longitudinais deverão ser esquadrejadas. É importante verificar a correção no alinhamento dos blocos a partir da linha longitudinal e das linhas transversais dispostas a cada 5,0 m. A uniformidade superficial e as juntas dos blocos serão criteriosamente fiscalizadas, tendo como junta padrão abertura mínima: em média de 2,5 mm e máxima aceitável de 5,0 mm. Os blocos deverão ser assentados na forma de espinha de peixe, conforme projeto. O arremate dos blocos junto às guias deverá ser feito com blocos cortados (meia peça) com guilhotina ou outra ferramenta que propicie o corte regular das peças (quando necessário). Os blocos de ajustes devem ser cortados 2,0 mm mais curto que o espaço a ser preenchido. Para preencher espaços vazios menores que 1/4 do bloco deverá ser utilizado uma argamassa ci - ar (1:4). Se chover logo após a colocação dos blocos é necessário verificar o estado da camadado pó de brita e ou da areia. A forma de realização desta análise consiste na retirada de alguns blocos, verificando-se sulcos coincidentes com as juntas dos blocos. Ocorrendo será a indicação de que deverão ser retirados todos os blocos e toda a camada de areia deverá ser substituída.
Compactação do pavimento(Calçadas): A compactação do pavimento deverá ser feita com o uso de placas vibratórias. Esta terá por função rasar os blocos pela face externa, iniciar o adensamento da camada de pó de brita e ou areia, e fazer o material granular penetrar, de baixo para cima, nas juntas entre as faces laterais para produzir o intertravamento dos blocos. Caso haja quebra dos blocos na primeira etapa de compactação, deverá ser retirado e substituído antes das fases de rejunte e compactação final.
Rejuntamento: O rejuntamento dos blocos deverá ser feito com areia fina, com grãos menores que 2,5 mm.Na hora da colocação, a areia precisa estar seca, sem cimento ou cal, caso a areia estiver muito molhada, deverá ser espalhada em camadas finas para secar ao sol. A areia deverá ser colocada em camadas finas de modo que não cubra os blocos e prejudique o espalhamento da areia. O espalhamento é feito com vassourão até que as juntas sejam completamente preenchidas.
Compactação Final: A compactação final é executada da mesma forma que o indicado para primeira etapa dessa atividade, conforme o item – Compactação do pavimento.
Deverá evitar o acúmulo de areia fina, para que ela não grude na superfície dos blocos, nem forme saliências que afundem os blocos quando da passagem da placa vibratória. É preciso fazer pelo menos quatro passadas da placa vibratória em diversas direções, numa atividade que se desenvolve por trechos de percursos sucessivos. O excesso da areia fina do rejunte sobre o piso poderá ser deixado por cerca de duas semanas no máximo, caso este excesso de areia dificultar a frenagem, a poeira incomodar ou houver chuva deverá ser feita a varrição final do pavimento.

Aterro: De acordo com a necessidade de aterro, a contratante o fornecerá, sendo o material de primeira categoria e colocado no local da obra. Dentro das características destacam-se, livre de entulho de obra, pedras, plásticos, material orgânico e etc.

CONTROLE TECNOLÓGICO: É de responsabilidade da empresa contratada a aquisição dos blocos e a apresentação dos resultados dos ensaios solicitados para a execução da pavimentação. O fornecedor deverá apresentar documento de garantia dos materiais empregados, que a critério da fiscalização poderão ser os mesmos fornecidos pelo fabricante. A contratada deverá fornecer um laudo de resistência à compressão por cada carga (caminhão) descarregado no canteiro de obra, com amostra não inferior à 12 peças representativas. A resistência mecânica deverá ser igual ou superior a 35 Mpa.Se o mesmo for solicitado pelo fiscal técnico da obra.

CONCLUSÃO DA OBRA:
O serviço dará por concluído quando todas as condições de projeto, fornecimento dos materiais e execução dos serviços prescrita neste memorial forem atendidas.
Encerrado o serviço de limpeza da obra o pavimento pode ser aberto ao tráfego.
Uma ou duas semanas depois a empresa contratada deverá voltar à obra para refazer a selagem e nova varrição.

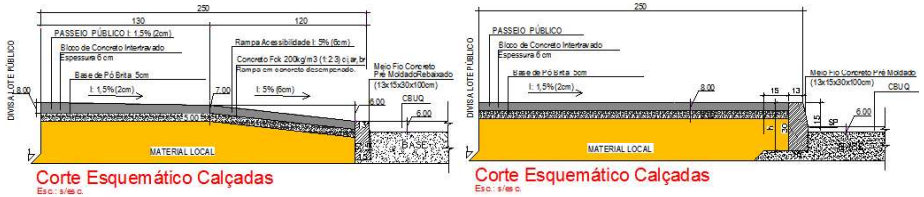


figura 01 Corte Esquemático Calçadas

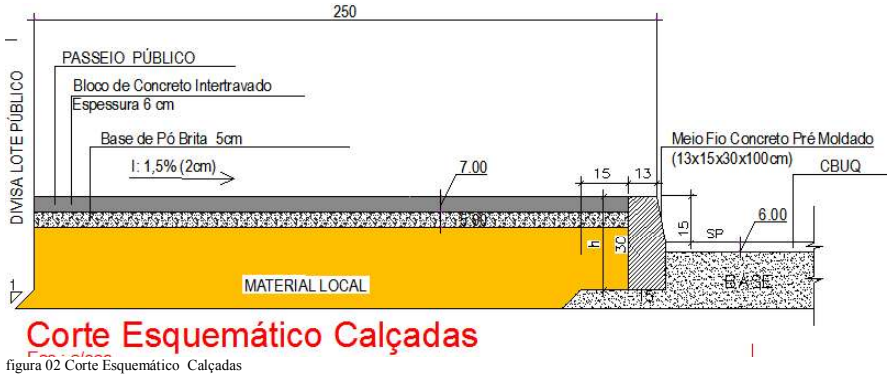


figura 02 Corte Esquemático Calçadas

figura 03 Detalhes Meio Fio e Bloco Intertravado (6cm)

9.2 Rampas de Acesso P.N.E

As rampas de acesso devem ser rebaixadas junto às travessias de pedestres sinalizadas com ou sem faixa, com ou sem semáforo, e sempre que houver foco de pedestres. Não deve haver desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável.

Os rebaixamentos das rampas devem ser construídos na direção do fluxo de pedestres. A inclinação deve ser constante e não superior a 8,33%. A largura dos rebaixamentos deve ser igual à largura das faixas de travessia de pedestres, quando o fluxo de pedestres calculado ou estimado for superior a 25 pedestres/min/m. Em locais onde o fluxo de pedestres for igual ou inferior a 25 pedestres/min/m e houver interferência que impeça o rebaixamento da calçada em toda a extensão da faixa de travessia, admite-se rebaixamento da calçada em largura inferior até um limite mínimo de 1,20 m de largura de rampa.

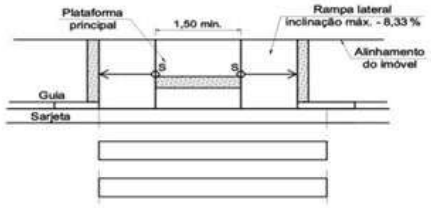


Figura 01

Quando a faixa de pedestres estiver alinhada com a calçada da via transversal, admite-se o rebaixamento total da calçada na esquina.

Os rebaixamentos das calçadas localizados em lados opostos da via devem estar alinhados entre si. Deve ser garantida uma faixa livre no passeio, além do espaço ocupado pelo rebaixamento, de no mínimo 0,80 m, sendo recomendável 1,20 m. As abas laterais dos rebaixamentos devem ter projeção horizontal mínima de 0,50m e compor planos inclinados de acomodação. A inclinação máxima recomendada é de 10%.

Quando a superfície imediatamente ao lado dos rebaixamentos contiver obstáculos, as abas laterais podem ser dispensadas. Neste caso, deve ser garantida faixa livre de no mínimo 1,20 m, sendo o recomendável 1,50 m.

Os rebaixamentos de calçadas podem ser executados conforme exemplo da figura 1.

A sinalização tátil de alerta deve ser instalada perpendicularmente ao sentido de deslocamento nos rebaixamentos de calçadas, em cor contrastante com a do piso, conforme figuras 01 e 02. Deve ser integrada ao piso, não havendo desnível entre as superfícies do piso e da sinalização tátil.

A textura da sinalização tátil de alerta consiste em um conjunto de relevos tronco-cônicos conforme dispostos na **figura 02**. A modulação do piso deve garantir a continuidade de textura e o padrão de informação.

O piso tátil deverá ser colocado logo após a execução da calçada de concreto, ainda em estado fresco, afim de poder aderir e garantir a colocação sem desnível, tanto para cima, assim como para baixo, ambos em nível zero em face a calçada, admitindo-se até 3,00mm de tolerância.

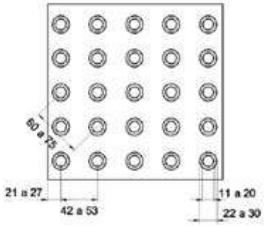


Figura 02

Após a conclusão dos serviços de regularização das rampas de acesso e lastro de brita nº 2 com espessura de 5 cm inicia-se a execução da camada de concreto com espessura de 7 cm.

Deverão ser executadas formas laterais em todo o trecho onde será construído as rampas de acesso e posteriormente a implantação de sarrafos de madeira no sentido transversal com a finalidade de funcionar como juntas de dilatação.

Com as formas instaladas no local e devidamente inspecionadas e liberadas, deve-se proceder ao lançamento do concreto para formar as rampas de acessibilidade, sendo que a execução dos serviços deve ser em panos alternados. O concreto utilizado deve apresentar resistência de 20 MPa.

Após a conclusão dos serviços, sendo este parcial ou total, procede-se o umedecimento da área já concluída, com finalidade de proporcionar uma perfeita cura do concreto utilizado na estrutura.

A medição deverá ser feita em **m²** de área construída.

Deverá ser seguido o projeto para execução das mesma sendo este constante na prancha 06, Projetos de Acessibilidade e Sinalização viária.

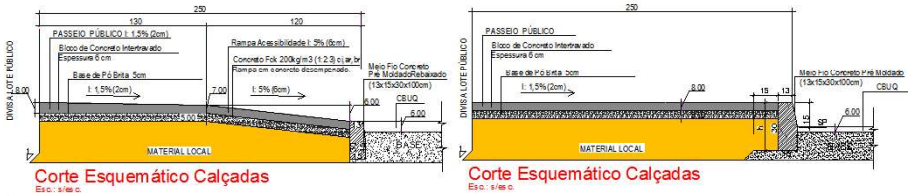


figura 03 Corte Esquemático Rampas de Acessibilidade

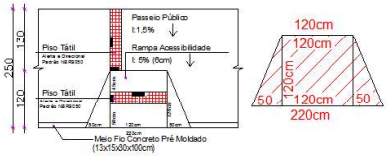


figura 04 Detalhes das Rampas de Acessibilidade

10 – Sinalização Viária

10.1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

O projeto de sinalização e segurança viária foi elaborado com vistas a inserir dispositivos que têm por finalidade orientar, regulamentar e advertir os usuários das vias, de forma a transmitir mensagens, tornando mais eficiente e segura à utilização da mesma.

A sinalização prevista para o Sistema Viário em pauta foi elaborada em observância ao que dispõe:

- Novo Código de Trânsito Brasileiro (Lei n.º 9.503, de 23 de Setembro de 1997) e seu anexo II – sinalização;
- Resolução Nº 160 de 22 de Abril de2004;
- Resolução Nº 180 de 26 de Agosto de 2005 do Contran (sinalização vertical de regulamentação);
- Resolução Nº 236, de 11 de Maio de 2007 do CONTRAN (sinalização horizontal);
- Resolução Nº 243, de 22 de Junho de 2007 (sinalização vertical de advertência);

O aspecto de segurança foi analisado em função dos parâmetros geométricos do traçado, proporcionando aos usuários informações sobre as condições do segmento, posicionando sinais específicos a fim de minimizar as possibilidades de acidentes.

Os desenhos constantes no projeto de sinalização apresentam as posições em relação ao estaqueamento do trecho onde deverão ser implantadas as placas, bem como as formas, símbolos e mensagens, além da localização dos dispositivos de segurança.

10.2 - SINALIZAÇÃO VERTICAL

O projeto foi elaborado com o emprego de sinais de regulamentação, advertência, indicação e delineadores.

Os serviços de sinalização vertical deverão ser executados em concordância com os informes contidos no Projeto de Execução e com especificações particulares expostas abaixo.

Placas

As dimensões das placas foram fixadas em função do número de caractéres e de forma a atender a velocidade diretriz da via.

As cores e dimensões das placas utilizadas no projeto estão descritas a seguir:

Placas de Regulamentação.

As placas de regulamentação têm por finalidade informar aos usuários as condições, proibições, obrigações ou restrições no uso da rodovia.

As placas de regulamentação terão os seguintes formatos e cores:

- Circular (refletiva) Ø = 0,40

Fundo: Branco, em película com esferas inclusas, I-A (Tipo Grau Engenheiro – Grau Técnico);
Letras e símbolos: Preto, em película não-refletiva, IV-A;
Orla e Tarja: Vermelho, em película com esferas inclusas, I-A (Tipo Grau Engenheiro – Grau Técnico);

- Octogonal (refletiva) L = 0,25

Fundo: Vermelho, em película com esferas inclusas, I-A (Tipo Grau Engenheiro – Grau Técnico);
Borda interna e letras: Branco, em película com esferas inclusas, I-A (Tipo Grau Engenheiro – Grau Técnico).

Placas de Advertência.

As placas de advertência têm por finalidade alertar os usuários da via para condições potencialmente perigosas, indicando sua natureza.

As placas de advertência terão os seguintes formatos e cores:

- Quadrada (refletiva) L = 0,80 m

Fundo: Amarelo, em película com esferas inclusas, I-A (Tipo Grau Engenheiro – Grau Técnico);
Símbolos e borda interna: Preto, em película não-refletiva, IV-A;

Placas de Indicação.

Estas placas têm por finalidade identificar as vias e os locais de interesse, bem como orientar condutores de veículos quanto aos percursos, os destinos, e as distâncias.

- Retangular (refletiva) L = 2,00 x 0,50,

Fundo: Verde, em película com esferas inclusas, I-A (Tipo Grau Engenheiro – Grau Técnico);
Borda interna, letras e setas: Branco, em película com esferas inclusas, I-A (Tipo Grau Engenheiro – Grau Técnico).

- Retangular (refletiva) L = 2,00 x 0,50,

Fundo: Azul, em película com esferas inclusas, I-A (Tipo Grau Engenheiro – Grau Técnico);
Borda interna, letras e setas: Branco, em película com esferas inclusas, I-A (Tipo Grau Engenheiro – Grau Técnico).

10.3 – Especificações Técnicas Particulares

As cores serão as especificadas no Novo Código de Trânsito Brasileiro (Lei n.º 9.503, de 23 de Setembro de 1997). A aplicação da película refletiva só deverá ocorrer após a completa secagem da tinta de acabamento e deverá obedecer rigorosamente às Instruções do fabricante.

Placas

As placas deverão ser confeccionadas com chapa de aço laminado a frio, galvanizado, bitola n.º 16, com espessura de 1,25 mm. As chapas elevadas deverão ser com chapa de alumínio com espessura de 2,00 mm. A pintura deverá ser a base de poliester a pó, pelo processo eletrostático, polimerizado com estufa e com uma espessura de filme de 0,05 mm. A pintura deverá ser executada após corte, furação e arremates, devendo ter uma de suas faces pintadas de preto semifosco.

Película Refletiva

Todos os símbolos, fundos, letras e tarjas, bem como os elementos refletivos dos balizadores devem ser executadas em película refletiva com esferas inclusas do tipo I-A Grau Engenharia e película não-refletiva quando for cor preta.

A aplicação da película refletiva só deverá ocorrer após a completa secagem da tinta de acabamento e deverá obedecer rigorosamente às instruções do fabricante.

Letras e Símbolos

Todas as letras e símbolos dos diversos sinais devem ser executados de acordo com os desenhos constantes no Novo Código de Trânsito Brasileiro (Lei n.º 9.503, de 23 de Setembro de 1997).

Os sinais indicados, cujo dimensionamento e forma dos símbolos não estão especificados nas referidas Instruções, devem ser executados de acordo com as indicações contidas nas placas recomendadas, incluídas Projeto de Execução.

Postes de Sustentação

Os suportes utilizados serão em tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 25 MM (1"), E = 2,65 MM, *2,11* KG/M (NBR 5580), conforme indicado no Projeto de Execução. Os suportes em tubo de aço deverão ser pintados com tinta alumínio, de acordo com as instruções do fabricante.

10.4 – Execução
- Fixação dos Sinais

Os parafusos para a fixação dos sinais em tubo de aço galvanizado deverão ser do tipo francês e galvanizados, com duas arruelas lisas (uma em cada extremo) e uma arruela de borracha, devendo esta última ficar em contato com a placa.

- Instalação dos Sinais

O afastamento e altura dos sinais deverão seguir as indicações contidas nos detalhes das Instalações típicas incluídas no Projeto de Execução.

As cavas de fixação dos suportes em tubo de aço galvanizado deverão ter seção quadrada de 0,30m X 0,30m e profundidade de 0,60m. Na extremidade inferior dos postes deverá ser executado um tubo de concreto magro de 0,30m X 0,30m X 0,30m (fck = 200 kg/cm2), moldado no local, com recobrimento compactado de aterro e pedras, a fim de que o sinal permaneça na posição recomendada.

Normas que devem ser obedecidas para sinalização vertical:
NBR 14644 – Sinalização Vertical Viária – Películas.
NBR 14891 – Sinalização Vertical Viária – Placas
NBR 11904 – Chapas Planas de Aço Zincadas para Confecção de Placas de Sinalização Viária.
Normas que devem ser obedecidas para projeto e execução de suportes metálicos:
NBR 14890 – Sinalização Viária Vertical – Suportes Metálicos em Aço para Placas – Requisitos.
NBR 14890 – Sinalização Viária Vertical – Suportes Metálicos em Aço para Placas – Projeto e Implantação.

11- Obras de Drenagem Pluvial

Os tubos deverão ser do tipo macho e fêmea do tipo: TUBO CONCRETO SIMPLES 600mm,TIPO MF,CLASSE PS1 (conforme ABNT - tubos de seção circular, NBR 8890), onde estes encontrão se sobre o passeio público.

Os tubos que serão colocados nas travessias das ruas interligando caixas de passagem serão TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 600 mm, PARA AGUAS PLUVIAIS (conforme ABNT - tubos de seção circula NBR 8890)

Os tubos deverão trazer em caracteres bem legíveis e indeléveis a data de fabricação, diâmetro interno nominal e a classe a que pertencem, conforme itens 3 da EB-6/R e 4-g da EB-103.

11.1Especificação dos Serviços

11.1.1 – Serviços Iniciais

Por se tratar de obra nova não vai haver pavimento para renovar, uma vez que as canalizações de drenagem pluvial serão lançadas logo que estiverem prontas as bases estabilizadas das ruas, bem como, definidos os greides dos passeios.

11.2.2- Aberturas das valas

A escavação em terra será manual ou mecânica, dependendo do critério da fiscalização, e em rocha será com explosivos.

A profundidade da vala será a indicada, ou seja, 0,40 m á 0,60 m acrescida do diâmetro externo do cano.

A largura da vala será igual ao diâmetro externo do tubo, acrescida de 0,20 m. Esse valor será adotado para profundidade até 2 m.

Por cada metro e meio, ou fração, além de profundidade, a largura da vala será aumentada de 0,10 m e quando houver escoramento, a espessura deste deverá ser acrescida à largura.

A profundidade da vala, deverá permitir um recobrimento mínimo de 0,80 m.

O acréscimo do volume, resultante do alargamento da vala nos poços de visita, boca de lobo, etc.; serão considerados.

O material retirado na escavação deverá ser depositado ao longo da vala, de forma a não constituir um risco à obra ou estorvo para o desenvolvimento dos trabalhos posteriores, devendo ser colocado suficientemente afastado da vala de forma a impedir o desmoronamento parcial. O material deverá ser disposto em apenas um lado da vala de maneira que o outro lado possa ser utilizado para a colocação provisória dos tubos e peças a serem instalados.

Deverão ser tomados cuidados para que as águas da chuva não se encaminhem para as valas.

A vala deverá ficar isenta de água durante a escavação, assentamento dos tubos e construção de poços de visita e posterior reaterro, o que será feito caso o nível do lençol freático exigir, através de bombas centrífugas comuns.

11.3- Tubos

Deverão ser tomados todos os cuidados no transporte, descarga e disposição dos tubos, bem como assentamento, para que os mesmos não venham quebrados ou trincados.

Os tubos deverão ser do tipo macho e fêmea do tipo: TUBO CONCRETO SIMPLES com diâmetro nominal de 600mm,TIPO MF,CLASSE PS1 (conforme ABNT - tubos de seção circular), e tubos que serão colocados nas travessias das ruas interligando caixas de passagem serão TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 600 mm, PARA AGUAS PLUVIAIS (conforme ABNT - tubos de seção circula NBR 8890) com fck mínimo de 20 Mpa.

Os tubos deverão trazer em caracteres bem legíveis e indeléveis a data de fabricação, diâmetro interno nominal e a classe a que pertencem, conforme itens 3 da EB-6/R e 4-g da EB-103.

11.4- Execução das Juntas e Assentamento

No assentamento devem ser obedecidas as cotas altimétricas do projeto, devendo o eixo da canalização ser perfeitamente retilíneo. Os trechos impugnados pela fiscalização, por inobservância desta disposição, serão retirados.

Os tubos deverão ser assentados sobre a superfície regularizada para sua fundação, de madeira que a geratriz inferior fique perfeitamente alinhada em greide como em planta.

A partir do diâmetro de 0,40 m, exclusive, as juntas serão executadas, na parte inferior, com pedra de obra ou tijolos argamassados ou peças de concreto pré-moldado. A metade superior da junta levará uma cinta de argamassa de traço 1:3, cimento e areia média, armada com dois ferros espaçados entre si de 0,10m, e unidade por estribos espaçados de 0,15m. As dimensões da cinta serão de 0,15m de largura e de 0,70m de espessura, devendo os ferros serem de diâmetro 3/16", CA-24.

11.5- Medição.

Para efeito de medição dos serviços, serão computados os comprimentos medidos entre as faces internas de dois poços de visita consecutivos.

11.6- Aterro, Reaterro e Remoção

11.6.1 – O aterro, assim como o reaterro, de uma maneira geral, deverá ser executado em camadas não superiores a 0,30m, compactados mecanicamente, utilizando-se para isto o material transportado do local estranho à obra, porém, especialmente, escolhido para este fim.

11.6.2 – O espaço compreendido entre as paredes da vala e a superfície externa do tubo, tape 0,30m acima desta, deverá ser preenchido com material cuidadosamente selecionado, isento de corpos estranhos, tais como pedras, torrões duros, etc., e adequadamente apiloado em camadas não superiores a 0,20m de cada vez. O restante do reaterro será compactado mecanicamente (com sapo) até a altura do pavimento existente ou até a base do pavimento a recompor, conforme o caso, respeitando às exigências do fiscal técnico da obra.

11.6.3 – O volume do aterro será medido após a sua compactação pelos processos topográficos usuais.

11.6.4 – Considerar-se-à como volume de reaterro, para efeito de pagamento, o volume escavado subtraído do volume ocupado pela obra construída, pela canalização ou pela base ou sub-base da pavimentação, conforme o caso.

11.6.5 – O material excedente de reaterro deverá ser retirado do local e o seu volume será calculado pela diferença entre o material escavado e reaterro.

11.6.6 – Quando o material escavado não for adequado para o preenchimento das valas, será considerado como excedente, devendo ser transportado imediatamente e depositado em lugar escolhido pelo contratante, afastado do local da obra. Neste caso, o material adequado para o reaterro será fornecido e transportado pelo contratado.

11.6.7 – Em casos especiais, será solicitado o preço global para o aterro, reaterro e remoção. Nesta hipótese o pagamento poderá ser subdividido em parcelas proporcionais ao volume do serviço executado entre duas medições sucessivas.

11 .7– Colchão de Areia

Onde o solo da vala for de boa qualidade e permitir um bom suporte para a tubulação será colocado um colchão de areia de rio no fundo da vala, com 10cm de espessura e largura variável em função do diâmetro do cano, para melhor assentamento da canalização, e fixação do fundo da vala.

Onde o solo for de má qualidade e não permitir um bom suporte para a tubulação será colocado um colchão de brita no fundo da vala, com 15cm de espessura e largura variável em função do diâmetro do cano, para melhor assentamento da canalização, e fixação do fundo da vala, sendo seus custos diluídos no reaterro mecânico de valas.

11.8 – Poços de Visita

Os poços de visita serão executados com dimensões de 100x100cm ou 130x130cm com altura variável em função das inclinações dos diâmetros da tubulação.

A base dos poços de visita será executada com concreto armado com malha de ferro de diâmetro 3/8" com espaçamento de 10 cm. Base terá espessura mínima de 10 cm.

Para melhor identificação, os poços de visita foram classificados em dois tipos (1 e 2) em função dos diâmetros dos canos, ou seja, tipo 1 – para canalizações com diâmetro interno até 0,60m, e do tipo 2 – para canalizações acima de 0,60 cm e diâmetro interno.

Os poços de visita, tipo 1 e 2, serão construídos em alvenaria de Pedra Grês, rejuntados com argamassa de cimento e areia 1:3 e revestidos, internamente com argamassa 1:4.

As tampas serão executadas em concreto armado, retangulares, com sobretampa circular móvel, nas dimensões e especificações do projeto.Adotou-se no projeto, dois sistemas de poços de visita, ou seja, poço de visita com boca de lobo acoplada e poço de visita convencional.

Não teremos nenhum poço de visita na pista de rolamento.

11.9 – Bocas de Lobo

As bocas de lobo serão retangulares, normalmente, com as seguintes dimensões:
internas: 0,73 m de comprimento, 0,70m de largura.

Sobre um contrapiso de cascalho ou equivalente será construído o piso de concreto, com declividade em direção ao coletor pluvial ao qual será conectado, através de tubos de 0,30 m (ver desenhado na prancha de detalhe nº 01).

As paredes serão construídas em alvenaria de tijoleta de pedra grês, rejuntados com argamassa, cimento e areia 1:3 e revestido internamente com argamassa 1:4.

Será utilizado na boca de lobo, o meio fio especifico para esta finalidade.

As bocas de lobo, serão padronizadas conforme detalhes específicos em projeto.. Em frente a BL o pavimento será rebaixado para orientar as águas pluviais.

12 – EQUIPAMENTO

12.1- O equipamento mínimo necessário que ficará a disposição da fiscalização para execução da obra será:

- 01 usina de CBUQ;
- 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;
- Acabadora automotriz equipada com parafuso sem fim;
- Caminhões basculantes suficientes para a execução contínua do trabalho;
- 01 motoniveladora ;
- 01 pá carregadeira ;
- 02 vibro acabadora ;
- 01 caminhão espagidor;
- 01 vassoura mecânica;
- 02 rolos lisos vibratório;
- 02 rolos lisos tandem;
- 02 rolos de pneus de pressão variável;
- 01 balança para pesar caminhões.

13 - MEDIÇÃO

13.1- O pré-misturado à quente será medido na pista através da massa da mistura aplicada, em metros cúbicos.

13.2-A imprimação será medida através da área executada, em metros quadrados.

133- A pintura de ligação assim como a imprimação será medida através da área executada, em metros quadrados.

13.4- A Medição e o pagamento do CBUQ será feito com base no preço unitário apresentado para esse serviço. A camada será medida por metro cúbico de material compactado na pista, e segundo a seção transversal de projeto.

13.5- A base sub base de brita graduada simples será medido na pista em metros cúbicos.
13.6- Para a liberação da última medição, a empresa deverá apresentar o Laudo do Controle Tecnológico da Espessura, Composição e Resistência do Asfalto , executado por empresa com experiência comprovada no mercado.

14 – ALTERAÇÕES

14.1- As alterações que eventualmente forem necessárias, somente poderão serem feitas sob consulta ao projetista.

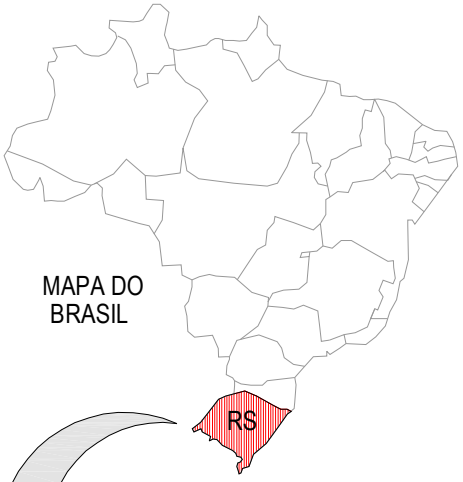
15- OBRAS COMPLEMENTARES

15.1- A empresa deverá confeccionar a placa de obra de acordo com a Normas do requerente e deverá fixá-la no local antes do início da obra.

16 – ENTREGA DA OBRA

16.1- A obra deverá ser entregue limpa e livre de entulhos.

Rio Grande do Sul, junho de 2017.



⇦ NOVO HAMBURGO

TAQUARA ⇨

SITUAÇÃO
Sem escala

PLANTA BAIXA

TRECHO A SER PAVIMENTADO

SIMBOLO DE NORTE

PRANCHA A3 (420x297)

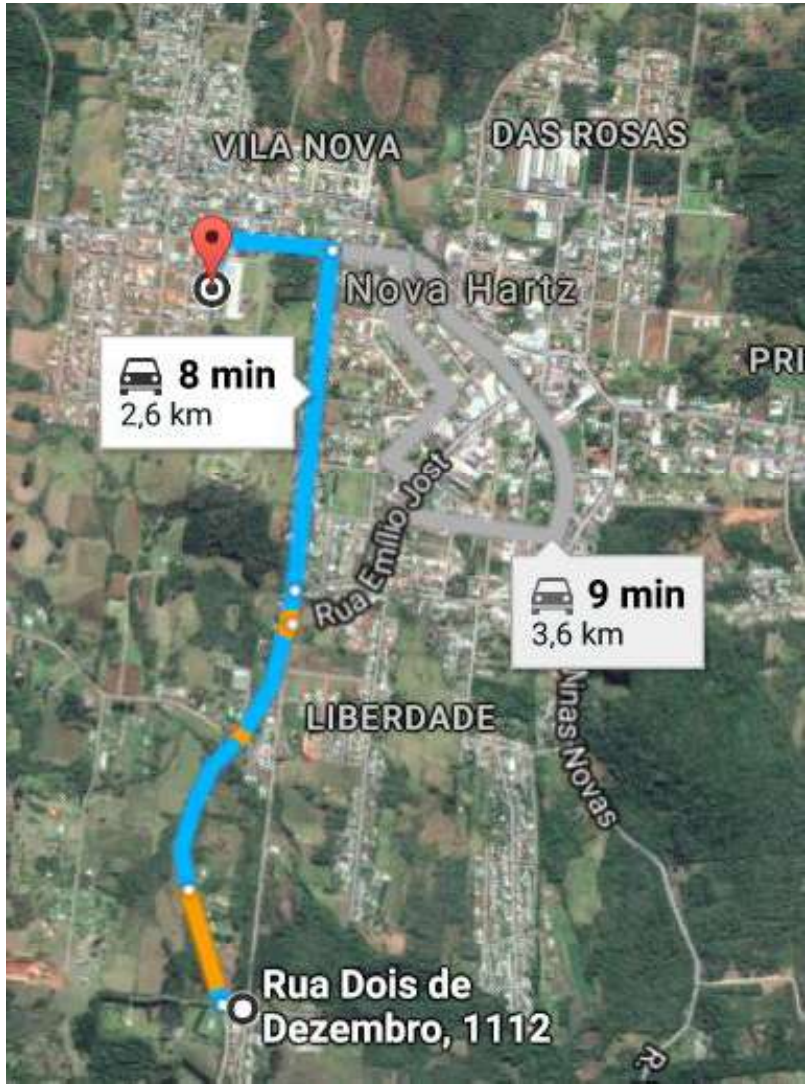
Estado do Rio Grande do Sul

Município de Nova Hartz

PROJETO/TÍTULO: PROJETO DE ENGENHARIA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		TIPO: PLANTA DE SITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	DATA: JUL/2016
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Resp. Técnico_Eng. Civil Fabricio Bischoff CREA-RS 131310-D	PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Nova Hartz	LOCAL: RUA BICA TRECHO: ENTRE A RUA EMILIO ERWINIO KIELING e RUA PEDRO ALVARES CABRAL	ESCALA: SEM ESCALA
		ÁREA: EXTENSÃO PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ: 278,50 x 3,50= 974,75m² ÁREA TOTAL: ÁREA DO EMPREENDIMENTO = 1.671,00m²	PRANCHA: 01

ESTADO: RS

MUNICÍPIO: NOVA HARTZ



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DA JAZIDA DE ARGILA

LEGENDA:

DMT 2,6 Km

Estado do Rio Grande do Sul

Município de Nova Hartz

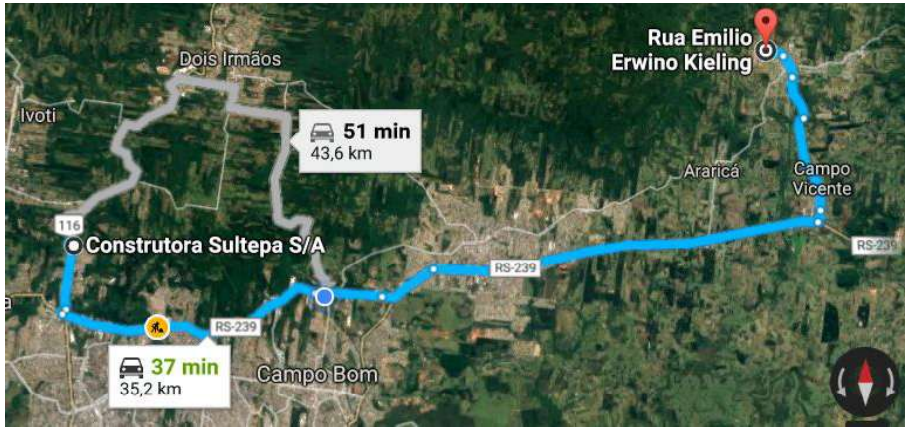
PROJETO/TÍTULO: PROJETO DE ENGENHARIA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		TIPO: PLANTA DE SITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	DATA: JUL/2016
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Resp. Técnico_Eng. Civil Fabricio Bischoff CREA-RS 131310-D	PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Nova Hartz	LOCAL: RUA BICA TRECHO: ENTRE A RUA EMILIO ERWINIO KIELING e RUA PEDRO ALVARES CABRAL ÁREA: EXTENSÃO PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ: 278,50 x 3,50= 974,75m² ÁREA TOTAL: ÁREA DO EMPREENDIMENTO = 1.671,00m²	ESCALA: SEM ESCALA PRANCHA: 02

ESTADO: RS

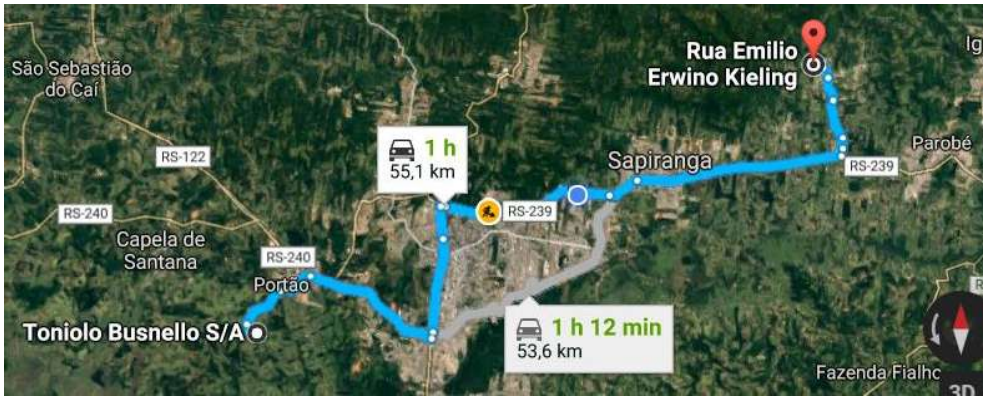
MUNICÍPIO: NOVA HARTZ

PRANCHA A3 (420x297)

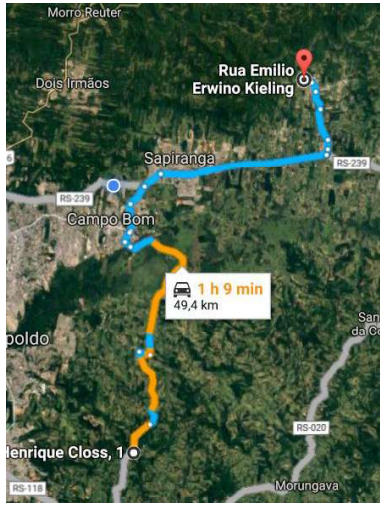
01) PAVICON
PRAÇA DE BRITAGEM E USINA DE CBUQ - DMT 22,7 km



02) SULTEPA
PRAÇA DE BRITAGEM E USINA DE CBUQ - DMT 35,20 km



03) TONIOLO
PRAÇA DE BRITAGEM E USINA DE CBUQ - DMT (55,1+53,6)/2=54,35 km



04) CONCREPEDRA
PRAÇA DE BRITAGEM E USINA DE CBUQ - DMT 49,4 km

LEGENDA:

(22,7+35,2+54,35+49,4) km/4

DMT ADOTADA 40,41 Km

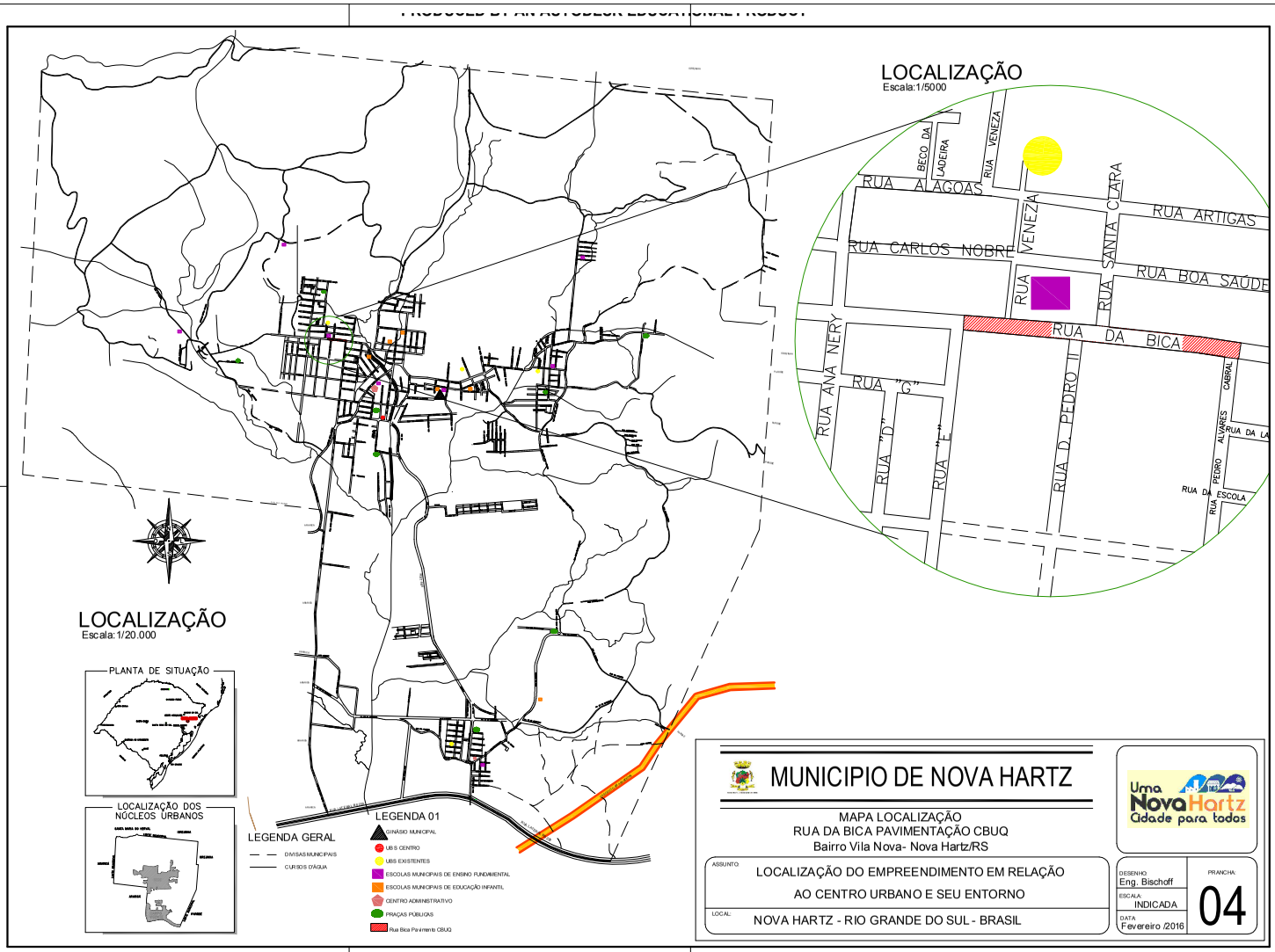
Estado do Rio Grande do Sul

Município de Nova Hartz

ESTADO: RS	MUNICÍPIO: NOVA HARTZ
PROJETO/TÍTULO: PROJETO DE ENGENHARIA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	TIPO: PLANTA DE SITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO
DATA: JUL/2016	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Resp. Técnico_Eng. Civil Fabrício Bischoff CREA-RS 131310-D	PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Nova Hartz
LOCAL: RUA BICA TRECHO: ENTRE A RUA EMILIO ERWINIO KIELING e RUA PEDRO ALVARES CABRAL	ESCALA: SEM ESCALA
ÁREA: EXTENSÃO PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ: 278,50 x 3,50= 974,75m² ÁREA TOTAL: ÁREA DO EMPREENDIMENTO = 1.671,00m²	PRANCHA: 03

PRANCHA A3 (420x297)

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



MUNICIPIO DE NOVA HARTZ

MAPA LOCALIZAÇÃO
RUA DA BICA PAVIMENTAÇÃO CBUQ
Bairro Vila Nova- Nova Hartz/RS

ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO EM RELAÇÃO AO CENTRO URBANO E SEU ENTORNO

LOCAL: NOVA HARTZ - RIO GRANDE DO SUL - BRASIL

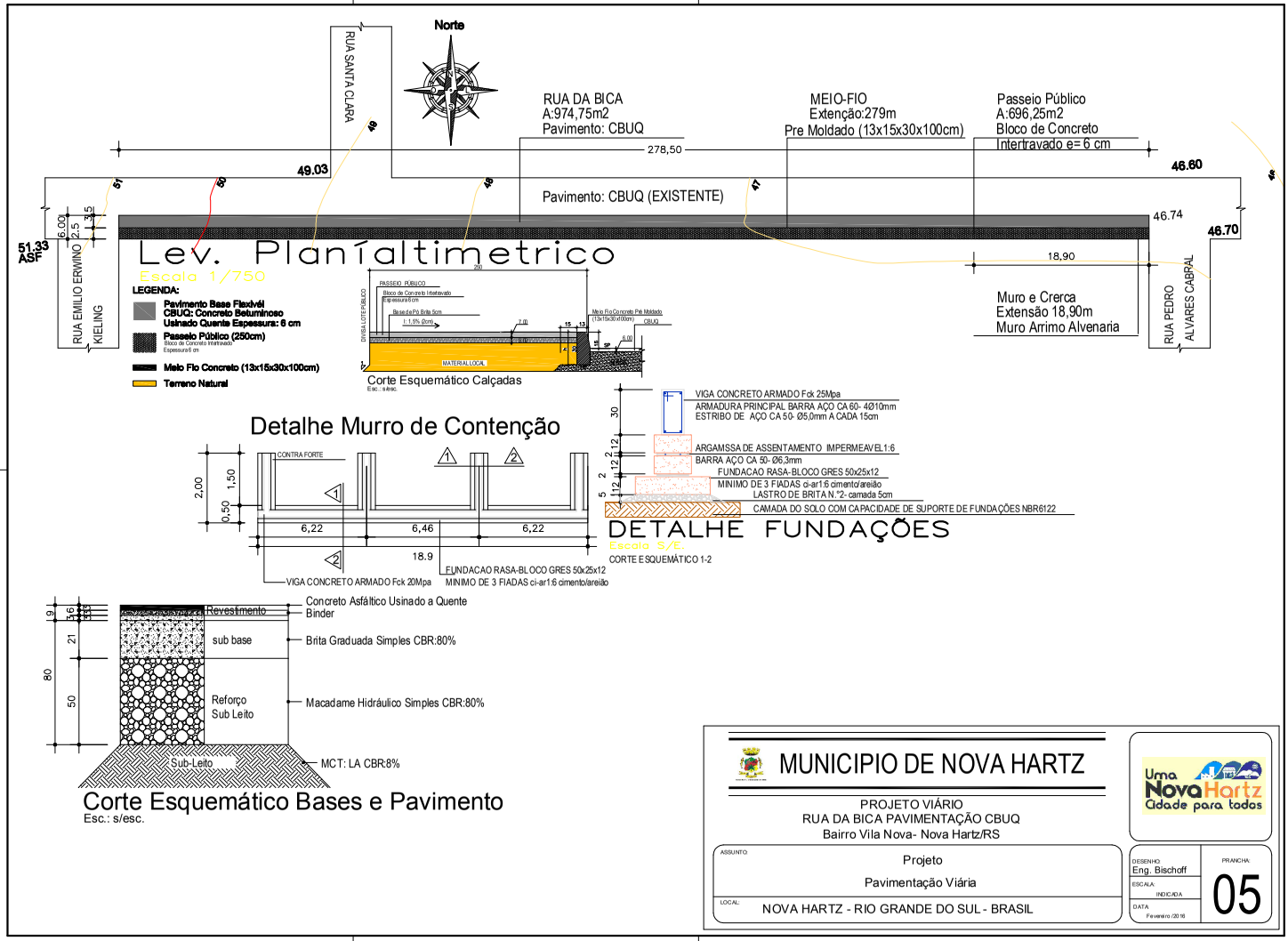
Uma Nova Hartz Cidade para todos

DESENHO: Eng. Bischoff
ESCALA: INDICADA
DATA: Fevereiro /2016
PRANCHA: 04

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

A3 290X420mm

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



MUNICIPIO DE NOVA HARTZ

PROJETO VIÁRIO
RUA DA BICA PAVIMENTAÇÃO CBUQ
Bairro Vila Nova- Nova Hartz/RS

ASSUNTO: Projeto
Pavimentação Viária

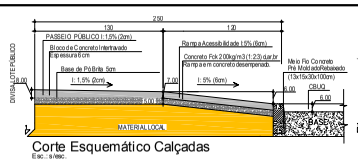
LOCAL: NOVA HARTZ - RIO GRANDE DO SUL - BRASIL

DESENHO: Eng. Bischoff
ESCALA: INDICADA
DATA: Fevereiro /2016

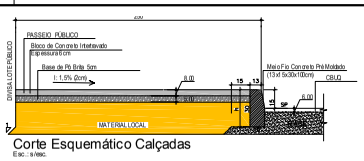
PRANCHA: 05

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



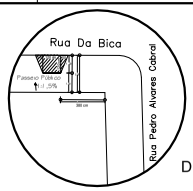
Corte Esquemático Calçadas
Esc. : s/ escala



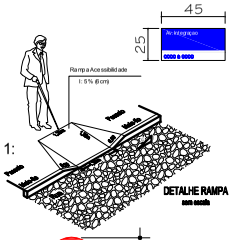
Corte Esquemático Calçadas
Esc. : s/ escala

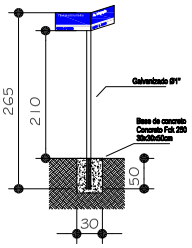
Proj. Acessibilidade e Sinalização

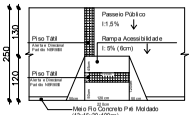
Escala 1/750



DETALHE 1:





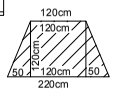


LEGENDA:

Pavimento Base Flexível CBUQ: Concreto Betuminoso Usinado Quente Espessura: 6 cm

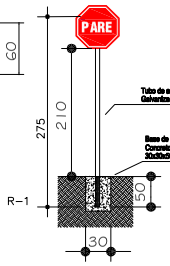
Passeio Público (250cm)
Bloco de Concreto Intertravado Espessura 6 cm

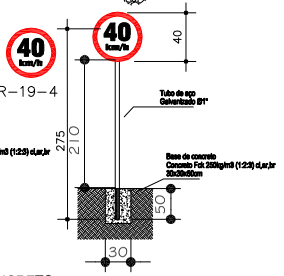
LEGENDA:

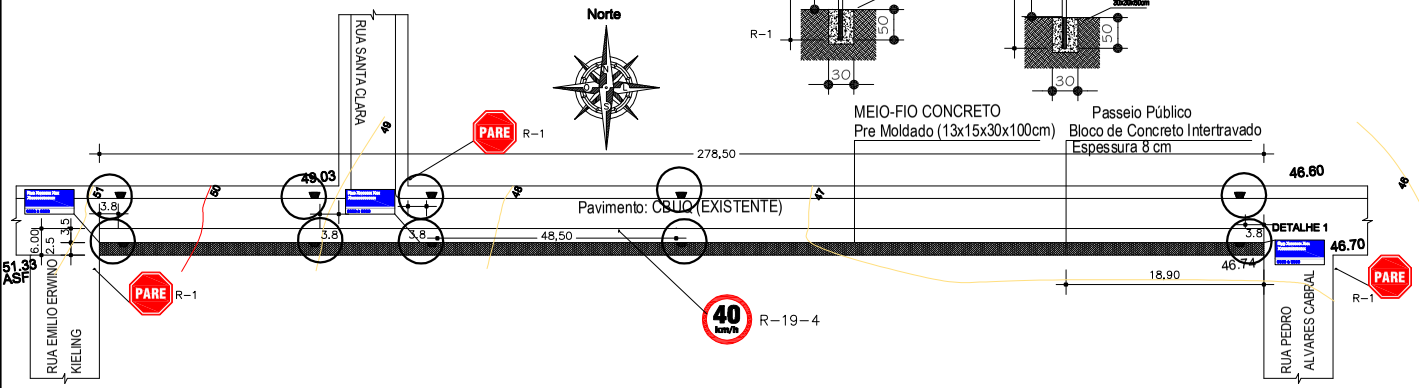


Rampa Acesso Passeio
Área Rampa: 2,04m2 Volume de Concreto:0,1428m3 (unidade)
PISO DE CONCRETO 20MPA COM JUNTA DE DILATAÇÃO 2/2M 0,7CM
Área de Piso Tatil: 0,625m2 (unidade)

R-1







MUNICIPIO DE NOVA HARTZ

PROJETO VIÁRIO
RUA DA BICA PAVIMENTAÇÃO CBUQ
Bairro Vila Nova- Nova Hartz/RS

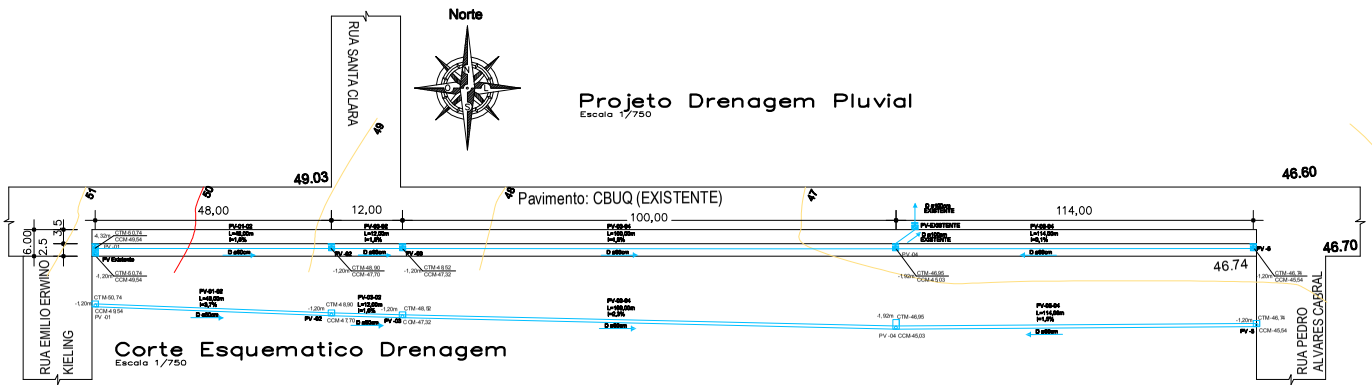
ASSUNTO:
Projeto
Acessibilidade e Sinalização Viária

LOCAL:
NOVA HARTZ - RIO GRANDE DO SUL - BRASIL

DESENHO: Eng. Bischoff
ESCALA: INDICADA
DATA: Fevereiro /2016
PRANCHA: 06

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS				
LEGENDA		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
	PV-1	POÇO DE VISITA – TIPO 1	0	PEÇAS
	---	DIMENSÃO Ø 130cm LADO		
	CI-1A	CAIXA DE PASSAGEM – TIPO 1	5	PEÇAS
	---	DIMENSÃO Ø +80cm		
	BL-1AD	BOCA LOBO MEIO FIO	5	PEÇAS
	---	DIMENSÃO LADO 130x130cm		
	---	GALERIA PÚBLICA EXISTENTE	---	---
	---	---	---	---
---	---	VOLUME SOLO ESCAVADO – VOLUME CORTE	256,32	m3c
	---	VOLUME SOLO ESCAVADO – VOLUME SOLTO	320,40	m3s
	---	FATOR EMPOLAMENTO – VOLUME ATERRO	178,89	m3A
	---	ADOTADO 25% TERRA COMUM	---	---
	D830cm	TUBO CONCRETO ARMADO CA-2 PONTA/BOLSA	0	m
	D860cm	TUBO CONCRETO ARMADO CA-2 PONTA/BOLSA	12	m
	D860cm	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE– PSL, MACHO/FEMEA	262	m
	D860cm	TOTAL DE TUBOS SIMPLES/ARMADOS	274	UNIDADES

CONVENÇÕES	
A1–1	TRECHO REDE PLUVIAL
L=95,00	COMPRIMENTO TUBULAÇÃO
I=1,50%	DECLIVIDADE DO TRECHO
D ø40cm	DIÂMETRO NOMINAL TUBULAÇÃO
BL–2AD	2 SEGUNDA BOCA LOBO DO TRECHO A DO LADO DIREITO
CI–2–1AE	2SEGUNDA CAIXA PASSAGEM SENDO 1 PRIMEIRA CAIXA DO TRECHO A LADO ESQUERDO
CTM–93,00	COTA DO TERRENO MONTANTE
CCE–93,50	COTA DO COLETOR EXISTENTE
CCM–51,20	COTA DO COLETOR MONTANTE
OBSERVAÇÕES	
1	ANTES DE INICIAR SERVIÇOS CONFERIR A COTA DE CHEGADA GALERIA PÚBLICA EXISTENTE
2	TUBOS COM DIÂMERTOS NÃO ANOTADOS SÃO DE Ø 400 mm
3	VERIFICAR DECLIVIDAE E COTAS NA RESDE EXISTENTE DIMATRO REDE EXISTENTE ÑN LOCO"Ø 400 mm
4	VELOCIDADE ESCOAMENTO ADOTADA 5m/s DEVIDO AS DECLIVIDADES TOPOGRAFICAS IMPOSTAS PELO PROJETO URBANISTICO.
5	CAIXAS DE PASSAGEM AGOTADAS PARA AUMENTAR A CAPACIDADE DE CAPTAÇÃO BEM EFETUAR QUEBRA DA VELOCIDADE

OBSERVAÇÕES VOLUMES DE CORTES:
1. Corte das CI (120x120x135cm) x (5)=9,72m3
2. Corte do assentamento da tubulação de drenagem
Volume de corte trapézio ((1+0,8m)/2)*1)=0,90 x (274m)=246,60m3
3. TOTAL DE VOLUME ESCAVADO CORTE: 256,32m3
4. TOTAL DE VOLUME Aterro: (256,32–(77,43)=178,89 m3

MUNICIPIO DE NOVA HARTZ

PROJETO VIÁRIO
RUA DA BICA PAVIMENTAÇÃO CBUQ
Bairro Vila Nova- Nova Hartz/RS

Uma Nova Hartz Cidade para todos

ASSUNTO: PROJETO DRENAGEM PLUVIAL

LOCAL: NOVA HARTZ - RIO GRANDE DO SUL - BRASIL

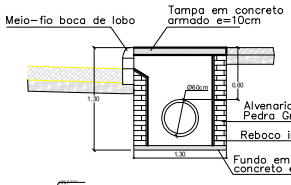
DESENHO: Eng. Bischoff
ESCALA: INDICADA
DATA: Fevereiro /2016

PRANCHA: 07

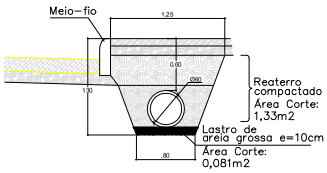
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

Detalhe caixa boca de lobo para tubulação 400mm Escala S/E



Detalhe tubulação 400mm Escala S/E



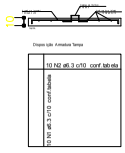
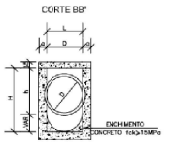


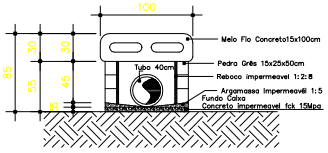
TABELA ARMADURAS DA TAMPA

Ø (cm)	N1 Quantidade	N1 Diâmetro	N1 Comprimento	N1 Espaçamento	N2 Quantidade	N2 Diâmetro	N2 Comprimento	N2 Espaçamento
40	10	6.3mm	95 cm	10	10	6.3mm	95 cm	10
50	10	6.3mm	95 cm	10	10	6.3mm	95 cm	10
60	10	6.3mm	95 cm	10	10	6.3mm	95 cm	10
80	10	6.3mm	125 cm	10	10	6.3mm	125 cm	10
100	10	6.3mm	145 cm	10	10	6.3mm	145 cm	10
120	10	6.3mm	165 cm	10	10	6.3mm	165 cm	10
150	10	6.3mm	195 cm	10	10	6.3mm	195 cm	10

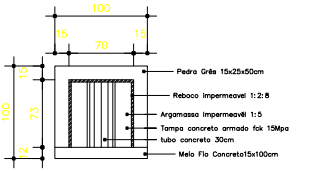


DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE

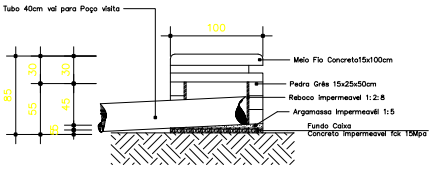
CÓDIGO	DIMENSÕES D	L	a	b	h	H	QUANTIDADES FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO (m³)
CAIXAS SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA									
CLP01	40	60	20	100	80	80	11,93	4,1	1,410
CLP02	60	60	20	100	80	80	11,93	4,1	1,350
CLP03	80	80	25	130	100	100	15,71	5,6	1,940
CLP04	100	100	25	150	130	130	20,57	8,6	2,440
CLP05	120	120	25	170	150	150	24,65	11,4	2,820
CLP06	150	150	25	200	180	180	32,70	16,2	3,410
CAIXAS COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 50cm									
CLP07	40	60	20	100	80	130	14,43	4,1	1,680
CLP08	60	60	20	100	80	130	14,43	4,1	1,610
CLP09	80	80	25	130	100	150	18,46	5,6	1,270
CLP10	100	100	25	150	130	180	23,52	8,6	1,790
CLP11	120	120	25	170	150	200	27,80	11,4	1,200
CLP12	150	150	25	200	180	230	34,82	16,2	1,820
CAIXAS COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 100cm									
CLP13	40	60	20	100	80	180	16,93	4,1	1,960
CLP14	60	60	20	100	80	180	16,93	4,1	1,900
CLP15	80	80	25	130	100	200	21,21	5,6	1,630
CLP16	100	100	25	150	130	230	26,47	8,6	1,190
CLP17	120	120	25	170	150	250	30,95	11,4	1,620
CLP18	150	150	25	200	180	280	38,27	16,2	1,280



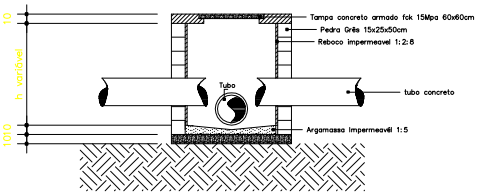
Vista frontal Boca Lobo
Sem Escala



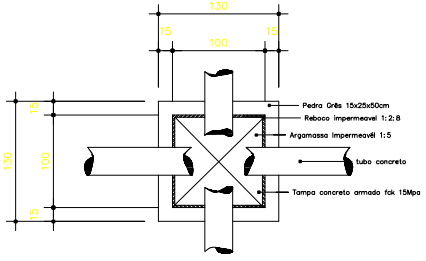
Vista Superior Boca Lobo
Sem Escala



Vista frontal Boca Lobo
Sem Escala



Vista frontal Poço Visita
Sem Escala



Vista Superior Poço Visita
Sem Escala

MUNICIPIO DE NOVA HARTZ

PROJETO VIÁRIO
RUA DA BICA PAVIMENTAÇÃO CBUQ
Bairro Vila Nova- Nova Hartz/RS

ASSUNTO: Projeto
Detalhes Drenagem Pluvial

LOCAL: NOVA HARTZ - RIO GRANDE DO SUL - BRASIL

DESENHO: Eng. Bischoff
ESCALA: INDICADA
DATA: Fevereiro /2016

PRANCHA: 08

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

EDITAL DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA

Nº 003/2025

ANEXO II

DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS DAS OBRAS

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

PRAZO: 60 dias
PARCELAS: 2

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO OBRA - Rua Da Bica Bairro Vila Nova-Nova Hartz/RS						
ITEM	**DISCRIMINAÇÃO**	**VALOR**	**%**	**1°. Parcela**	**2°. Parcela**	**TOTAL**
				Mensal	Mensal	
1	Serviços Iniciais	R$ 15.426,16	4,622%	R$ 7.713,08	R$ 7.713,08	R$ 15.426,16
				50,00%	50,00%	100,00%
2	TERRAPLENAGEM -BASES GRADUADAS	R$ 132.613,50	39,734%	R$ 132.613,49	R$ 0,00	R$ 132.613,49
				100,00%	0,00%	100,00%
3	PAVIMENTAÇÃO	R$ 121.547,24	36,418%	R$ 0,00	R$ 121.547,24	R$ 121.547,24
				0,00%	100,00%	100,00%
4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	R$ 1.001,42	0,300%	R$ 0,00	R$ 1.001,42	R$ 1.001,42
				0,00%	100,00%	100,00%
5	DRENAGEM PLUVIAL	R$ 54.435,57	16,310%	R$ 54.435,57	R$ 0,00	R$ 54.435,57
				100,00%	0,00%	100,00%
6	CONTROLE TECNOLÓGICO	R$ 1.583,50	0,470%	R$ 0,00	R$ 1.583,50	R$ 1.583,50
				0,00%	100,00%	100,00%
7	MURO CONTENÇÃO LATERAL	R$ 7.147,59	2,140%	R$ 3.573,80	R$ 3.573,80	R$ 7.147,60
				50,00%	50,00%	100,00%
Valor total: R$		R$ 333.754,98	99,99%			
Total mensal: R$				198.335,94	135.419,04	333.754,98
Total mensal: %				59,43%	40,6%	100,00%
Total acumulado: R$				198.335,94	333.754,98	
Total acumulado: %				59,43%	100,00%	

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

Uma Nova Hartz Cidade para todos

PLANILHA ORÇAMENTARIA GLOBAL DE OBRA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA Data 012/06/2017 Endereço Obra Executiva:Rua Da Bica Bairro Vila Nova-Nova Hartz/RS (Trecho : Entre Rua E e Rua Pedro Alvares Cabral)		Preço + BDI	Qtd	Un	Preços Unitários		Preços Totais		Total	%	SINAPI
					Material	M.Obra	Material	M.Obra			
1.SERVIÇOS INICIAIS											
1.1	PLACA DE OBRA 2,00x1,25 - CHAPA E SUPORTE EM METALON GALVANIZADOS, AFIXADA	R$ 275,91	2,50	M2	R$ 193,14	R$ 82,77	R$ 482,85	R$ 206,93	R$ 689,78	0,207%	74209/001
1.2	Serviços Topografia	R$ 0,48	1.671,00	M3	R$ 0,34	R$ 0,14	R$ 568,14	R$ 233,94	R$ 802,08	0,240%	78472
1.3	Mobilização e Desmobilização Obra	R$ 3.873,90	100,00	%	R$ 2.711,73	R$ 1.162,17	R$ 2.711,73	R$ 1.162,17	R$ 3.873,90	1,161%	CPU-001
1.4	Engenheiro Civil Obra Senior	R$ 170,42	20,00	h	R$ 0,00	R$ 170,42	R$ 0,00	R$ 3.408,40	R$ 3.408,40	1,021%	90779
1.5	Mestre Obras	R$ 83,15	80,00	h	R$ 0,00	R$ 83,15	R$ 0,00	R$ 6.652,00	R$ 6.652,00	1,993%	90780
	TOTAL						**R$ 3.762,72**	**R$ 11.663,44**	**R$ 15.426,16**	**4,622%**	
2.TERRAPLENAGEM -BASES GRADUADAS											
2.1	Limpeza do terreno -Raspagem mecanizada da camada vegetal (FAIXA ADOTADA 1,50m x 278,50 m	R$ 0,58	417,75	M2	R$ 0,41	R$ 0,17	R$ 171,28	R$ 71,02	R$ 242,30	0,073%	73822/002
2.2	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 2 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 0,2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 4 KM/H. AF_12/2013	R$ 7,80	779,80	M3	R$ 5,46	R$ 2,34	R$ 4.257,71	R$ 1.824,73	R$ 6.082,44	1,822%	89903
2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 EM RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO DMT 9,0 Km (3,5 x 287,5x0,80)m; com empolamento Ce=1,30 e DMT 2,6km	R$ 1,90	2.635,72	M3xKm	R$ 1,33	R$ 0,57	R$ 3.505,51	R$ 1.502,36	R$ 5.007,87	1,500%	95296
2.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM MACADAME SECO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017 (e=50cm) (3,5x278,5x0,5m)	R$ 91,50	487,38	M3	R$ 64,05	R$ 27,45	R$ 31.216,69	R$ 13.378,58	R$ 44.595,27	13,362%	96400
2.5	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (Macadame) com empolamento e=1,40 e DMT 40,41	R$ 1,28	27.573,04	M3xKm	R$ 0,90	R$ 0,38	R$ 24.815,74	R$ 10.477,76	R$ 35.293,50	10,575%	72887
2.6	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017 (e=21+3cm), exclusive transporte (3,5x278,5x0,24m)	R$ 101,07	233,94	M3	R$ 70,75	R$ 30,32	R$ 16.551,26	R$ 7.093,06	R$ 23.644,32	7,084%	96396
2.7	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (brita graduada) com empolamento e=1,4667 e DMT =40,41	R$ 1,28	13.865,47	M3xKm	R$ 0,90	R$ 0,38	R$ 12.478,92	R$ 5.268,88	R$ 17.747,80	5,318%	72887
	TOTAL						**R$ 92.997,11**	**R$ 39.616,39**	**R$ 132.613,50**	**39,734%**	
3.PAVIMENTAÇÃO											
3.1	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	R$ 1,49	974,75	M2	R$ 1,04	R$ 0,45	R$ 1.013,74	R$ 438,64	R$ 1.452,38	0,435%	72961
3.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	R$ 40,03	279,00	m	R$ 28,02	R$ 12,01	R$ 7.817,58	R$ 3.350,79	R$ 11.168,37	3,346%	94273
3.3	ASSENT. E PAVIMENT. COM BLOCO CONCRETO -(EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015 c/Base pó de pedra 10cm) (2,50x278,50) -(2,04x5)	R$ 48,75	686,05	M2	R$ 34,13	R$ 14,63	R$ 23.414,89	R$ 10.036,91	R$ 33.451,80	10,023%	92403
3.4	AREIA FINA PARA REJUNTE DOS BLOCOS ((2,50x278,5)-(2,04x5))x0,03m)	R$ 68,95	20,58	M3	R$ 48,27	R$ 20,69	R$ 993,40	R$ 425,80	R$ 1.419,20	0,425%	Insumo 366
3.5	RAMPAS DE ACESSO EM CONCRETO ESTRUTURAL 20MPA 2,00x1,20x0,07 esp. 10 unidades	R$ 53,87	20,40	M2	R$ 37,71	R$ 16,16	R$ 769,28	R$ 329,7	R$ 1.098,98	0,329%	68333
3.6	COLOCAÇÃO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL (Área Piso = 1,30x0,25 + 1,20x0,25 =0,625m2)	R$ 126,78	6,25	M2	R$ 88,75	R$ 38,03	R$ 554,69	R$ 237,69	R$ 792,38	0,237%	Composição
3.7	Pintura de ligação com RR-2C, inclusive asfalto e transporte (3,50x278,50)	R$ 1,47	974,75	M2	R$ 1,03	R$ 0,44	R$ 1.003,99	R$ 428,89	R$ 1.432,88	0,429%	72943
3.8	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_09/2017	R$ 4,44	974,75	M2	R$ 3,11	R$ 1,33	R$ 3.031,47	R$ 1.296,42	R$ 4.327,89	1,297%	96401
3.9	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017	R$ 1.018,59	29,24	M3	R$ 713,01	R$ 305,58	R$ 20.848,41	R$ 8.935,16	R$ 29.783,57	8,924%	95992
3.10	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017	R$ 1.085,55	29,24	M3	R$ 759,89	R$ 325,67	R$ 22.219,18	R$ 9.522,59	R$ 31.741,77	9,511%	95990
3.11	Transporte de CBUQ para DMT 40,41 km, peso espec.compact: 2,4t/m3 (Blinder + Camada Rolante)	R$ 0,86	5.672,11	TxKm	R$ 0,60	R$ 0,26	R$ 3.403,27	R$ 1.474,75	R$ 4.878,02	1,462%	72843
	TOTAL						**R$ 85.069,90**	**R$ 36.477,34**	**R$ 121.547,24**	**36,418%**	
4. SINALIZAÇÃO VIÁRIA											
4.1	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	R$ 72,14	3,00	UN	R$ 50,50	R$ 21,64	R$ 151,50	R$ 64,92	R$ 216,42	0,065%	73916/002
4.2	FORN. E IMPLANTAÇÃO PLACA SINALIZAÇÃO TOT. REFLETIVA	R$ 499,47	0,82	M2	R$ 349,63	R$ 149,84	R$ 286,70	R$ 122,87	R$ 409,57	0,123%	SICRO 4 s 06 200 02
4.3	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1"), E = 2,65 MM, *2,11* KG/M (NBR 5580)	R$ 22,87	10,85	m	R$ 16,01	R$ 6,86	R$ 173,71	R$ 74,43	R$ 248,14	0,074%	Insumo 21010
4.4	BASE DE CONCRETO FCK 25 MPA - 30x30x30- 7 PEÇAS (CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016)	R$ 397,83	0,32	M3	R$ 278,48	R$ 119,35	R$ 89,11	R$ 38,19	R$ 127,30	0,038%	94971
	TOTAL						**R$ 701,01**	**R$ 300,41**	**R$ 1.001,42**	**0,300%**	
5. DRENAGEM PLUVIAL											
5.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M E ATÉ 3,0 M(MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	R$ 5,47	256,32	M3	R$ 3,83	R$ 1,64	R$ 981,71	R$ 420,36	R$ 1.402,07	0,420%	90092
5.2	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	R$ 67,73	274,00	M	R$ 47,41	R$ 20,32	R$ 12.990,34	R$ 5.567,68	R$ 18.558,02	5,560%	92811
5.3	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 600 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	R$ 139,47	12,00	M	R$ 97,63	R$ 41,84	R$ 1.171,56	R$ 502,08	R$ 1.673,64	0,501%	Insumo 7762
5.4	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS1, MACHO/FEMEA, DN 600 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	R$ 68,69	262,00	M	R$ 48,08	R$ 20,61	R$ 12.596,96	R$ 5.399,82	R$ 17.996,78	5,392%	Insumo 37453
5.5	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACIÇO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMPA DE CONCRETO ARMADO	R$ 881,51	5,00	UM	R$ 617,06	R$ 264,45	R$ 3.085,30	R$ 1.322,25	R$ 4.407,55	1,321%	83659
5.6	POCO DE VISITA EM ALVENARIA, PARA REDE D=0,60 M, PARTE FIXA C/ 1,00 M DE ALTURA INCLUSO TAMPA DE CONCRETO	R$ 1.618,00	4,00	UM	R$ 1.132,60	R$ 485,40	R$ 4.530,40	R$ 1.941,60	R$ 6.472,00	1,939%	83709
5.7	LASTRO COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016 (278,5m x 0,10m)	R$ 124,35	21,22	M3	R$ 87,05	R$ 37,31	R$ 1.847,20	R$ 791,72	R$ 2.638,92	0,791%	94115
5.8	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	R$ 8,16	157,67	M3	R$ 5,71	R$ 2,45	R$ 900,30	R$ 386,29	R$ 1.286,59	0,385%	93381
	TOTAL						**R$ 38.103,77**	**R$ 16.331,80**	**R$ 54.435,57**	**16,31%**	
6. CONTROLE TECNOLÓGICO											
6.1	ENSAIO MARSHALL - MISTURA BETUMINOSA A QUENTE	R$ 256,53	3,00	UM	R$ 179,57	R$ 76,96	R$ 538,71	R$ 230,88	R$ 769,59	0,231%	74022/040
6.2	Ensaio de Grau de Compactação	R$ 65,99	4,00	UM	R$ 46,19	R$ 19,80	R$ 184,76	R$ 79,20	R$ 263,96	0,079%	74022/053

6.3	ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS	R$ 109,99	5,00	UM	R$ 76,99	R$ 33,00	R$ 384,95	R$ 165,00	R$ 549,95	0,165%	74022/035
	TOTAL						**R$ 1.108,42**	**R$ 475,08**	**R$ 1.583,50**	**0,47%**	
7. MURO CONTENÇÃO LATERAL											
7.1	DEMOLICAO DE ALVENARIA DE TIJOLOS MACICOS S/REAPROVEITAMENTO	R$ 85,36	2,13	M3	R$ 59,75	R$ 25,61	R$ 127,27	R$ 54,55	R$ 181,82	0,054%	73899
7.2	DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES	R$ 277,43	1,42	M3	R$ 194,20	R$ 83,23	R$ 275,76	R$ 118,19	R$ 393,95	0,118%	73616
7.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 EM RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO EMPOLAMENTO E=1,30 DMT2,6 Km (0,25 x 18,9x0,75)m	R$ 1,90	12,00	M3xKm	R$ 1,33	R$ 0,57	R$ 15,96	R$ 6,84	R$ 22,80	0,007%	95296
7.4	MURO DE ARRIMO DE ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	R$ 582,39	4,36	M3	R$ 407,67	R$ 174,72	R$ 1.777,44	R$ 761,78	R$ 2.539,22	0,761%	73844/002
7.5	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO), FCK = 25 MPA. AF_01/2017	R$ 1.548,22	1,12	M3	R$ 1.083,75	R$ 464,47	R$ 1.213,80	R$ 520,21	R$ 1.734,01	0,520%	95952
7.6	BASE DE CONCRETO FCK 25 MPA - 30x30x50- 10 PEÇAS (CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016)	R$ 397,83	0,45	M3	R$ 278,48	R$ 119,35	R$ 125,32	R$ 53,71	R$ 179,03	0,054%	94971
7.7	ALAMBRADO EM MOUROES DE CONCRETO "T", ALTURA LIVRE 2M, ESPACADOS A CADA 2M, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	R$ 110,94	18,90	M	R$ 77,66	R$ 33,28	R$ 1.467,77	R$ 628,99	R$ 2.096,76	0,628%	85172
							R$ 5.003,32	**R$ 2.144,27**	**R$ 7.147,59**	**2,14%**	
						TOTAL	R$ 226.746,25	R$ 107.008,73	R$ 333.754,98	99,99%	R$ 333.754,98

BDI(Incluído nos preços) :	24,23%	
MATERIAL	70,00%	
MÃO OBRA	30,00%	
TOTAL	100,00%	
VALOR M2	R$ 486,49	
Contra Partida	R$ 0,00	0,00%
SINAPI SEM DESONERADO BDI 24,23% BASE OTUBRO 2017		

PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº 16/2018

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, n° 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 subseqüentes, e do processo licitatório nº 509/2018, sob a forma de Concorrência nº 02/2018, ajustam **contratação de empresa especializada em engenharia, sob a modalidade de concorrência pública n.º 02/2018, do tipo menor preço global, contemplando material e mão-de-obra para execução de pavimentação asfáltica extensão ampliação de trecho entre a rua Emilio Erwinio kieling e rua Pedro Alvares Cabral com área total de 1.671,00 m² no Bairro Vila Nova no Município de Nova Hartz/RS referente ao Contrato de Repasse n° 857154/2017,** mediante as condições que seguem:

CLÁUSULA PRIMEIRA: DO PRAZO

Altera-se o prazo de vigência do contrato para 12 (doze) meses, a contar de 06 de abril de 2018 a 05 de abril de 2019, podendo ser prorrogado de acordo com o estabelecido na Lei 8.666/93.

CLÁUSULA SEGUNDA - DISPOSIÇÕES GERAIS:

Demais cláusulas do Contrato n.º 16/2018, 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, 27 de Julho de 2018.

Município de Nova Hartz
Flavio Emilio Jost
Prefeito Municipal

OCX CONSTRUTORA & PROJETOS LTDA
Caroline Beatriz Kruse da Silva
Contratado

Testemunhas: 1 Jonlas A. Kieling 00059755067 2 Glauco 00813572044

Maria Rejane Scheffel
Assessora Jurídica
OAB-RS 11.425

SEGUNDO TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº 16/2018

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, n° 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 subseqüentes, e do processo licitatório nº 509/2018, sob a forma de Concorrência nº 02/2018, ajustam **contratação de empresa especializada em engenharia, sob a modalidade de concorrência pública n.º 02/2018, do tipo menor preço global, contemplando material e mão-de-obra para execução de pavimentação asfáltica extensão ampliação de trecho entre a rua Emilio Erwinio kieling e rua Pedro Alvares Cabral com área total de 1.671,00 m² no Bairro Vila Nova no Município de Nova Hartz/RS referente ao Contrato de Repasse n° 857154/2017,** mediante as condições que seguem:

CLÁUSULA PRIMEIRA: DO PRAZO

O prazo de conclusão das obras, fica prorrogado por 180 (cento e oitenta) dias, a contar de 05 de fevereiro de 2019 à **03 de agosto de 2019** e o prazo de vigência do contrato, fica prorrogado por 120 (cento e vinte) dias, a contar de 06 de abril de 2019 á **03 de agosto de 2019.**

CLÁUSULA SEGUNDA - DISPOSIÇÕES GERAIS:

Demais cláusulas do Contrato n.º 16/2018, 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, 04 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_____

TERCEIRO TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº 16/2018

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, n° 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 subseqüentes, e do processo licitatório nº 509/2018, sob a forma de Concorrência nº 02/2018, ajustam **contratação de empresa especializada em engenharia, sob a modalidade de concorrência pública n.º 02/2018, do tipo menor preço global, contemplando material e mão-de-obra para execução de pavimentação asfáltica extensão ampliação de trecho entre a rua Emilio Erwinio kieling e rua Pedro Alvares Cabral com área total de 1.671,00 m² no Bairro Vila Nova no Município de Nova Hartz/RS referente ao Contrato de Repasse n° 857154/2017,** mediante as condições que seguem:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO PRAZO

O prazo de vigência do contrato e conclusão das obras, ficam prorrogados por 6 (seis) meses, a contar de 04 de agosto de 2019 à **03 de fevereiro de 2020.**

CLÁUSULA SEGUNDA – DO PREÇO

É aditado ao presente contrato o valor de R$48.850,38 (quarenta e oito mil, oitocentos e cinquenta reais e trinta e oito centavos), sendo assim o valor total que era de R$327.072,27 (trezentos e vinte e sete reais e setenta e dois reais e vinte e sete centavos), passa a ser **R$375.922,65** (trezentos e setenta e cinco mil, novecentos e vinte e dois reais e sessenta e cinco centavos). O reajuste se faz necessário, conforme Parecer Jurídico nº 110/2019 e Parecer Técnico da Secretaria de Planejamento Urbano e Captação de Recursos.

CLÁUSULA TERCEIRA – DISPOSIÇÕES GERAIS

Demais cláusulas do Contrato n.º 16/2018, 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, 01 de agosto de 2019.

Município de Nova Hartz
Flavio Emilio Jost
Prefeito Municipal

OCX CONSTRUTORA & PROJETOS LTDA
Caroline Beatriz Kruse da Silva
Contratado

Testemunhas: 1_____ 2_____

EDITAL DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA

Nº 003/2025

ANEXO III

PARCELAS DO CUSTO DA OBRA

RESUMO DE RUAS

ITEM	RUA	MATRÍCULA	QUADRA	LOTE	B AVALIAÇÃO LOTE	C AVALIAÇÃO CONSTRUÇÃO	H LOTE + CONSTRUÇÃO	J AVALIAÇÃO PÓS MELHORIA	D=(C-B) DIFERENÇA	Y ÍNDICE ENCONTRADO	(Y x D) R$ DA CONTRIBUIÇÃO
1	DA BICA	35858	19	32	R$ 1.114.923,04	R$ 249.505,91	R$ 1.364.428,95	R$ 1.370.568,88	*R$ 6.139,93*	1,0000000	R$ 6.139,93
2	DA BICA	35815	19	127	R$ 1.795.440,40	R$ 63.358,53	R$ 1.858.798,93	R$ 1.868.092,92	*R$ 9.293,99*		R$ 9.293,99
3	DA BICA	364451	19	140	R$ 27.631,29	R$ 36.195,25	R$ 63.826,54	R$ 64.656,29	*R$ 829,75*		R$ 829,75
4	DA BICA	364455	19	140	R$ 27.631,29	R$ 36.195,25	R$ 63.826,54	R$ 64.656,29	*R$ 829,75*		R$ 829,75
5	DA BICA	9474	19	140	R$ 27.631,29	R$ 37.186,90	R$ 64.818,19	R$ 65.660,83	*R$ 842,64*		R$ 842,64
6	DA BICA	9466	19	159	R$ 85.187,38	R$ 61.377,63	R$ 146.565,01	R$ 148.397,07	*R$ 1.832,06*		R$ 1.832,06
7	DA BICA	364446	19	159	R$ 44.725,19	R$ 13.362,59	R$ 58.087,78	R$ 58.813,88	*R$ 726,10*		R$ 726,10
8	DA BICA	364291	109	242	R$ 15.441,78	R$ 447,28	R$ 15.889,06	R$ 16.079,73	*R$ 190,67*		R$ 190,67
9	DA BICA	7595	109	242	R$ 77.208,89	R$ 21.881,18	R$ 99.090,07	R$ 100.279,15	*R$ 1.189,08*		R$ 1.189,08
10	DA BICA	7579	109	254	R$ 115.813,33	R$ 30.805,05	R$ 146.618,38	R$ 147.424,78	*R$ 806,40*		R$ 806,40
11	DA BICA	7560	109	311	R$ 216.913,59	R$ 141.885,34	R$ 358.798,93	R$ 359.516,53	*R$ 717,60*		R$ 717,60
12	DA BICA	10758	114	307	R$ 206.686,94	R$ 81.810,85	R$ 288.497,79	R$ 288.786,29	*R$ 288,50*		R$ 288,50
13	DA BICA	365184	114	307	R$ 45.454,49	R$ 8.488,59	R$ 53.943,08	R$ 53.997,02	*R$ 53,94*		R$ 53,94
14	DA BICA	365185	114	307	R$ 132.345,49	R$ 4.459,04	R$ 136.804,53	R$ 136.941,33	*R$ 136,80*		R$ 136,80
15	DA BICA	10731	114	319	R$ 15.618,01	R$ 19.298,97	R$ 34.916,98	R$ 35.283,61	*R$ 366,63*		R$ 366,63
16	DA BICA	10740	114	319	R$ 30.123,44	R$ 20.497,97	R$ 50.621,41	R$ 51.152,93	*R$ 531,52*		R$ 531,52
17	DA BICA	365189	114	319	R$ 24.771,74	R$ 16.856,32	R$ 41.628,06	R$ 42.065,15	*R$ 437,09*		R$ 437,09

18	DA BICA	365190	114	319	R$ 19.844,95	R$ 1.545,79	R$ 21.390,74	R$ 21.615,34	R$ 224,60		R$ 224,60
19	DA BICA	365191	114	331	R$ 100.961,19	R$ 25.167,26	R$ 126.128,45	R$ 127.578,93	R$ 1.450,48		R$ 1.450,48
20	DA BICA	365194	114	344	R$ 13.769,35	R$ 682,02	R$ 14.451,37	R$ 14.624,79	R$ 173,42		R$ 173,42
21	DA BICA	10626	114	344	R$ 75.357,41	R$ 26.086,01	R$ 101.443,42	R$ 102.660,74	R$ 1.217,32		R$ 1.217,32
22	DA BICA	10634	114	356	R$ 82.694,20	R$ 25.276,41	R$ 107.970,61	R$ 109.266,26	R$ 1.295,65		R$ 1.295,65
23	DA BICA	365196	114	356	R$ 7.415,27	R$ 349,47	R$ 7.764,74	R$ 7.857,92	R$ 93,18		R$ 93,18
24	DA BICA	10642	114	368	R$ 84.634,78	R$ 118.921,55	R$ 203.556,33	R$ 205.083,00	R$ 1.526,67		R$ 1.526,67
25	DA BICA	365198	114	380	R$ 86.259,24	R$ 44.540,45	R$ 130.799,69	R$ 132.238,49	R$ 1.438,80		R$ 1.438,80
26	DA BICA	10669	114	424	R$ 115.933,55	R$ 70.415,71	R$ 186.349,26	R$ 187.840,05	R$ 1.490,79		R$ 1.490,79
27	DA BICA	365200	114	424	R$ 4.920,06	R$ 481,05	R$ 5.401,11	R$ 5.444,32	R$ 43,21		R$ 43,21
28	DA BICA	364823	115	167	R$ 36.275,26	R$ 8.933,18	R$ 45.208,44	R$ 45.524,90	R$ 316,46		R$ 316,46
29	DA BICA	364825	115	167	R$ 6.422,10	R$ 547,47	R$ 6.969,57	R$ 7.018,36	R$ 48,79		R$ 48,79
30	DA BICA	364824	115	167	R$ 83.117,44	R$ 78.924,78	R$ 162.042,22	R$ 163.176,52	R$ 1.134,30		R$ 1.134,30
31	DA BICA	10782	115	181	R$ 105.263,86	R$ 98.345,37	R$ 203.609,23	R$ 205.136,30	R$ 1.527,07		R$ 1.527,07
32	DA BICA	10790	115	195	R$ 89.966,75	R$ 103.838,19	R$ 193.804,94	R$ 195.258,48	R$ 1.453,54		R$ 1.453,54
33	DA BICA	364828	115	195	R$ 17.360,83	R$ 1.492,41	R$ 18.853,24	R$ 18.994,64	R$ 141,40		R$ 141,40
34	DA BICA	10804	115	209	R$ 109.308,47	R$ 350.772,65	R$ 460.081,12	R$ 460.541,20	R$ 460,08		R$ 460,08
35	DA BICA	10812	115	209	R$ 43.916,11	R$ 147.783,12	R$ 191.699,23	R$ 193.232,82	R$ 1.533,59		R$ 1.533,59
36	DA BICA	10820	115	222	R$ 107.294,21	R$ 118.404,43	R$ 225.698,64	R$ 227.165,68	R$ 1.467,04		R$ 1.467,04
37	DA BICA	10839	115	235	R$ 109.210,53	R$ 116.157,31	R$ 225.367,84	R$ 226.832,73	R$ 1.464,89		R$ 1.464,89
38	DA BICA	10847	115	279	R$ 46.345,01	R$ 49.501,96	R$ 95.846,97	R$ 96.469,98	R$ 623,01		R$ 623,01
39	DA BICA	51268	115	279	R$ 47.583,85	R$ 49.246,25	R$ 96.830,10	R$ 97.459,50	R$ 629,40		R$ 629,40
40	DA BICA	364840	115	279	R$ 12.286,91	R$ 1.082,41	R$ 13.369,32	R$ 13.456,22	R$ 86,90		R$ 86,90
41	DA BICA	364839	115	279	R$ 16.030,53	R$ 7.338,27	R$ 23.368,80	R$ 23.520,70	R$ 151,90		R$ 151,90

42	DA BICA	4000809	118	266	R$ 146.057,19	R$ 88.318,88	R$ 234.376,07	R$ 235.782,33	*R$ 1.406,26*		R$ 1.406,26
43	DA BICA	57448	118	281	R$ 19.029,67	R$ 1.273,25	R$ 20.302,92	R$ 20.434,89	*R$ 131,97*		R$ 131,97
44	DA BICA	175	118	281	R$ 44.337,57	R$ 59.479,43	R$ 103.817,00	R$ 104.491,81	*R$ 674,81*		R$ 674,81
45	DA BICA	183	118	281	R$ 65.963,21	R$ 30.844,64	R$ 96.807,85	R$ 97.437,10	*R$ 629,25*		R$ 629,25
46	DA BICA	191	118	296	R$ 41.490,07	R$ 70.332,82	R$ 111.822,89	R$ 112.382,00	*R$ 559,11*		R$ 559,11
47	DA BICA	205	118	296	R$ 54.554,73	R$ 48.588,41	R$ 103.143,14	R$ 103.658,86	*R$ 515,72*		R$ 515,72
48	DA BICA	40003323	118	296	R$ 33.285,65	R$ 9.567,60	R$ 42.853,25	R$ 43.067,52	*R$ 214,27*		R$ 214,27
49	DA BICA	363896	178	121	R$ 25.785,53	R$ 188.516,92	R$ 214.302,45	R$ 215.266,81	*R$ 964,36*		R$ 964,36
50	DA BICA	19	178	121	R$ 198.926,07	R$ 733.182,41	R$ 932.108,48	R$ 936.302,97	*R$ 4.194,49*		R$ 4.194,49
51	DA BICA	27	178	121	R$ 194.538,40	R$ 717.010,78	R$ 911.549,18	R$ 915.651,15	*R$ 4.101,97*		R$ 4.101,97
52	DA BICA	35	178	121	R$ 90.249,35	R$ 385.431,08	R$ 475.680,43	R$ 477.820,99	*R$ 2.140,56*		R$ 2.140,56
53	DA BICA	43	178	121	R$ 31.870,91	R$ 117.466,72	R$ 149.337,63	R$ 150.009,65	*R$ 672,02*		R$ 672,02
54	DA BICA	51	178	121	R$ 7.696,28	R$ 67.828,90	R$ 75.525,18	R$ 75.865,04	*R$ 339,86*		R$ 339,86
55	DA BICA	60	178	121	R$ 62.399,95	R$ 229.987,67	R$ 292.387,62	R$ 293.703,36	*R$ 1.315,74*		R$ 1.315,74
56	DA BICA	78	178	121	R$ 37.440,59	R$ 262.477,52	R$ 299.918,11	R$ 301.267,74	*R$ 1.349,63*		R$ 1.349,63
57	DA BICA	86	178	121	R$ 6.188,53	R$ 9.902,97	R$ 16.091,50	R$ 16.163,91	*R$ 72,41*		R$ 72,41
58	DA BICA	94	178	121	R$ 8.457,65	R$ 55.057,27	R$ 63.514,92	R$ 63.800,74	*R$ 285,82*		R$ 285,82
59	DA BICA	108	178	121	R$ 78.259,08	R$ 265.547,68	R$ 343.806,76	R$ 345.353,89	*R$ 1.547,13*		R$ 1.547,13
					R$ 6.572.249,87	R$ 5.630.261,12	R$ 12.202.510,99	R$ 9.030.169,51	R$ 50.886,40	TOTAL:	R$ 50.886,40

CÁLCULO DA CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIAS			
NOME DA MELHORIA:	ALARGAMENTO, REDE PLUVIAL E PAVIMENTAÇÃO DA RUA DA BICA		
BAIRRO:	VILA NOVA	TRECHO:	ENTRE RUA EMÍLIO ERWINO KIELING E PEDRO ÁLVARES CABRAL
RUA:	DA BICA	COMPRIMENTO(m):	278,50

INFORMAÇÕES:

CUSTO DA OBRA:	A	R$	375.922,65	SENDO:	A x C = X			
SOMA DAS VALORIZAÇÕES	B	R$	50.886,40	e:	X=	R$ 263.145,86	Y=	5,1712413
PERCENTUAL À SER BUSCADO NO "CUSTO DA OBRA"	C		70%	SENDO:	X / B = Y (ÍNDICE)			(se > 1, adotar 1)

OBSERVAÇÃO: Multiplica-se, o ÍNDICE (Y), encontrado em cada VALORIZAÇÃO, para encontrar a CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA de CADA IMÓVEL

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

Fernando Maciel Júnior
Secretário de Planejamento Urbano e Captação de Recursos