

ANEXO I

MEMORIAL DESCRITIVO DE PAVIMENTAÇÃO

Local : Logradouros Públicos na Cidade de Nonoai-RS
Pavimentação de Vias - Basalto Irregular

Via	Trecho	Ext (m)	Larg (m)	Área (m²)	Meio-fio (m)	Coordenadas	
						Início	Final
Rua Júlio Golin	Da faixa de domínio da RS 406 até local indicado em planta(Estaca E0 até E7+16,489)	148,95	8,00	1.191,57	238,00	S=27°20'24,49" WO=52°46'45,55"	S=27°20'29,10" WO=52°46'45,55"
Rua Pe Miguel de Cock	Rua Júlio Golin até Borges de Medeiros(Estaca E0 até E6+1,031)	105,76	10,00	1.057,61	212,00	S=27°21'19,14" WO=52°46'36,63"	S=27°21'18,24" WO=52°46'32,65"
Rua 12 de Outubro	Rua Borges de Medeiros Até a Júlio Golin (Estaca E0 até E5+10,098)	116,08	10,00	1.160,84	233,00	S=27°21'22,99" WO=52°46'35,83"	S=27°21'22,06" WO=52°46'31,58"
Rua Castro Alves	Rua Dr.Pedro Roso até Rua Pinheiro Machado(Estaca E0 até E 13+1,548)	295,89	6,00	1.775,34	563,00	S=27°21'51,16" WO=52°46'58,06"	S=27°21'59,88" WO=52°46'57,86"
Rua Cruz e Souza	Rua Dr.Pedro Roso até Rua Pinheiro Machado(Estaca E0 até E 12+16,931)	264,11	8,00	2.112,88	523,00	S=27°21'51,39" WO=52°46'51,13"	S=27°21'59,93" WO=52°46'52,44"
Rua Pinheiro Machado	Rua Castro Alves até Fagundes Varela (Estaca E0 até E3+13,990)	65,54	12,00	786,43	131,00	S=27°21'59,88" WO=52°46'57,86"	S=27°22'00,00" WO=52°46'55,18"
Rua Pedro Roso	Rua Castro Alves até Fagundes Varela (Estaca E0 até E4+14,228)	82,20	7,00	575,37	165,00	S=27°21'51,16" WO=52°46'58,06"	S=27°21'51,36" WO=52°46'54,64"
		1.078,52		8.660,04	2.065,00		

1.0-PAVIMENTAÇÃO COM BASALTO IRREGULAR

1.1 - OBJETIVO

O presente memorial visa estabelecer as Normas de Serviço para execução de projetos de pavimentação com pedras irregulares de basalto, em vias urbanas da cidade de Nonoai-RS.

A pavimentação será executada com pedras de basalto, previamente cortadas e selecionadas, empregando-se as dimensões escolhidas e assentadas sobre camada mínima de terra pura, embasada com cascalho.

1.2 - ESPECIFICAÇÕES E SERVIÇOS

1.2.1 – BASE

O perfil transversal da base terá inclinação a partir do eixo central de 3% (três por cento) e será executado com cascalho de rocha deteriorada pelo intemperismo e com baixo teor de material orgânico. O sub - leito deverá ser

preparado para receber a base, de maneira a dar as características de resistência às tensões com as seguintes operações:

- a) Substituição de solos inadequados;
- b) Remoção de material sólido com blocos de pedra, raízes, madeira e qualquer material orgânico;
- c) Raspagens de aterros de maneira que o leito esteja de acordo com o greide e perfil transversal projetados.

1.2.2 - ASSENTAMENTO DO MEIO-FIO

O meio fio será de concreto PRÉ-MOLDADO, de 10 cm de espessura por 30 cm de altura e 1,00 m de comprimento e será assentado em vala previamente aberta, nivelada e alinhada de acordo com o perfil longitudinal do projeto.

1.2.3 – PEDRAS DE BASALTO IRREGULAR E ASSENTAMENTO

Serão utilizadas pedras irregulares de basalto, de rocha sã, sem sinais de deterioração. A dimensão das pedras deverá ser de 10 a 15 cm nas duas dimensões e de 15 a 20 cm de altura. A aprovação do material será feita pelo engenheiro da fiscalização da prefeitura municipal.

O revestimento composto de pedras irregulares de basalto será assentado sobre camada de pó-de-pedra, numa camada nunca inferior superior da dimensão de 15 cm. As canchas de assentamento terão uma largura de 1,00 (um) metro, marcada previamente em trechos nunca superiores a 10,00 (dez) metros, obedecendo os perfis longitudinal e transversal.

1.2.4 - REJUNTAMENTO E COMPACTAÇÃO

Antes do rejuntamento, o pavimento deve ser compactado com o uso de compactadores tipo placas vibratórias, no sentido longitudinal em ida e volta.

Após a compactação com o rolo vibratório, será executado o rejuntamento com pó - de - pedra, varrido sobre o pavimento de forma a penetrá-lo entre as juntas das pedras.

Concluído o rejuntamento, o pavimento deverá ser compactado novamente, com terreno úmido.

2.0 - ENTREGA DA OBRA

A obra será liberada ao tráfego quando todos os serviços estiverem concluídos, as canchas perfeitamente limpas e compactadas e ainda com a devida autorização da fiscalização da Prefeitura Municipal.

Nonoai, 24 de fevereiro de 2016

Edilson Pompeu da Silva
Prefeito Municipal

Sandro Augusto Bonfanti
Engº Civil CREA 71.955-D

MEMORIAL DESCRITIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Local : Logradouros Públicos na Cidade de Nonoai-RS

1-Introdução

A sinalização exerce função no controle do trânsito dos veículos, orientando e canalizando a circulação e também o fluxo de pedestres de forma a se obter maior segurança. É traduzida através de pinturas de faixas, marcas no pavimento, utilizando-se a cor branca e amarela para as áreas especiais e placas de sinalização.

2-Sinalização Vertical

Deverão ser implantados dispositivos de sinalização vertical conforme o preconizado na resolução 180/06 do CONTRAN/DENATRAN. As placas de sinalização vertical de regulamentação terão diâmetro de 0,75m, para sinais circulares, lado de 0,25m para sinais de forma octogonal, lado 0,50m para sinais quadrados de advertência e 1,00 x 0,50m sinalização retangular indicativa, conforme códigos no projeto.

Os sinais deverão ser totalmente refletivos confeccionados com películas tipo Grau Técnico (GT) para letras, tarjas, números e fundo. A chapa onde o sinal será impresso, deve ser de aço galvanizado SAE 1020, com espessura mínima de 3 mm, pintadas com fundo anticorrosivo, sendo ainda a parte posterior do sinal, na cor preta.

O suporte de implantação deverá ser de ferro galvanizado a fogo com diâmetro externo de 3". A altura do bordo inferior do sinal deverá ficar a 2,10 m do passeio público, garantindo assim a visualização adequada dos condutores e dificultando a depredação.

Serão ainda implantadas em suportes de igual especificação, placas indicativas confeccionadas sobre chapas metálicas anteriormente descritas, com fundo, letras, tarjas, números e sinais em películas refletivas GT. A chapa deve ser tratada com produto anti-ferrugem, e a parte posterior deve ser pintada com tinta na cor preta.

Nonoai, 24 de fevereiro de 2016

Edilson Pompeu da Silva
Prefeito Municipal

Sandro Augusto Bonfanti
EngºCivil CREA 71.955-D

MEMORIAL DESCRITIVO DE PASSEIOS PÚBLICOS

1- Assentamento do piso de blocos de concreto

O revestimento composto de concreto fck 20 MPa, numa camada mínima de 7 cm, reguado e separado em panos de 3 em 3 metros, com concretagem intercalada, sobre lastro de pedra britada nº1, de no mínimo 3 cm, executado sobre camada compactada de terra pura, isenta de material orgânico, camada de terra nunca superior a 30 cm, devidamente compactada de 10 em 10 cm. As canchas de assentamento terão uma largura de 1,00 (um) metro, marcada previamente em trechos nunca superiores a 10,00 (dez) metros, obedecendo os perfis longitudinal e transversal. A obra será liberada ao tráfego quando todos os serviços estiverem concluídos, as canchas perfeitamente limpas e ainda com a devida autorização da fiscalização da Prefeitura Municipal.

2- Rampas para PNE

Após a execução do pavimento, será executada a rampa com comprimento de 1,00 m e largura de 1,00 m e largura no bordo superior de 1,60 m com os devidos acabamentos e encaixes para garantir trafegabilidade e rampa nunca superior a 12% (ver detalhes em planta). Será executada em concreto com uma espessura mínima de 7 cm, sobre terreno compactado.

As rampas estão em conformidade com a NBR 9050/2004.

A obra será liberada ao tráfego quando todos os serviços estiverem concluídos e ainda com a devida autorização da fiscalização da Prefeitura Municipal.

Nonoai, 24 de fevereiro de 2016

Edilson Pompeu da Silva
Prefeito Municipal

Sandro Augusto Bonfanti
Engº Civil CREA 71.955-D

Projeto: Drenagem de Vias Públicas

Locais: Logradouros Públicos na Cidade de Nonoai-RS

1.0 - DRENAGEM PLUVIAL.

1.1 - OBJETIVO:

O presente memorial descritivo tem por finalidade descrever a execução das obras de drenagem pluvial de vias urbanas do município de Nonoai -RS.

1.2 - GENERALIDADES:

A execução das obras tem por finalidade a drenagem das águas superficiais dos logradouros possibilitando a pavimentação.

1.3 - SERVIÇOS E ESPECIFICAÇÕES:

1.3.1 - Serviços preliminares.

A rua deverá ser locada e nivelada de acordo com o greide e em seguida, aberta com a sua largura de projeto.

1.3.2 - Movimentos de Terra.

As escavações serão executadas com o uso de retroescavadeira, obedecendo as profundidades, os alinhamentos e os declives do greide do logradouro.

Após a abertura das valas, deverá ser executado um manto de areia para assentamento da tubulação. Depois de lançados os tubos, os mesmos deverão ser aterrados com terra pura, em camadas apiloadas até 20 cm acima da geratriz do tubo, com posterior aterro com material oriundo da escavação.

1.3.3 - Tubulação.

Os tubos serão de concreto pré - fabricado, nas bitolas de projeto, assentados obedecendo rigorosamente os declives e alinhamentos, com as juntas rejuntadas com argamassa.

1. 3. 4 – Bocas de lobo / Caixas de Inspeção.

As caixas de inspeção serão de alvenaria de tijolos maciços executadas no passeio público, de acordo com detalhe no projeto. As bocas de lobo no capeamento asfáltico serão dentro da pista de rolamento conforme locais especificados no projeto. Na pavimentação com basalto irregular, as bocas de lobo serão preferencialmente sob o passeio público.

Nonoai, 24 de fevereiro de 2016

Edilson Pompeu da Silva
Prefeito Municipal

Sandro Augusto Bonfanti
EngºCivil CREA 71.955-D

**MEMORIAL DESCRITIVO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO
DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL**

Via	Trecho	Área (m ²)
Rua Oliveira Lima	Trecho da Rua Padre Manoel Gonzales até Rua Brges de Medeiros	1.296,95
Rua Borges de Medeiros	Trecho da Rua Coronel Messias até Rua Oliveira Lima	2.575,51
Rua 7 de Setembro	Trecho da Rua Borges de Medeiros até Rua Júlio Golin	485,02
		4.357,48



Nonoai, novembro de 2017

1. INTRODUÇÃO

Este Projeto Final objetiva a execução de capeamento asfáltico dos trechos das ruas constantes na tabela inicial, na cidade de Nonoai/RS. Nestas ruas não será necessária à execução dos serviços de terraplenagem, pois a Prefeitura Municipal já executou estes serviços anteriormente, sendo assim não tendo necessidade de executar a conformação e compactação da superfície, ou seja, a regularização do subleito.

As especificações técnicas deste projeto foram elaboradas tendo como orientação as Especificações Gerais do DAER/RS, para a execução de pavimento asfáltico urbano. Para os serviços de sinalização, foram observados os preceitos do Anexo II, do Código de Trânsito Brasileiro.

Devido à diversidade dos serviços necessários para a execução da pavimentação asfáltica urbana, estas especificações foram divididas em grupos, que estão descritos a seguir:

- Especificações Técnicas do CBUQ;
- Processo Executivo de Pavimentação Asfáltica;
- Processo Executivo de Sinalização Vertical e Horizontal;
- Planilhas Orçamentárias;
- Conjunto de Plantas.



Departamento de Engenharia

Engenheiro Responsável

Nome

CPF

Assinatura

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO (CBUQ)

Definição

O concreto asfáltico é definido como sendo uma mistura flexível, resultante do processamento a quente, em uma usina apropriada de agregado mineral graduado e cimento asfáltico de petróleo, espalhada e comprimida a quente.

Materiais

Materiais Asfálticos

Os materiais asfálticos utilizados para a execução do concreto asfáltico deverão satisfazer as exigências do Instituto Brasileiro de Petróleo. O material a ser utilizado é o cimento asfáltico de petróleo - CAP-50/70.

Materiais Pétreos

Os materiais pétreos ou agregados deverão ser constituídos de uma composição de diversos tipos (tamanho das partículas), divididos basicamente em agregados graúdos e miúdos. Os agregados deverão ser de pedra britada e isentos de materiais decompostos e matéria orgânica, e ser constituídos de fragmentos são e duráveis.

Mistura

A mistura asfáltica consistirá em uma mistura uniforme de agregados e cimento asfáltico, de maneira a satisfazer os requisitos a seguir especificados:

- a) As misturas para o concreto asfáltico, projetadas pelo método Marshall, não devem apresentar variações na granulometria maiores que as especificadas no projeto. A uniformidade de distribuição do ligante asfáltico na massa será determinado pelo ensaio de extração de betume, devendo a variação do teor de asfalto ficar dentro da tolerância de + ou - 0,3 %;
- b) O concreto asfáltico deve ser misturado em uma usina fixa ou móvel, gravimétrica ou volumétrica, convencional ou tipo "drum mixer".

A mistura de agregados para o concreto asfáltico a ser utilizados na camada de regularização ou "reperfilagem" e na camada final ou "rolamento" deverá estar enquadrada nas faixas "A" ou "B", respectivamente, constantes abaixo:

Para a execução da capa asfáltica em CBUQ com 3,00cm de espessura, deverá ser utilizada a FAIXA "B".



USO	FAIXA - "A"		FAIXA - "B"			
	CAMADA DE REPERFILAGEM		CAMADA DE ROLAMENTO			
ESPESSURA	MÁXIMA = 2,50 cm		MÁXIMA = 5,00 cm			
PENEIRAS	PERCENTAGEM QUE PASSA EM PESO					
3/4"	100	-	100	100	-	100
1/2"	100	-	100	80	-	100
3/8"	80	-	100	70	-	90
4	55	-	75	50	-	70
8	35	-	50	35	-	55
30	18	-	29	18	-	29
50	13	-	23	13	-	23
100	8	-	16	8	-	16
200	4	-	10	4	-	10

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

Peneira nº 4 ou maiores	-	± 6%
Peneira nº 8 a nº 50	-	± 4%
Peneira nº 100	-	± 3%
Peneira nº 200	-	± 2%

Controle

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

Controle dos Agregados

O controle de qualidade dos agregados será realizado pelos ensaios:

- Ensaio de sanidade e Abrasão Los Angeles, quando houver variação da natureza do material pétreo;
- Um ensaio de equivalente areia por dia de usinagem.

Controle da Massa Asfáltica

O controle de qualidade da massa asfáltica será realizado através de principalmente dois ensaios que são:

- a) Um ensaio de extração de betume por dia de usinagem, de amostras coletadas na usina ou nos caminhões transportadores. A percentagem de ligante poderá variar de $\pm 0,3$ da fixada no projeto;
- b) Um ensaio de granulometria da mistura de agregados resultantes do ensaio de extração por dia. A curva granulométrica deverá manter-se contínua, enquadrando-se dentro das tolerâncias especificadas no item 2.0 desta especificação técnica.

3. PROCESSO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Neste item é apresentada a seqüência de execução dos serviços a serem realizados de capeamento asfáltico sobre o pavimento existente no local (Pedra Irregular).

Limpeza e Lavagem de Pista:

Os serviços de limpeza e/ou lavagem do pavimento existente consiste em retirar todas as impurezas e materiais soltos existentes na superfície deste, preparando a pista para aplicação da pintura de ligação. As operações de limpeza serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados (caminhão pipa e/ou vassoura mecânica), complementados com o emprego de serviços manuais.

Pintura de Ligação sobre Pavimento Existente:

A pintura de ligação é realizada para promover aderência entre o pavimento e a camada de regularização em CBUQ a ser aplicada. A superfície deverá estar limpa e isenta de impurezas. O ligante asfáltico a ser utilizado é a emulsão asfáltica do tipo RR-1C, numa taxa de aplicação de 0,80 a 1,00 kg/m².

A distribuição do ligante deverá ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme. As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento de ligante. Os carros distribuidores deverão dispor de termômetros, em locais de fácil observação, e, ainda, um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

A área a ser feita o serviço de pintura de ligação com RR-1C, deve-se encontrar seca ou ligeiramente umedecida.

Camada de regularização (reperfilagem) em CBUQ:

A camada de regularização consiste na aplicação de concreto asfáltico a fim de corrigir as irregularidades e deformações existentes no pavimento existente, para obter-se uma superfície plana e em condições de receber a camada de rolamento. A espessura desta camada é bastante variável, variando dependendo do estado do calçamento existente, sendo que o mínimo deverá ter 3 cm compactado. A execução constará da descarga de CBUQ, sobre o calçamento existente previamente limpo e com pintura de ligação, o seu espalhamento será feito com motoniveladora e sua compactação com rolo de pneus e rolo liso. A taxa de asfalto será de 6%.

Pintura de ligação entre as camadas de regularização e de rolamento:

A pintura de ligação segue a mesma especificação do item 3 - b.

Camada de Rolamento (capa asfáltica em CBUQ):

A camada de rolamento consiste na aplicação de concreto asfáltico com uma espessura mínima constante de 3,00cm compactados, acabado por meio de vibro-acabadora. Para este serviço são previstos os seguintes equipamentos: rolo compactador liso autopropelido, rolo de pneus e vibro-acabadora. A massa asfáltica deverá ser aplicada na pista somente quando a mesma se encontrar seca e o tempo não se apresentar chuvoso ou com neblina. A compactação da massa asfáltica deverá ser constituída de duas etapas: a rolagem inicial e a rolagem final. A rolagem inicial será executada com rolo de pneus tão logo seja distribuída à massa asfáltica. A rolagem final será executada com rolo tandem ou rolo autopropelido liso com peso mínimo de 8,0 (oito) toneladas, com a finalidade de dar acabamento e corrigir irregularidades. Após o término da operação de compactação, pode-se liberar para o trânsito, desde que a massa asfáltica já tenha resfriado. A taxa de asfalto será de 6%.



4. PROCESSO EXECUTIVO PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL

Introdução

A sinalização exerce função no controle do trânsito dos veículos, orientando e canalizando a circulação e também o fluxo de pedestres de forma a se obter maior segurança. É traduzida através de pinturas de faixas, marcas no pavimento, utilizando-se a cor branca e amarela para as áreas especiais e placas de sinalização.

Sinalização Vertical

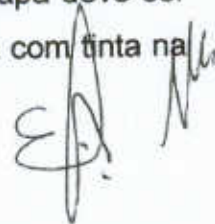
Deverão ser implantados dispositivos de sinalização vertical conforme o preconizado na resolução 180/06 do CONTRAN.

As placas de sinalização vertical de regulamentação terão diâmetro de 0,75m, para sinais circulares, lado de 0,25m para sinais de forma octogonal, lado 0,50m para sinais quadrados de advertência e 1,00 x 0,50m sinalização retangular indicativa.

Os sinais deverão ser totalmente refletivos confeccionados com películas tipo Grau Técnico (GT) para letras, tarjas, números e fundo. A chapa onde o sinal será impresso, deve ser de aço galvanizado SAE 1020, com espessura mínima de 3 mm, pintadas com fundo anticorrosivo, sendo ainda a parte posterior do sinal, na cor preta.

O suporte de implantação deverá ser de ferro galvanizado a fogo com diâmetro externo de 2 1/2". A altura do bordo inferior do sinal deverá ficar a 2,10 m do passeio público, garantindo assim a visualização adequada dos condutores e dificultando a depredação.

Serão ainda implantadas em suportes de igual especificação, placas indicativas confeccionadas sobre chapas metálicas anteriormente descritas, com fundo, letras, tarjas, números e sinais em películas refletivas GT. A chapa deve ser tratada com produto anti-ferrugem, e a parte posterior deve ser pintada com tinta na cor preta.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ SOBRE PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE

ENDEREÇO: RUA SETE DE SETEMBRO

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE NONOAI

OBJETO: ADITIVO DE CONTRATO

1.0 INTRODUÇÃO

Este Projeto de Pavimentação Asfáltica Urbana objetiva a execução da pavimentação asfáltica sobre calçamento já existente na Rua Sete de Setembro, no trecho entre as Ruas Borges de Medeiros e Pe. Manoel Gomes Gonzalez, numa área total de 742,40 m².

Nas ruas serão executados os serviços de regularização do pavimento existente para corrigir as irregularidades da pista execução de novo revestimento em concreto betuminoso quente (CBUQ) e sinalização vertical e horizontal.

As especificações técnicas deste Projeto foram elaboradas tendo como orientação as Especificações Gerais do DAER/RS, adaptando-as e resumindo-as para a execução de pavimento asfáltico urbano.

2.0 PROCESSO EXECUTIVO PARA RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

Neste item é apresentada a seqüência de execução do serviço de recapeamento asfáltico sobre o pavimento existente.

a) Limpeza e Lavagem de Pista:

Os serviços de limpeza e/ou lavagem do pavimento existente consiste em retirar todas as impurezas e materiais soltos existentes na superfície deste, preparando a pista para aplicação da pintura de ligação. As operações de limpeza serão executadas mediante a

utilização de equipamentos adequados (caminhão pipa e/ou vassoura mecânica), complementados com o emprego de serviços manuais.

b) Pintura de Ligação sobre Pavimento Existente:

A pintura de ligação é realizada para promover aderência entre o pavimento e a camada de regularização em CBUQ a ser aplicada. A superfície deverá estar limpa e isenta de impurezas. O ligante asfáltico a ser utilizado é a emulsão asfáltica, tipo RR-1C, numa taxa de aplicação de 0,80 a 1,00 kg/m².

A distribuição do ligante deverá ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme. As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento de ligante.

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

c) Camada de regularização (reperfilagem) em CBUQ:

A camada de regularização consiste na aplicação de concreto asfáltico a fim de corrigir as irregularidades e deformações existentes no pavimento existente, para obter-se uma superfície plana e em condições de receber a camada de rolamento. A espessura mínima desta camada é de 3,00 cm. A execução constará da descarga de CBUQ, sobre o calçamento existente previamente limpo e com pintura de ligação, o seu espalhamento será feito com motoniveladora e sua compactação com rolo de pneus e rolo liso.

d) Camada de Rolamento (capa asfáltica em CBUQ):

A camada de rolamento consiste na aplicação de concreto asfáltico com uma espessura constante de 3,00 cm, por meio de vibro - acabadora. Para este serviço são previstos os seguintes equipamentos: rolo compactador liso autopropelido, rolo de pneus e vibro - acabadora. A massa asfáltica deverá ser aplicada na pista somente quando a mesma se encontrar seca e o tempo não se apresentar chuvoso ou com neblina. A compactação da massa asfáltica deverá ser constituída de duas etapas: a rolagem inicial e a rolagem final. A rolagem inicial será executada com rolo de pneus tão logo seja distribuída a massa asfáltica. A rolagem final será executada com rolo tandem ou rolo autopropelido liso, com a finalidade de dar acabamento e corrigir irregularidades. Após o término da operação de compactação, pode-se liberar para o trânsito, desde que a massa asfáltica já tenha resfriado.

3.0 PROCESSO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL

a) Sinalização Vertical

Deverá ser implantados dispositivos de sinalização vertical com a finalidade de aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo e fornecer informações aos usuários da via.

Os sinais deverão ser totalmente refletivos confeccionado com películas tipo Grau Técnico (GT) para letras, tarjas, números e fundo. A chapa, onde o sinal será impresso, deve ser de aço galvanizado SAE 1020, com espessura mínima de 2,00mm, pintadas com fundo anticorrosivo, sendo ainda a parte posterior do sinal, na cor preta.

“O suporte de implantação deverá ser de ferro galvanizado a fogo com diâmetro externo de 3,00”. A altura do bordo inferior do sinal deverá ficar a 2,10 m do passeio público, garantindo assim a visualização adequada dos condutores e dificultando a depredação.

b) Sinalização horizontal

Tem como finalidade demarcar as faixas de rolamento e disciplinar a canalização do fluxo de veículos. Serão utilizadas as cores branca e amarela, designando respectivamente orientação e regulamentação. Serão aplicadas à frio, com tintas acrílicas e

com propriedades refletivas, obtidas através do pré-adicionamento e posterior aspersão de microesferas de vidro.

Linhas Demarcadoras de Faixa de Tráfego

Estão posicionadas ao longo do eixo projetado com 12 cm de largura, delimitando as faixas de tráfego, com espaçamento entre as mesmas de 15 cm pintadas na cor amarela.

Sendo o projeto de sinalização vertical elaborado de acordo com os manuais de “sinalização vertical de regularização” – Volume I, CONTRAN/DETRAN, publicado por meio da resolução nº 180 de 26.08.05 e de que o projeto de sinalização horizontal foi elaborado de acordo com os manuais de “sinalização Horizontal” – Volume IV, CONTRAN/DETRAN, publicado por meio da resolução nº 236 de 11.05.07.

4.0 PROCESSO EXECUTIVO DE RAMPA DE ACESSIBILIDADE

a) Rampa de Acessibilidade:

Será executado após o nivelamento do terreno e sua compactação, um lastro de pedra britada com espessura de 3,00cm, e em seguida será lançado o concreto com espessura de 5,00 cm, sendo nivelado e instalado juntas de madeira, obedecendo as medidas e inclinações especificadas em projeto. Os materiais empregados na execução são: cimento, agregado, areia e água, devendo satisfazer as especificações da ABNT.

Para a adequação das calçadas, será executada rampas de acessibilidades para pessoas portadoras de necessidades especiais;

- As abas laterais dos rebaixamentos devem ter projeção horizontal mínima de 0,60m e compor planos inclinados de acomodação, sendo instaladas faixa tátil conforme demonstrado em projeto. A inclinação máxima recomendada é de 8,33%.

- Os rebaixamentos de calçada podem estar localizados nas esquinas, nos meios de quadra e nos canteiros divisores de pistas, deverão ser respeitados o posicionamento das travessias de pedestres adotadas no projeto geométrico e de sinalização, pois são fornecidos os pontos ideais de travessia tanto nas interseções como nos segmentos em tangente.

Nonoai, 21 de junho de 2018.

Cristina Elisa Dalbosco Guarezi
Eng. Civil – CREA/RS 097.707/D
Prefeitura Municipal de Nonoai

Sinalização horizontal

Os serviços de sinalização horizontal consistem na pintura de linhas de divisão de fluxos opostos, linhas de bordo e pinturas de áreas especiais.

As linhas de divisão de fluxos opostos serão pintadas de forma contínua ou não, no eixo da pista, com largura de 0,10 m conforme especificação em projeto. Para a pintura, deverá ser empregada tinta de demarcação viária na cor amarelo âmbar, com adição de micro esferas de vidro tipo premix e DO, a uma quantidade de 250g por metro quadrado.


As linhas nas faixas de segurança serão pintadas com tinta acrílica de demarcação viária na cor branca, com adição de micro esferas de vidro tipo premix e DO, a uma quantidade de 250g por metro quadrado. Devem ser respeitadas as distâncias detalhadas em projeto.

A aplicação será mecânica com pistola de ar comprimido em conjunto de pintura móvel e autopropelido.

Sua aplicação se dará em toda a extensão via, respeitando-se espaços de conversão conforme previsto na resolução 236/08 do CONTRAN.

Nonoai, novembro de 2017


Edilson Pompeu da Silva
Prefeito Municipal


Sandro Augusto Bonfanti
EngºCivil CREA 71.955-D



ANEXO II

CONCISA PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLENAGEM LTDARua Borges de Medeiros, 1477 E - Bairro Pres Medici - CEP 89.801-161 - Chapecó (SC)
CNPJ 01.341.214/0001-94 - IE 253.670.934 - Fone/Fax: (049) 3323-9591**PLANILHA DE ORÇAMENTO PARA OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA****Município de Nonoai**
CNPJ 91.567.974/0001-07
CONFERE COM O ORIGINAL

CLIENTE: MUNICÍPIO DE NONOAI - RS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM RUAS DA CIDADE

ENDERÇO: RUA BORGES DE MEDEIROS - RUA 7 DE SETEMBRO - RUA OLIVEIRA LIMA

Data: 12/04/18
Ass.

DATA: CHAPECÓ (SC), 21 DE MARÇO DE 2.018

ÁREA: 4.357,48 m² **Visto**

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	PREÇO COM BDI	TOTAL DO SERVIÇO
1		SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	Comp 02	Demonstrativo de Mobilização e Desmobilização - DMT 43,6 Km	und	1,00	1.443,43	1.900,00	R\$ 1.900,00
1.2	74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m2	1,00	159,54	210,00	R\$ 210,00
TOTAL DO ITEM							R\$ 2.110,00
2		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA					
	73806/001	Limpeza de superfície com jato de alta pressão de ar e água	m2	4.357,48	1,06	1,40	R\$ 6.100,47
	72942	Pintura de ligação com emulsão RR-1C	m2	4.357,48	0,99	1,30	R\$ 5.664,72
2.3	Comp 01	Execução de pavimentação em CBUQ	m3	130,70	509,00	670,00	R\$ 87.569,00
2.4	72887	Transporte comercial com caminhão basculante 6m3, Rodovia pavimentada	m3xkm	5.698,52	0,76	1,00	R\$ 5.698,52
2.5	93176	Transporte de material asfáltico com caminhão com capacidade de 30000 L em rodovia pavimentada para distância média superior a 100Km	txKm	10.146,90	0,30	0,40	R\$ 4.058,76
2.6	72942	Pintura de ligação com emulsão RR-1C	m2	4.357,48	0,99	1,30	R\$ 5.664,72
2.7	Comp 01	Execução de pavimentação em CBUQ	m3	130,70	509,00	670,00	R\$ 87.569,00
2.8	72887	Transporte comercial com caminhão basculante 6m3, Rodovia pavimentada	m3xkm	5.698,52	0,76	1,00	R\$ 5.698,52
2.9	93176	Transporte de material asfáltico com caminhão com capacidade de 30000 L em rodovia pavimentada para distância média superior a 100Km	txKm	10.146,90	0,30	0,40	R\$ 4.058,76
TOTAL DO ITEM							R\$ 212.082,47
3		ACESSIBILIDADE					
3.1	94993	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6 cm armado	m2	72,00	41,78	55,00	R\$ 3.960,00
3.2	74215/001	Pintura acrílica em piso cimentado, duas demãos	m2	28,80	11,40	15,00	R\$ 432,00
3.3	92396	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular, cor natural de 20x10cm, espessura 6cm	m2	28,00	45,58	60,00	R\$ 1.680,00
TOTAL DO ITEM							R\$ 6.072,00
		DRENAGEM PLUVIAL					
4.1	90106	Escavação mecânica de valas c/ profundidade até 1,5m, com retroescavadeira, largura de 0,8m em solo de 1ªcat, com baixo nível de interferência	m3	255,00	6,84	9,00	R\$ 2.295,00
4.2	37453	Tubo de concreto simples DN 600mm, para águas pluviais	m	170,00	37,99	50,00	R\$ 8.500,00
4.3	83659	Boca de lobo em alv., tij. maciço, revest. argamassa e tampa de concreto armado	und	6,00	668,54	880,00	R\$ 5.280,00
4.4	73964/006	Reaterro de vala com compactação manual	m3	189,61	34,19	45,00	R\$ 8.532,45
TOTAL DO ITEM							R\$ 24.607,45
5		SINALIZAÇÃO					
5.1	34723	Placa de sinalização em chapa de aço num. 16 com pintura refletiva	m2	3,50	262,10	345,00	R\$ 1.207,50
5.2	7701	Tubo de aço galvanizado com costura, DN 2.1/2", E-3,65mm	m	52,50	34,19	45,00	R\$ 2.362,50
5.3	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesfera de vidro	m2	182,94	15,19	20,00	R\$ 3.658,80
TOTAL DO ITEM							R\$ 7.228,80
TOTAL GLOBAL DA OBRA							R\$ 252.100,72

Danilo Conte
Sócio-administrador
Luciano José Negri
ÁREA/RS - sc069.852-1

PLANILHA DE ORÇAMENTO GLOBAL

OBRA: CAPAMENTO ASFALTICO SOBRE CALÇAMENTO DE PEDRAS IRREGULARES - ADITIVO
 PROPOSTANTE: Município de Noroio
 LOCAL: RUA 7 de Setembro
 DATA: Noroio, 21 de Junho de 2018
 RDI Adotado 24,03%
 AREA: 742,49m²

ITEM	SINAPI	DISCRIMINAÇÃO	Und	Quant	Custo Unitário	Valor Mão Obra	PREÇO COM RDI	TOTAL R\$
1.2								
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA								
1.2.1	22807	Regularização de terreno	m ²	414,50	0,40		0,40	R\$ 172,51
1.2.2	22808	Execução de base formada e-baso	m ²	56,94	74,53		02,44	R\$ 5.267,53
1.2.3	22809	Indicação de material granular	m ³	2.082,58	1,06		1,40	R\$ 2.476,62
1.2.4	22910	Limpeza de pista com pó de sílica passada de 30 e água	m ²	742,40	1,06		1,40	R\$ 1.039,36
1.2.5	22911	Pintura de ligação com emulsão RR-1C	m ²	742,40	0,99		1,30	R\$ 905,12
1.2.6	22912	Execução de pavimentação em CBR	m ²	22,27	599,00		070,00	R\$ 14.920,00
1.2.7	22913	Transporte comercial com cam. base, 6m ³ , rodovia pavimentada	m ³	971,06	0,70		1,00	R\$ 971,06
1.2.8	22914	Transporte de material solúcio com caminhão com capacidade de 30000 L em rodovia pavimentada para distância média superior a 100km	m ³	1.411,50	0,30		0,40	R\$ 573,46
1.2.9	22915	Execução de pavimentação em CBR	m ²	242,40	0,99		1,30	R\$ 965,12
1.3	23001	Transporte comercial com cam. base, 6m ³ , rodovia pavimentada	m ³	22,27	599,00		070,00	R\$ 14.920,00
1.3.1	23002	Transporte de material solúcio com caminhão com capacidade de 30000 L em rodovia pavimentada para distância média superior a 100km	m ³	971,06	0,70		1,00	R\$ 971,06
TOTAL DO ITEM								
R\$ 44.872,06								
1.3 ACESSIBILIDADE								
1.3.1	23003	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, selado, acabamento convencional, espessura 8cm armado	m ²	14,25	41,78		59,00	R\$ 785,75
1.3.2	23004	Pintura acrílica em piso concreto, duas mãos	m ²	5,76	11,40		15,00	R\$ 86,40
1.3.3	23005	Execução de passeio em piso intertracado, com bloco retangular, cor natural de 20x10cm, espessura 6cm	m ²	5,60	45,58		60,00	R\$ 336,00
TOTAL DO ITEM								
R\$ 1.206,15								
1.4 DRENAGEM								
1.4.1	23006	Canal de concreto e calçamento	m ²	1,00	653,54		840,00	R\$ 1.493,54
TOTAL DO ITEM								
R\$ 1.760,00								
1.5 SINALIZAÇÃO								
1.5.1	23007	Pisca de sinalização em drapa de aço ouve, 16 cm (altura luminosa)	m ²	0,50	362,10		345,00	R\$ 172,50
1.5.2	23008	Tubo de aço galvanizado com casquinha, EM 2 1/2", E-3,65mm	m	8,00	34,19		45,00	R\$ 360,00
1.5.3	23009	Sinalização horizontal com tinta retrorefletante a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m ²	21,20	15,19		30,00	R\$ 424,00
TOTAL DO ITEM								
R\$ 956,50								
TOTAL GLOBAL DA OBRA								
R\$ 48.794,71								

Cristina Elise Dalbosco Galvani
 CHAVE: 09270705

M S MEZADRI – EIRELI – ME

CNPJ Nº 20.268.508/0001-82

Av. Tancredo Neves, Nº 551, Centro

Capitão Leônidas Marques/PR – CEP 85790-000

Email: m.mezadri@yahoo.com.br - Fone: (54) 9963-2553

02

Orçamento Global							
Pavimentação Rua Julio Golin, da faixa de dominio da RS 406 até local indicado em planta (Esraca E0 até E7+16,489)-Nonoai-RS							
Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Material	Mão de Obra	Unit. Total	Custo Total
1.0	Caçamento com pedras irregulares						
1.1	Regularização e compactação do sub-leito	m²	1.191,57	1,13	0,25	1,38	1.644,37
1.2	Base de pó de pedra 15 espessura	m²	178,74	43,00	10,57	53,57	9.575,10
1.3	Fornecimento de pedra irregular de basalto	m³	178,74	47,10	11,60	58,70	10.492,04
1.4	Serviços de calceteiro	m²	1.191,57		14,80	14,80	17.635,24
1.5	Rejuntamento com pó de brita 1.191,57/50=23,83m³	m³	23,83	43,00	10,75	53,75	1.280,86
1.6	Compactação do pavimento	m²	1.191,57	0,30	0,07	0,37	440,88
1.7	Fornecimento e assent. De meio-fio de concreto pré fabricado e rejunt 10x30	m	238,00	24,67	6,15	30,82	7.335,16
	Total do caçamento						48.403,65
2.0	Passeios públicos						
2.1	Aterro e apiloamento do passeio	m³	119,68	90,00	22,00	112,00	13.404,16
2.2	Lastro de brita 25mm espessura 3cm (no passeio público)	m³	11,97	70,95	17,73	88,68	1.061,50
2.3	Passeio público com concreto fck 20 Mpa acabamento rústico 7cm	m²	398,92	29,53	7,36	36,89	14.716,16
2.4	Rampa PNE= 1,30m² (7cm espessura) - 6x1,30=7,8m²	m²	7,80	29,50	7,36	36,86	287,51
2.5	Pintura rampa PNE	m²	7,80	9,70	2,42	12,12	94,54
	Total dos Passeios						29.563,86
3.0	Sinalização						
3.1	Placa indicativa de rua - 1 placa = 1 x 0,20	m²	0,20	270,00	67,10	337,10	67,42
3.2	Sinalização vertical (velocidade 40km/h ou placa de PARE) - 1 placa = 1 x 0,18	m²	0,18	270,69	67,66	338,35	60,90
3.3	Suporte metálico com implantação DN= 21/2"	m	8,00	44,02	11,00	55,02	440,16
	Total da sinalização						568,48
4.0	Microdrenagem						
4.1	Escavação de vala 119m x 1,00 x 1,00	m³	119,00	4,97	1,23	6,20	737,80
4.2	Fornecimento e assentamento de tubos de concreto armado diâmetro 40cm	ml	27,00	28,95	7,23	36,18	976,86
4.3	Fornecimentos e assentamento de tubos de concreto diâmetro 60cm	ml	92,00	48,27	12,05	60,32	5.549,44
4.4	Boca de lobo (1,20x1,20) medidas externas c/ variação de altura e tampa de concreto armado 10cm espessura	und	7,00	606,03	151,49	757,52	5.302,64
4.5	Reaterro de valas (119m³ - 92x0,2826-27x0,1256)	m³	89,61	8,63	2,15	10,78	966,00
	Total da microdrenagem						13.532,74
	Total da Rua						92.068,73


ANTONIO MEZADRI
 Representante Legal
20.268.508/0001-82
M S Mezadri - Eireli - ME
 Av. Tancredo Neves, 551 - Centro
 Cap: 85790-000
 Capitão Leônidas Marques / PR


CLEBERSON VALDANO ALIEVI
 CREA SC 1089781
 Engenheiro Civil



M S MEZADRI – EIRELI – ME

CNPJ Nº 20.268.508/0001-82

Av. Tancredo Neves, Nº 551, Centro

Capitão Leônidas Marques/PR – CEP 85790-000

E-mail: m.mezadri@yahoo.com.br - Fone: (54) 9963-2553

03

Pavimentação Rua P Miguel Cock Trecho da Rua Julio Golin Até Borges de Medeiros (Estaca E0 até E6+1,031)-Nonoai-RS							
Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Material	Mão de Obra	Unit. Total	Custo Total
1.0	Calçamento com pedras irregulares						
1.1	Regularização e compactação do sub-leito	m²	1.057,61	1,13	0,25	1,38	1.459,50
1.2	Base de pó de pedra 15 espessura	m³	158,64	43,00	10,57	53,57	8.498,34
1.3	Fornecimento de pedra irregular de basalto	m³	158,64	47,10	11,60	58,70	9.312,17
1.4	Serviços de calceteiro	m²	1.057,61	0,00	14,80	14,80	15.652,63
1.5	Rejuntamento com pó de brita 1.057,61/50=21,15m³	m³	21,15	43,00	10,75	53,75	1.136,81
1.6	Compactação do pavimento	m²	1.057,61	0,30	0,07	0,37	391,32
1.7	Fornecimento e assent. De meio-fio de concreto pré fabricado e rejunt 10x30	m	212,00	24,67	6,15	30,82	6.533,84
	Total do calçamento						42.984,61
2.0	Passeios públicos						
2.1	Aterro e aploamento do passeio	m³	119,01	90,00	22,00	112,00	13.329,12
2.2	Lastro de brita 25mm espessura 3cm (no passeio público)	m²	11,90	70,95	17,73	88,68	1.055,29
2.3	Passeio público com concreto fck 20 Mpa acabamento rústico 7cm	m²	396,70	29,53	7,36	36,89	14.634,26
2.4	Rampa PNE= 1,30m³ (7cm espessura)	m²	5,20	29,50	7,36	36,86	191,67
2.5	Pintura rampa PNE	m²	5,20	9,70	2,42	12,12	63,02
	Total dos Passeios						29.273,37
3.0	Sinalização						
3.1	Placa indicativa de rua	m²	0,20	270,00	67,10	337,10	67,42
3.2	Sinalização vertical (velocidade 40km/h ou placa de PARE)	m²	0,36	270,69	67,66	338,35	121,81
3.3	Suporte metálico com implantação DN= 21/2"	m	12,00	44,02	11,00	55,02	660,24
	Total da sinalização						849,47
4.0	Microdrenagem						
4.1	Escavação de valas	m³	141,00	4,97	1,23	6,20	874,20
4.2	Fornecimento e assentamento de tubos de concreto armado diâmetro 40cm	ml	20,00	28,95	7,23	36,18	723,60
4.3	Fornecimentos e assentamento de tubos de concreto diâmetro 60cm	ml	121,00	48,27	12,05	60,32	7.298,72
4.4	Boca de lobo (1,20x1,20) medidas externas c/ variação de altura e tampa de concreto armado 10cm espessura	und	5,00	606,03	151,49	757,52	3.787,60
4.5	Reaterro de valas	m³	104,29	8,63	2,15	10,78	1.124,25
	Total da microdrenagem						13.808,37
	Total da Rua						86.915,81


ANTONIO MEZADRI
Representante Legal

20.268.508/0001-82
M S Mezadri - Eireli - ME
Av. Tancredo Neves, 551 - Centro
Cap: 85790-000
Capitão Leônidas Marques / PR


CLEBERSON VALDANO ALIEVI
CREA SC 1089781
Engenheiro Civil



M S MEZADRI – EIRELI – ME

CNPJ Nº 20.268.508/0001-82

Av. Tancredo Neves, Nº 551, Centro

Capitão Leônidas Marques/PR – CEP 85790-000

Email: m.mezadri@yahoo.com.br - Fone: (54) 9963-2653

04

Pavimentação Rua 12 de Outubro Trecho da Rua Borges de Medeiros até a Julio Golin (Esrtaca E0 até E5+10,098)-Nonoai-RS							
Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Material	Mão de Obra	Unit. Total	Custo Total
1.0	Calçamento com pedras irregulares						
1.1	Regularização e compactação do sub-leito	m²	1.160,84	1,13	0,25	1,38	1.601,96
1.2	Base de pó de pedra 15 espessura	m³	174,13	43,00	10,57	53,57	9.328,14
1.3	Fornecimento de pedra irregular de basalto	m³	174,13	47,10	11,60	58,70	10.221,43
1.4	Serviços de calceteiro	m²	1.160,84	0,00	14,80	14,80	17.180,43
1.5	Rejuntamento com pó de brita	m³	23,22	43,00	10,75	53,75	1.248,08
1.6	Compactação do pavimento	m²	1.160,84	0,30	0,07	0,37	429,51
1.7	Fornecimento e assent. De meio-fio de concreto pré fabricado e rejunt 10x30	m	233,00	24,67	6,15	30,82	7.181,06
	Total do calçamento						47.190,61
2.0	Passeios públicos						
2.1	Aterro e apiloamento do passeio	m³	130,78	90,00	22,00	112,00	14.647,36
2.2	Lastro de brita 25mm espessura 3cm (no passeio público)	m³	13,08	70,95	17,73	88,68	1.159,93
2.3	Passeio público com concreto fck 20 Mpa acabamento rústico 7cm	m²	435,92	29,53	7,36	36,89	16.081,09
2.4	Rampa PNE= 1,30m² (7cm espessura)	m²	5,20	29,50	7,36	36,86	191,67
2.5	Pintura rampa PNE	m²	5,20	9,70	2,42	12,12	63,02
	Total dos Passeios						32.143,08
3.0	Sinalização						
3.1	Placa indicativa de rua	m²	0,20	270,00	67,10	337,10	67,42
3.2	Sinalização vertical (velocidade 40km/h ou placa de PARE)	m²	0,36	270,69	67,66	338,35	121,81
3.3	Suporte metálico com implantação DN= 21/2"	m	12,00	44,02	11,00	55,02	660,24
	Total da sinalização						849,47
4.0	Microdrenagem						
4.1	Escavação de vala	m³	147,00	4,97	1,23	6,20	911,40
4.2	Fornecimento e assentamento de tubos de concreto armado diâmetro 40cm	ml	20,00	28,95	7,23	36,18	723,60
4.3	Fornecimentos e assentamento de tubos de concreto diâmetro 60cm	ml	127,00	48,27	12,05	60,32	7.660,64
4.4	Boca de lobo (1,20x1,20) medidas externas c/ variação de altura e tampa de concreto armado 10cm espessura	und	5,00	606,03	151,49	757,52	3.787,60
4.5	Reaterro de valas	m³	108,60	8,63	2,15	10,78	1.170,71
	Total da microdrenagem						14.253,95
	Total da Rua						94.437,11


ANTONIO MEZADRI
Representante Legal

20.268.508/0001-82
M S Mezadri - Eireli - ME
Av. Tancredo Neves, 551 - Centro
Cap: 85790-000
Capitão Leônidas Marques / PR


CLEBERSON VALDANO ALIEVI
CREA SC 1089781
Engenheiro Civil



M S MEZADRI - EIRELI - ME

CNPJ Nº 20.268.508/0001-82

Av. Tancredo Neves, Nº 551, Centro

Capitão Leônidas Marques/PR - CEP 85790-000

Email: m.mezadri@yahoo.com.br - Fone: (54) 9963-2653

05

Pavimentação Rua Castro Alves Trecho da Rua Dr. Pedro Roso até a Rua Pinheiro Machado (Estaca E0 até E 13+1,548)-Nonoai-RS							
Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Material	Mão de Obra	Unit. Total	Custo Total
1.0	Calçamento com pedras irregulares						
1.1	Regularização e compactação do sub-leito	m²	1.775,34	1,13	0,25	1,38	2.449,97
1.2	Base de pó de pedra 15 espessura	m³	266,30	43,00	10,57	53,57	14.265,69
1.3	Fornecimento de pedra irregular de basalto	m³	266,30	47,10	11,60	58,70	15.631,81
1.4	Serviços de calceteiro	m²	1.775,34	0,00	14,80	14,80	26.275,03
1.5	Rejuntamento com pó de brita	m³	35,51	43,00	10,75	53,75	1.908,66
1.6	Compactação do pavimento	m²	1.775,34	0,30	0,07	0,37	656,88
1.7	Fornecimento e assent. De meio-fio de concreto pré fabricado e rejunt 10x30	m	563,00	24,67	6,15	30,82	17.351,66
	Total do calçamento						78.539,70
2.0	Passeios públicos						
2.1	Aterro e apiloamento do passeio	m³	230,71	90,00	22,00	112,00	25.839,52
2.2	Lastro de brita 25mm espessura 3cm (no passeio público)	m³	23,07	70,95	17,73	88,68	2.045,85
2.3	Passeio público com concreto fck 20 Mpa acabamento rústico 7cm	m²	769,04	29,53	7,36	36,89	28.369,89
2.4	Rampa PNE= 1,30m² (7cm espessura)	m²	15,60	29,50	7,36	36,86	575,02
2.5	Pintura rampa PNE	m²	15,60	9,70	2,42	12,12	189,07
	Total dos Passeios						57.019,34
3.0	Sinalização						
3.1	Placa indicativa de rua	m²	0,20	270,00	67,10	337,10	67,42
3.2	Sinalização vertical (velocidade 40km/h ou placa de PARE)	m²	0,18	270,69	67,66	338,35	60,90
3.3	Suporte metálico com implantação DN= 21/2"	m	8,00	44,02	11,00	55,02	440,16
	Total da sinalização						568,48
4.0	Microdrenagem						
4.1	Escavação de valas	m³	15,00	4,97	1,23	6,20	93,00
4.2	Fornecimento e assentamento de tubos de concreto armado diâmetro 40cm	ml	15,00	28,95	7,23	36,18	542,70
4.3	Fornecimentos e assentamento de tubos de concreto diâmetro 60cm	ml	-	48,27	12,05	60,32	0,00
4.4	Boca de lobo (1,20x1,20) medidas externas c/ variação de altura e tampa de concreto armado 10cm espessura	und	4,00	606,03	151,49	757,52	3.030,08
4.5	Reaterro de valas	m³	13,12	8,63	2,15	10,78	141,43
	Total da microdrenagem						3.807,21
	Total da Rua						139.934,74


ANTONIO MEZADRI
Representante Legal

20.268.508/0001-82
M S Mezadri - Eireli - ME
Av. Tancredo Neves, 551 - Centro
Cep: 85790-000
Capitão Leônidas Marques / PR


CLEBERSON VALDANO ALIEVI
CREA SC 1089781
Engenheiro Civil



M S MEZADRI - EIRELI - ME

CNPJ Nº 20.268.508/0001-82

Av. Tancredo Neves, Nº 551, Centro

Capitão Leônidas Marques/PR - CEP 85790-000

Email: m.mezadri@yahoo.com.br - Fone: (54) 9963-2653

06

Pavimentação Rua Cruz e Souza Trecho da Rua Dr. Pedro Roso Até a Rua Pinheiro Machado (Estaca E0 até E12+16,931)-Nonoai-RS							
Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Material	Mão de Obra	Unit. Total	Custo Total
1.0	Calçamento com pedras irregulares						
1.1	Regularização e compactação do sub-leito	m ²	2.112,88	1,13	0,25	1,38	2.915,77
1.2	Base de pó de pedra 15 espessura	m ²	316,93	43,00	10,57	53,57	16.977,94
1.3	Fornecimento de pedra irregular de basalto	m ³	316,93	47,10	11,60	58,70	18.603,79
1.4	Serviços de calceteiro	m ²	2.112,88	0,00	14,80	14,80	31.270,62
1.5	Rejuntamento com pó de brita	m ³	42,26	43,00	10,75	53,75	2.271,48
1.6	Compactação do pavimento	m ²	2.112,88	0,30	0,07	0,37	781,77
1.7	Fornecimento e assent. De meio-fio de concreto pré fabricado e rejunt 10x30	m	523,00	24,67	6,15	30,82	16.118,86
	Total do calçamento						88.940,23
2.0	Passeios públicos						
2.1	Aterro e aploamento do passeio	m ²	207,23	90,00	22,00	112,00	23.209,76
2.2	Lastro de brita 25mm espessura 3cm (no passeio público)	m ³	20,72	70,95	17,73	88,68	1.837,45
2.3	Passeio público com concreto fck 20 Mpa acabamento rústico 7cm	m ²	690,78	29,53	7,36	36,89	25.482,87
2.4	Rampa PNE= 1,30m ² (7cm espessura)	m ²	15,60	29,50	7,36	36,86	575,02
2.5	Pintura rampa PNE	m ²	15,60	9,70	2,42	12,12	189,07
	Total dos Passeios						51.294,17
3.0	Sinalização						
3.1	Placa indicativa de rua	m ²	0,40	270,00	67,10	337,10	134,84
3.2	Sinalização vertical (velocidade 40km/h ou placa de PARE)	m ²	0,36	270,69	67,66	338,35	121,81
3.3	Suporte metálico com implantação DN= 21/2"	m	16,00	44,02	11,00	55,02	880,32
	Total da sinalização						1.136,97
4.0	Microdrenagem						
4.1	Escavação de vala 119m x 1,00 x 1,00	m ³	113,00	4,97	1,23	6,20	700,60
4.2	Fornecimento e assentamento de tubos de concreto armado diâmetro 40cm	ml	113,00	28,95	7,23	36,18	4.088,34
4.3	Fornecimentos e assentamento de tubos de concreto diâmetro 60cm	ml	-	48,27	12,05	60,32	0,00
4.4	Boca de lobo (1,20x1,20) medidas externas c/ variação de altura e tampa de concreto armado 10cm espessura	und	5,00	606,03	151,49	757,52	3.787,60
4.5	Reaterro de valas	m ³	98,81	8,63	2,15	10,78	1.065,17
	Total da microdrenagem						9.641,71
	Total da Rua						151.013,08


ANTONIO MEZADRI

Representante Legal

20.268.508/0001-82

M S Mezadri - Eireli - ME

Av. Tancredo Neves, 551 - Centro

Cap: 85790-000

Capitão Leônidas Marques / PR


CLEBERSON VALDANO ALIEVI
CREA SC 1089781
Engenheiro Civil

M S MEZADRI - EIRELI - ME

CNPJ Nº 20.268.508/0001-82

Av. Tancredo Neves, Nº 551, Centro
Capitão Leônidas Marques/PR - CEP 85790-000

Email: m.mezadri@yahoo.com.br - Fone: (54) 9963-2653


07

Pavimentação Rua Pinheiro Machado Trecho da Rua Castro Alves até Fagundes Varela (Estaca E0 até E3+13,990)-Nonoai-RS							
Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Material	Mão de Obra	Unit. Total	Custo Total
1.0	Caçamento com pedras irregulares						
1.1	Regularização e compactação do sub-leito	m ²	786,43	1,13	0,25	1,38	1.085,27
1.2	Base de pó de pedra 15 espessura	m ³	117,96	43,00	10,57	53,57	6.319,12
1.3	Fornecimento de pedra irregular de basalto	m ³	117,96	47,10	11,60	58,70	6.924,25
1.4	Serviços de calceteiro	m ²	786,43	0,00	14,80	14,80	11.639,16
1.5	Rejuntamento com pó de brita	m ³	15,73	43,00	10,75	53,75	845,49
1.6	Compactação do pavimento	m ²	786,43	0,30	0,07	0,37	290,98
1.7	Fornecimento e assent. De meio-flo de concreto pré fabricado e rejunt 10x30	m	131,00	24,67	6,15	30,82	4.037,42
	Total do caçamento						31.141,69
2.0	Passeios públicos						
2.1	Aterro e apiloamento do passeio	m ³	55,04	90,00	22,00	112,00	6.164,48
2.2	Lastro de brita 25mm espessura 3cm (no passeio público)	m ²	5,50	70,95	17,73	88,68	487,74
2.3	Passeio público com concreto fck 20 Mpa acabamento rústico 7cm	m ²	183,45	29,53	7,36	36,89	6.767,47
2.4	Rampa PNE= 1,30m ² (7cm espessura)	m ²	5,20	29,50	7,36	36,86	191,67
2.5	Pintura rampa PNE	m ²	5,20	9,70	2,42	12,12	63,02
	Total dos Passeios						13.674,39
3.0	Sinalização						
3.1	Placa indicativa de rua	m ²	-	270,00	67,10	337,10	0,00
3.2	Sinalização vertical (velocidade 40km/h ou placa de PARE)	m ²	0,18	270,69	67,66	338,35	60,90
3.3	Suporte metálico com implantação DN= 21/2"	m	4,00	44,02	11,00	55,02	220,08
	Total da sinalização						280,98
4.0	Microdrenagem						
4.1	Escavação de vala 119m x 1,00 x 1,00	m ³	24,00	4,97	1,23	6,20	148,80
4.2	Fornecimento e assentamento de tubos de concreto armado diâmetro 40cm	ml	24,00	28,95	7,23	36,18	868,32
4.3	Fornecimentos e assentamento de tubos de concreto diâmetro 60cm	ml	-	48,27	12,05	60,32	0,00
4.4	Boca de lobo (1,20x1,20) medidas externas c/ variação de altura e tampa de concreto armado 10cm espessura	und	4,00	606,03	151,49	757,52	3.030,08
4.5	Reaterro de valas	m ³	20,99	8,63	2,15	10,78	226,27
	Total da microdrenagem						4.273,47
	Total da Rua						49.370,53


ANTONIO MEZADRI
Representante Legal

20.268.508/0001-82
M S Mezadri - Eireli - ME

Av. Tancredo Neves, 551 - Centro
Cep: 85790-000
Capitão Leônidas Marques / PR


CLEBERSON VALDANO ALIEVI
CREA SC 1089781
Engenheiro Civil

??



M S MEZADRI – EIRELI – ME

CNPJ Nº 20.268.508/0001-82

Av. Tancredo Neves, Nº 551, Centro

Capitão Leônidas Marques/PR – CEP 85790-000

Email: m.mezadri@yahoo.com.br - Fone: (54) 9963-2653

08

Pavimentação Rua Pedro Roso, Trecho da Rua Castro Alves até Fagundes Varela (Estaca E0 até E4+14,228)-Nonoai-RS							
Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Material	Mão de Obra	Unit. Total	Custo Total
1.0	Calçamento com pedras irregulares						
1.1	Regularização e compactação do sub-feito	m ²	575,37	1,13	0,25	1,38	794,01
1.2	Base de pó de pedra 15 espessura	m ³	86,31	43,00	10,57	53,57	4.623,63
1.3	Fornecimento de pedra irregular de basalto	m ³	86,31	47,10	11,60	58,70	5.066,40
1.4	Serviços de calceteiro	m ³	575,37	0,00	14,80	14,80	8.515,48
1.5	Rejuntamento com pó de brita	m ³	11,51	43,00	10,75	53,75	618,66
1.6	Compactação do pavimento	m ²	575,37	0,30	0,07	0,37	212,89
1.7	Fornecimento e assent. De meio-fio de concreto pré fabricado e rejunt 10x30	m	165,00	24,67	6,15	30,82	5.085,30
	Total do calçamento						24.916,36
2.0	Passeios públicos						
2.1	Aterro e apiloamento do passeio	m ³	79,74	90,00	22,00	112,00	8.930,88
2.2	Lastro de brita 25mm espessura 3cm (no passeio público)	m ³	7,97	70,95	17,73	88,68	706,78
2.3	Passeio público com concreto fck 20 Mpa acabamento rústico 7cm	m ²	265,80	29,53	7,36	36,89	9.805,36
2.4	Rampa PNE= 1,30m ² (7cm espessura)	m ²	5,20	29,50	7,36	36,86	191,67
2.5	Pintura rampa PNE	m ²	5,20	9,70	2,42	12,12	63,02
	Total dos Passeios						19.697,72
3.0	Sinalização						
3.1	Placa indicativa de rua	m ²	0,20	270,00	67,10	337,10	67,42
3.2	Sinalização vertical (velocidade 40km/h ou placa de PARE)	m ²	-	270,69	67,66	338,35	0,00
3.3	Suporte metálico com implantação DN= 21/2"	m	4,00	44,02	11,00	55,02	220,08
	Total da sinalização						287,50
4.0	Microdrenagem						
4.1	Escavação de vala 119m x 1,00 x 1,00	m ³	103,00	4,97	1,23	6,20	638,60
4.2	Fornecimento e assentamento de tubos de concreto armado diâmetro 40cm	ml	103,00	28,95	7,23	36,18	3.726,54
4.3	Fornecimentos e assentamento de tubos de concreto diâmetro 60cm	ml	-	48,27	12,05	60,32	0,00
4.4	Boca de lobo (1,20x1,20) medidas externas c/ variação de altura e tampa de concreto armado 10cm espessura	und	4,00	606,03	151,49	757,52	3.030,08
4.5	Reaterro de valas	m ³	90,06	8,63	2,15	10,78	970,85
	Total da microdrenagem						8.366,07
	Total da Rua						53.267,64
	Total Global						667.007,64


ANTONIO MEZADRI
Representante Legal

20.268.508/0001-82
M S Mezadri - Eireli - ME
Av. Tancredo Neves, 551 - Centro
Cap: 85790-000
Capitão Leônidas Marques / PR


CLEBERSON VALDANO ALIEVI
CREA SC 1089781
Engenheiro Civil

ANEXO III

Cód.	RUE OLIVEIRA LIMA	M FESTA	AREA T	FIT	VL M²	VALOR INI	V V IMOVEL	% VAL	VV COR	VALORIZAÇ	% VAL	24 PARCE	VAL PAR	A VISTA
1391-2	PROPRIETARIO													
1453-0	PEDRO ANTONIO BARBEIRO E OUTROS	23,90	63,294	1,07	465,54	285.347,35	285.347,35	15,00	326.149,45	42.802,10	8,77	3.780,02	157,50	3.402,02
951-4	MARIO M. QUADROS	15,10	378,00	1,66	465,54	175.973,67	175.973,67	15,00	202.369,72	26.396,05	5,03	2.331,14	97,13	2.096,02
4334-9	CARLOS A SPAGNOL	17,60	376,00	1,21	465,54	175.042,59	175.042,59	15,00	201.298,96	26.256,36	5,99	2.318,80	96,62	2.086,92
339-2	NELSON A. BORGES DE SOUZA	2,75	576,31	76,07	685,03	382.598,41	382.598,41	15,00	439.988,17	57.389,76	13,10	6.066,31	211,16	4.561,48
1894-5	OSMAR CHENTE	2,75	388,00	48,56	665,03	244.731,04	244.731,04	15,00	281.440,70	36.709,66	8,38	3.241,97	135,08	2.917,76
1709-5	VICENTE R. BARBEIRO E OUTRO	49,00	355,00	0,15	685,03	236.085,65	236.085,65	15,00	271.486,50	35.412,85	8,08	3.127,45	130,31	2.814,70
1843-2	MARIA DE LOURDES PLATTI	3,19	57,50	5,16	465,54	24.440,79	24.440,79	15,00	28.106,91	3.666,12	0,84	323,77	13,49	291,39
1907-5	ELAINA MARIA SPERRY	7,04	316,00	2,34	465,54	54.002,50	54.002,50	15,00	62.102,86	8.100,36	1,86	715,38	28,81	543,64
264-2	DUMIRO LOIRES SPERRY	1,34	22,00	12,25	465,54	10.241,85	10.241,85	15,00	11.776,13	1.534,28	0,35	135,67	6,55	122,11
1390-4	PEDRO ANTONIO BARBEIRO E OUTROS	9,23	152,00	1,78	465,54	70.761,90	70.761,90	15,00	81.376,16	10.614,26	2,42	837,39	39,06	843,65
2099-0	JANDIRA THEREZA BARBEIRO	25,00	1.312,00	2,42	465,54	703.894,67	703.894,67	15,00	809.478,87	106.584,20	24,10	9.324,66	388,52	8.392,10
392-1	PEDRO ANTONIO BARBEIRO	8,20	278,45	4,14	465,54	178.629,28	178.629,28	15,00	149.073,67	19.444,39	4,44	1.717,21	71,56	1.545,49
2622-9	SUELY MELLO GOLIN	23,90	196,66	0,34	465,54	91.552,86	91.552,86	15,00	105.285,79	13.732,93	3,14	1.212,81	50,83	1.091,03
952-2	LUCIANO POGLIA	14,80	311,49	1,07	465,54	145.010,68	145.010,68	15,00	166.762,28	21.751,60	4,87	1.920,97	80,04	1.728,87
	TOTAL TESTADAS	19,50	410,30	1,20	465,54	191.010,57	191.010,57	15,00	219.662,16	28.651,69	6,64	2.530,33	105,43	2.277,30
	VALOR POR M²	222,30					2.920.323,00		3.358.372,37	438.048,67	100,00	38.685,79	165,43	34.817,21
	custo total da obra						64.478,31							
	% PART DO MUN						40,00							
	participação do município						25.790,62							
	custo para os beneficiados						38.685,79							
	DESCONTO A VISTA													
	VALOR A VISTA													
	URM													
	FACE 2													
	VALOR POR M²													
							111,04							
							465,54							

