



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO

PROJETO DE REPAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

**RUA ANGELO BORTOLOTTO
BAIRRO BORTOLOTTO
EXTENSÃO TOTAL: 750,00 X 8,00 M**

VOLUME ÚNICO:

- RELATORIO DE PROJETO BÁSICO**
- ORÇAMENTO**

Novembro/2021



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	3
2. MAPA DE SITUAÇÃO	5
3. MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO	6
3.1 PROJETO GEOMÉTRICO	6
3.2 TERRAPLENAGEM	6
3.3 DRENAGEM.....	7
3.3.1 Valas	7
3.3.2 Bueiros Tubulares de Concreto (galerias).....	7
3.3.3 Caixas coletoras.....	7
3.3.4 Meio fio de concreto pré-moldado	8
3.4. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA.....	8
3.4.1 Regularização do subleito	8
3.4.2 Sub-base de Macadame Seco	8
3.4.3 Base de brita graduada	9
3.4.4 Imprimação.....	9
3.4.5 Pintura de Ligação	10
3.4.6 Revestimento Asfáltico	10
3.5 - SINALIZAÇÃO.....	11
3.5.1 Sinalização vertical.....	11
3.5.2 Sinalização horizontal	11
3.5.3 Sinalização de obra	12
4. CALÇADAS COM PAVER.....	12
4.1 Camada de assentamento.....	13
4.2 Camada de rolamento.....	13
4.2.1 Compactação inicial.....	14
4.2.2 Rejuntamento, compactação final e limpeza.....	14
5.0 MEIO AMBIENTE	15
5.1 ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL.....	15
6. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	15



1. APRESENTAÇÃO

O presente volume, denominado de Volume I – Relatório do Projeto Básico, Orçamento, é o Projeto Básico de Engenharia da Rua Ângelo Bortolotto, no Bairro Bortolotto, em Nova Veneza, SC.

A repavimentação da Rua Ângelo Bortolotto inicia no entroncamento com a Rua Alfredo Pessi e termina no trevo com a Rua Ângelo Gava, com extensão de 750,00 x 8,00 m.

Este volume é composto por uma descrição dos serviços executados, com exposição dos estudos feitos e as soluções adotadas.


Engº Civil Galdino Gava
CART. 2.467-D
CREA Registro 7.695/5-2



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO

2. MAPA DE SITUAÇÃO



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO



3. MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

O presente memorial descritivo tem por objetivo orientar a execução dos serviços de terraplenagem, drenagem e repavimentação com revestimento em Concreto Asfáltico Usinado a Quente, na rua Ângelo Bortolotto com 750,00 m x 8,00 m, no bairro Bortolotto, município de Nova Veneza, SC.

3.1 PROJETO GEOMÉTRICO

Será obedecido o mesmo perfil da rua com pavimentação de lajotas existente, mantendo-se a mesma altura dos meios fios, que serão substituídos.

A Contratada deverá fazer previamente o levantamento planialtimétrico do pavimento existente, para a manutenção da altura do greide, bem como dos meios fios.

3.2 TERRAPLENAGEM

Inicialmente será feito a remoção e transporte do pavimento com lajota sextavada de 10 cm e a camada de areia existente, em toda a extensão da rua.

Após será retirado uma camada de cerca de 34,0 cm, com escavação em material de 1ª categoria, para a colocação de uma camada de macadame seco de espessura de 25,00 cm e mais a camada de brita graduada de 15,00 cm.

A terraplenagem tem por objetivo a conformação da plataforma da rodovia, de acordo com o projeto geométrico. Para o rebaixamento da plataforma, a terraplenagem deverá ser executada, obedecendo às cotas constantes do projeto. Todos os serviços de topografia são de responsabilidade da Contratada. Todo material escavado foi classificado como sendo de primeira categoria e será transportado a uma distância média de 1,00 km, em locais previamente determinados pela fiscalização.

Os serviços de mobilização e desmobilização dos equipamentos para execução da obra, serão de responsabilidade da Contratada.



3.3 DRENAGEM

A drenagem do projeto da rua consiste na execução de uma galeria com tubos D = 40, 50 e 60 cm, no sentido longitudinal da rua e com travessias com tubos D = 30 cm e com caixas coletoras com grelha de ferro fundido.

Deverão ser obedecidas as Especificações de Serviço do DNIT, para os serviços de bueiros e drenagem.

3.3.1 Valas

A escavação das valas será executada pela empresa Contratada e o material que não serve para o reaterro, será transportado para local pré-determinado pela fiscalização.

3.3.2 Bueiros Tubulares de Concreto (galerias)

A escavação das valas de fundação também será executada pela Contratada.

Os tubos da drenagem deverão ser assentados em perfeito alinhamento e nivelamento.

E ainda, os tubos serão rejuntados externamente com cimento e areia no traço 1:4, desde a base até o topo.

O reaterro deverá ser utilizado o mesmo da escavação da vala sendo material argiloso de boa qualidade, em camadas de 0,25 m compactadas manualmente até a geratriz superior do tubo, podendo o restante da vala ser compactada mecanicamente.

Toda a limpeza e sobra de materiais deverá ser transportado para os locais previamente determinados pela fiscalização.

Todos os problemas que possam ocorrer com as redes de abastecimento de água, energia, telefone e gás, serão de inteira responsabilidade da empresa Contratada, cabendo a esta a devida recuperação.

3.3.3 Caixas coletoras com grelha de ferro fundido

Deverão ser executadas com blocos de concreto maciço, rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:6, nas dimensões de 1,00 x 0,70 x 1,40 m com grelha de ferro fundido de 70 x 40 cm.



As paredes internas da caixa deverão ser rebocadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

A laje do fundo da caixa deverá ser em concreto com espessura mínima de 7,00 (sete) cm e resistência de 15 Mpa.

A ligação da caixa com a galeria deverá ser com tubo de concreto de diâmetro conforme projeto, com acabamento interno e rejuntado com argamassa no traço 1:6.

3.3.4 Meio fio de concreto pré-moldado

Os meios fios de 12 x 30 x 100 cm, deverão estar com alinhamentos perfeitos e assentados sobre uma base regularizada, devendo as juntas não ultrapassar 1,50 cm.

O rejunte será com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, desde a base até o topo do meio fio.

As juntas deverão ser previamente molhadas e estarem limpas de impurezas.

O meio fio será protegido com encosto de argila, cujo material será utilizado o da remoção do material da pista.

3.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

3.4.1 Regularização do sub leito

Após a terraplenagem, todo o subleito deverá ser regularizado e nivelado de acordo com projeto geométrico, com largura da rua (pista), tanto no sentido longitudinal quanto no transversal e compactado, até atingir 100% do Proctor Normal.

O subleito deverá ser escarificado até a profundidade de 20 (vinte) cm, para uma melhor homogeneização do material.

Neste serviço estão incluídas todas as operações necessárias à sua completa execução e são medidos em m².

Estes serviços são regulados pela Especificação Geral do DNIT.

3.4.2 Sub-base de macadame seco



Será colocada uma camada de macadame seco com espessura de 25,00 cm em toda a extensão e largura da rua, com fornecimento do material.

É uma camada que se destina a receber e distribuir parte dos esforços oriundos do tráfego e para proteger o subleito.

A liberação da compactação se fará visualmente após um mínimo de 13 passadas com rolo vibratório com energia de compactação máxima.

Deverá ser liberada pela topografia a parte geométrica.

3.4.3 Base de Brita graduada

Sobre a camada de sub base, será executada uma camada de base de brita graduada, de 0,15 m de espessura em toda a extensão da rua, com fornecimento do material.

É uma camada de material pétreo, resultante da composição granulométrica de britas de diâmetros diferentes e de pó de pedra ensaiada em laboratório. Para aplicação na pista, deverá ser misturada em usinas de solos, na umidade de projeto.

Após o espalhamento na pista, numa camada de 0,15 m de espessura, será compactada com equipamento adequado, até atingir o grau de compactação a 100% do Próctor modificado. A tolerância do greide final da base será de -1,0cm à +1,0cm, e a declividade transversal será de 2,5% a partir do eixo para os bordos.

A liberação da pista será feita com a aprovação da topografia e da análise de ensaios feitos pela equipe de topografia e laboratório da Contratada.

Para o controle tecnológico será feito uma análise granulométrica e um equivalente de areia.

Os serviços são regulados pela Especificação Geral do DNIT

3.4.4 Imprimação

É a impermeabilização da base com EAI, aplicado a uma taxa de 1,0 litros/m² e deverá ser aplicado com caminhão espargidor com barra de distribuição acionada a uma pressão constante por motor. A imprimação só será executada após a liberação da base pelo laboratório, e devidamente varrida por processo mecânico.



O controle da imprimação é feito com ensaio para calcular a taxa de aplicação, pelo método da bandeja, a cada 100,00 (cem) metros de pista.

Os serviços são regulados pela Especificação Geral do DNIT.

3.4.5 Pintura de Ligação

É a aplicação de um ligante, Emulsão Asfáltica RR-2C, com taxa de 0,5 kg/m² e tem por finalidade a perfeita ligação entre a base imprimada e o revestimento asfáltico. Antes de receber a pintura de ligação a base imprimada deverá ser varrida mecanicamente.

3.4.6 Revestimento Asfáltico

É uma camada em Concreto Asfáltico Usinado a Quente (CAUQ) com 0,04 m de espessura na pista de rolamento da rua e tem por finalidade dar conforto, segurança aos motoristas e proteger a base contra a ação das intempéries.

É uma mistura asfáltica usinada a quente composta por agregados (brita, areia e filler) e material asfáltico CAP 50/70.

A massa será misturada em usina gravimétrica ou Drumm-Mixer, cujas instalações não poderão distar há mais de 100 Km.

O transporte se fará em caminhões basculantes enlonados, para manutenção da temperatura da massa asfáltica.

O espalhamento na pista será feito com vibro-acabadora de esteiras que deve possuir mesa vibratória com sistema de aquecimento.

A compactação será feita com rolo de pneus auto propelido, de pressão variável e de capacidade mínima de 20 toneladas e com rolo de chapa tandem de 2 tambores, peso mínimo de 6 toneladas, ou preferencialmente com rolo de chapa de 2 tambores vibratórios.

A rolagem se iniciará imediatamente após o espalhamento da massa.

Não poderá ser executado o revestimento asfáltico em dias chuvosos, ou com temperaturas abaixo de 10 °C. Também não será permitido o lançamento de massa asfáltica com temperatura inferior a 110 °C.

A Contratada deverá apresentar o projeto da mistura asfáltica e especificar a metodologia e normas técnicas adotadas na elaboração da mesma.



O pagamento deverá ser precedido de sondagem com sonda rotativa a cada 50 m e o grau de compactação não deverá ser inferior a 97% da densidade de projeto e espessuras conforme projeto.

Para o controle tecnológico da camada asfáltica serão realizados ensaios de extração de betume e análise granulométrica, com coleta no caminhão ao descarregar na pista, para cada 100 t ou por dia de trabalho.

Serão construídas quatro lombadas, sendo duas com passagem elevada, conforme quantitativos na Planilha de Pavimentação.

Os serviços são regulados pela Especificação do DNIT.

3.5 - SINALIZAÇÃO

3.5.1 Sinalização vertical

É a sinalização composta por placas, painéis e dispositivos auxiliares, situados na posição vertical e localizados à margem da rua.

As chapas para as placas de sinalização deverão ser zincadas, com no mínimo 270 g de zinco por m² e terão uma face pintada na cor preta semi fosca e outra na cor padrão.

As letras, símbolos e números poderão ser confeccionados com películas refletivas coladas ou por serigrafia sobre película refletiva.

Para a fixação das placas aos suportes, deverão ser utilizados parafusos zincados presos por arruelas e porcas.

Como regra geral, para todos os sinais posicionados lateralmente à via, é dada uma pequena deflexão horizontal de 3° em relação à direção ortogonal ao trajeto dos veículos que se aproximam, para minimizar problemas de reflexo.

Pelo mesmo motivo, os sinais são inclinados em relação à vertical, para frente ou para trás, conforme a rampa seja ascendente ou descendente, também em 3°.

3.5.2 Sinalização horizontal

A sinalização horizontal será com tinta retro refletiva branca/amarela, a base de resina acrílica com microesferas de vidro, na largura de 0,12 m.

A sinalização será com tinta branca nos bordos e faixa dupla amarela no eixo.

Também serão sinalizadas oito Passagens de Pedestres e as quatro lombadas.



3.5.3 Sinalização de obra

A sinalização de obra da rua visa a segurança do usuário e do pessoal da obra em serviço, sendo constituída por sinalização horizontal, vertical, bem como dispositivos de sinalização e segurança, que serão constituídas por placas, cones de borracha ou plásticos, dispositivos de luz intermitente e bandeiras.

Os custos serão de responsabilidade da Contratada.

4.0 CALÇADAS COM PAVER

Na rua serão construídas calçadas nos dois lados, com largura de 1,50m, com piso intertravado (Paver) com espessura de 6,00 cm, de cor natural e na cor vermelho para piso alerta/tátil, com dimensões de 20 x 10 cm. O piso alerta/tátil poderá ser nas dimensões de 20 x 20 cm x 6,00 cm.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade, atestados pela Fiscalização antes da execução e estarem de acordo com as especificações e normas técnicas vigentes (NBR 9780 e 9781) e com pessoal especializado no assentamento das peças.

A Contratada deverá submeter à aprovação da Fiscalização amostras dos materiais a serem empregados e, cada lote ou partida de material deverá ser confrontada com a respectiva amostra, previamente aprovada pela Fiscalização.

Os materiais que não atenderem às especificações não serão aceitos pela Fiscalização para emprego na obra e não poderão ser estocados no canteiro de obra.

Os blocos deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho, não tendo nenhum retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação.

O piso deve ter uma resistência mínima à compressão de 35 Mpa, com dimensões de 200 x 100 x 60 mm, com variações máximas de 3 mm no comprimento e largura, e na altura 0,5 mm.



Além dos equipamentos de proteção individual e coletiva, a Contratada deverá adotar todos os procedimentos de segurança necessários à garantia da integridade física dos trabalhadores e transeuntes.

4.1) Camada de assentamento

Sobre o terreno compactado, será colocada a camada de assentamento que é formada por uma camada de pó de pedra, com espessura de 4 cm, que deve ser perfeitamente nivelada e não compactada, com inclinação conforme projeto.

A camada de pó de pedra deve ser espalhada e rasada em um movimento único de uma régua. Nunca em sentido vai-vem. É importante controlar as cotas das guias que garantem a espessura uniforme da camada (4 cm).

Após o nivelamento da camada, a área deve ser isolada para evitar qualquer irregularidade do colchão causada por qualquer tipo de tráfego, pois caso isso ocorra, poderá refletir na camada de rolamento final.

Não é recomendável nivelar grandes extensões de pó de pedra a frente da linha de assentamento das peças, para minimizar os riscos de variações da camada.

4.2) Camada de rolamento

A camada de rolamento será composta por piso intertravado de concreto, de 200 x 100 mm, com espessura de 60 mm, travados por meio de contenção lateral e atrito entre peças.

Com a camada de assentamento pronta, procede-se a colocação das peças com formato de espinha de peixe 90°.

A etapa de assentamento das peças é considerada a mais importante da construção do pavimento, pois ela é fundamental para a qualidade final do mesmo.

Os operários devem trabalhar sempre sobre o piso já assentado, por onde será feito também o abastecimento das peças.

Ao iniciar a colocação das peças, deve-se ter o cuidado com o ângulo correto e sempre iniciar por pontos de referências, como por exemplo, o meio fio.

As peças devem ser posicionadas firmemente, lado a lado, encaixando-se com cuidado, não afetando o colchão de areia.



As juntas entre as peças devem variar de 2 a 3 mm.

É importante manter sob controle o posicionamento e o alinhamento das peças, utilizando-se, para isso, linhas longitudinais e transversais fixadas e esticadas a cada 5 metros.

Os ângulos devem ser conferidos através do triângulo retângulo ou gabaritos de madeira.

Terminada a colocação de todas as peças inteiras do trecho, devem-se assentar os ajustes (fração das unidades) nos espaços, junto aos meios fios.

4.2.1) Compactação inicial

Após o assentamento das peças num trecho do pavimento, executa-se a compactação inicial com placa vibratória. A compactação é realizada em duas passadas sobre toda a área, cuidando-se para que haja uma sobreposição dos percursos para evitar a formação de “degraus”. A compactação deve parar, a pelo menos, um metro do limite das peças assentadas, ainda sem confinamento.

4.2.2) Rejuntamento, compactação final e limpeza.

Uma vez executada a compactação inicial, dá-se início a última etapa: o rejuntamento que é o espalhamento de camada fina de pó de pedra, com o material seco, sobre o pavimento. Uma fina camada de pó de pedra será espalhada sobre as peças e com uma vassoura, o operário varre até que as juntas entre as peças sejam completamente preenchidas.

A compactação final tem como objetivo conferir uma estabilidade definitiva ao pavimento. Sua execução se procede da mesma forma como a compactação inicial, diferenciando-se pelo número de passadas que a placa vibratória terá que executar. Deverão ser realizadas pelo menos quatro passadas em diversas direções, observando-se a sobreposição nos percursos sucessivos.

Após a compactação final, deverá ser feita a varrição final para posteriormente o pavimento ser liberado ao tráfego.

A Fiscalização apreciará de forma visual as características de acabamento as peças.



5.0 MEIO AMBIENTE

5.1 ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Em relação ao impacto ambiental provocado pela execução da obra em questão, avaliamos ser muito pouco significativo, pois a repavimentação asfáltica será executada sobre a via existente.

6 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A Contratada deverá manter a obra sinalizada, especialmente à noite, e principalmente onde há interferência com o sistema viário, e proporcionar total segurança aos pedestres para evitar ocorrência de acidentes.

A Contratada deverá colocar placa indicativa da obra com os dizeres e logotipos orientados pela Secretaria Municipal de Planejamento, que deverá seguir o padrão estabelecido pelo órgão financiador do recurso e deverá ser afixada em local visível e de destaque.

Todos os serviços de topografia, laboratório de solos e asfaltos, serão fornecidos pela Contratada.

A obra será fiscalizada por profissional designado pela Prefeitura Municipal. Cabe a Contratada facilitar o acesso às informações necessárias ao bom e completo desempenho do fiscal.

Cabe a Secretaria Municipal de Planejamento do município, dirimir quaisquer dúvidas do presente Memorial Descritivo, bem como de todo o Projeto de Repavimentação e Drenagem.

A contratada deverá fazer os ensaios de granulométrica da base de brita graduada para cada volume de 200 m³ de material fornecido.

Idem para cada 100 toneladas de massa asfáltica fornecida, bem como os demais ensaios de laboratório necessários para o perfeito controle termológico do material ofertado.

A Contratada assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com as Especificações Técnicas, sendo também responsável pelos danos causados decorrentes da má execução dos serviços.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO

A boa qualidade dos materiais, serviços e instalações a cargo da Contratada, determinados através de verificações, ensaios e provas aconselháveis para cada caso, serão condições prévias e indispensáveis para o recebimento dos mesmos.

No final da obra, a Contratada deverá fornecer um relatório, contendo todos os resultados obtidos nos ensaios de laboratório e em campo da obra, e apresentar o controle topográfico realizado, elaborando planta planialtimétrica da obra acabada.

Nova Veneza/SC, 22 de novembro de 2021.

Eng. Galdino Gava

CREA 007.695-2



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO

7 ORÇAMENTO

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA

OBRA: REPAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA ANGELO BORTOLOTTTO

LOCAL: BAIRRO BORTOLOTTTO

EXTENSÃO: 750,00 X 8,00 M

ORÇAMENTO									
MACRO ITEM	SUB ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREVISTO E ORÇADO					REFERÊNCIA	
			UNID	QTIDADE	UNITARIO S/ BDI	BDI	UNITARIO COM BDI		PREÇO TOTAL
1		SERVIÇOS INICIAIS							
	1.1	Placa De Obra Em Chapa De Aco Galvanizado	m2	2,50	R\$ 345,00	24,03%	427,90	1.069,75	74209/001
2		TERRAPLANAGEM						26.408,40	
	2.1	Remoção e transporte de lajota sextavada	m2	6.000,00	R\$ 0,95	24,03%	1,18	7080,00	
	2.2	Escavação mecanica, a ceu aberto, em material de 1 cat, com escavadeira hidraulica 0,83 m3	m3	3.540,00	R\$ 2,50	24,03%	3,10	10974,00	83338
	2.3	Transporte com caminhão 10 m3 , em via urbana em revestimento primário DMT 1,0 km	m3.km	3.540,00	R\$ 1,90	24,03%	2,36	8354,40	93589
3		PAVIMENTAÇÃO						938.562,51	
	3.1	Regularização e Compactação do sub Leito até 20cm de espessura	m2	6.100,00	R\$ 1,20	24,03%	1,49	9089,00	100576
	3.2	Execução e compactação de macadame seco	m3	3.000,00	R\$ 80,00	24,03%	99,22	297660,00	
	3.3	Transporte com caminhão basc de 10 m3, em via urbana pavimentada DMT até 30 km AF_12/2016 (DMT- 12,37 km)	t x km	81.642,00	R\$ 1,00	24,03%	1,24	101236,08	95878
	3.4	Execução e compactação de base para pavimentação de brita graduada simples - exclusive transporte	m3	915,00	R\$ 90,00	24,03%	111,63	102141,45	96396
	3.5	Transporte com caminhão basc de 10 m3, em via urbana pavimentada DMT até 30 km (DMT-12,37 km)	t.km	27.730,45	R\$ 1,00	24,03%	1,24	34385,75	95878
	3.6	Imprimacao De Base De Pavimentacao Com EAI	m2	6.100,00	R\$ 4,09	24,03%	5,07	30927,00	96401
	3.7	Transporte De Material Asfaltico, Com Caminhão Com Capacidade De 30000L Em Rodovia Pavimentada Para Distâncias Médias De Transporte Superiores A 100 Km. Af_02/2016 - Dmt=322,70Km - Taxa=1,0Kg/M2 - Fornecedor Até Usina	t.km	1.968,47	R\$ 0,51	24,03%	0,63	1240,14	93176

Eng. Civil Claudio Cavalcante

CART: 24674D

CREA Registro 7.685-2

3.8	Pintura De Ligacao Com Emulsao Rr-2C	m2	6.114,80	R\$	2,04	24,03%	2,53	15470,44	96402
3.9	Transporte De Material Asfaltico, Com Caminhão Com Capacidade De 30000L Em Rodovia Pavimentada Para Distâncias Médias De Transporte Superiores A 100 Km. Af_02/2016 - Dmt=322,70Km - Taxa=0,5Kg/M2 - Fornecedor Até Usina	t.km	986,62	R\$	1,26	24,03%	1,56	1539,13	102332
3.10	Construção De Pavimento Com Aplicação De Concreto Betuminoso Usinado A Quente (Cbuq), Camada De Rolamento, Com Espessura De 4,0 Cm Exclusive Cap 50/70 E Transporte. Af_03/2017	m3	258,80	R\$	1.000,00	24,03%	1240,30	320989,64	95993
3.11	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, de massa asfáltica para pavimentação urbana DMT = 29,77	t.km	19.261,19	R\$	1,00	24,03%	1,24	23883,88	95878
4	DRENAGEM								
4.1	Escavação Mecanizada De Vala Com Prof. Até 1,5 M (Média Entre Montante E Jusante/Uma Composição Por Trecho), Com Retroescavadeira (0,26 M3/88 Hp), Larg. De 0,8 M A 1,5 M, Em Solo De 1ª Categoria, Em Locais Com Baixo Nivel De Interferência. Af_01/2015	m3	1.229,82	R\$	6,00	24,03%	7,44	9149,86	90106
4.2	Reaterro Mecanizado De Vala Com Retroescavadeira, 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 Nivel De Interferência	m3	967,63	R\$	12,50	24,03%	15,50	14998,27	93380
4.3	Caixa Coletora de 1,00 x 0,70 x 1,40 m de bloco maciço, com grelha de ferro fundido de 40 x 70 cm	und	26,00	R\$	800,00	24,03%	992,24	25798,24	
4.4	Caixa de ligação e passagem - CLP 02	und	2,00	R\$	1.287,12	24,03%	1596,41	3192,82	2003642
4.5	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de aguas pluviais,diametro = 300Mm, Junta rígida, intalado em local com baixo nivel de interferencia	m	104,00	R\$	34,74	24,03%	43,09	4481,36	92808
4.6	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de aguas pluviais,diametro = 400Mm, Junta rígida, intalado em local com baixo nivel de interferencia	m	174,00	R\$	44,61	24,03%	55,33	9627,42	92809
4.7	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de aguas pluviais,diametro = 500Mm, Junta rígida, intalado em local com baixo nivel de interferencia		170,00	R\$	54,32	24,03%	67,37	11452,90	92810
4.8	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de aguas pluviais,diametro = 600Mm, Junta rígida, intalado em local com baixo nivel de interferencia		393,00	R\$	64,72	24,03%	80,27	31546,11	92811
4.9	Tube Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Femea Dn 300Mm P/Aguas Pluviais (Nbr-8890)	m	104,00	R\$	27,38	24,03%	33,96	3531,84	37450
4.10	Tube Concreto Simples Classe PA-1, Macho/Femea Dn 400 Mm P/Aguas Pluviais (Nbr-8890)	m	174,00	R\$	38,23	24,03%	47,42	8251,08	37451

4.11	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Femea Dn 500Mm P/Agua Pluviais (Nbr-8890)		170,00	R\$	55,57	24,03%	68,92	11716,40	37452
4.12	Tubo Concreto Simples Classe Ps2, Macho/Femea Dn 600Mm P/Agua Pluviais (Nbr-8890)		393,00	R\$	71,49	24,03%	88,67	34847,31	7793
4.13	Meio fio de concreto 12 x 30 x 100 cm	m	2.162,00	R\$	27,68	24,03%	34,33	74221,46	Comp 5
5	PASSEIO COM ACESSIBILIDADE							174.091,50	
5.1	Demolição de argamassas	M2	1.125,00		2,74	24,03%	3,40	3825,00	97.631
5.2	Execução de Passeio com piso intertravado, com bloco retangular de cor cinza natural de 20 x 10 cm, espessura de 6 cm	m2	1.650,00		59,54	24,03%	73,85	121852,50	92.396
5.3	Execução de Passeio com piso intertravado, com bloco retangular colorido de 20 x 10 cm, espessura de 6 cm (tátil/alerta)	m2	600,00		65,06	24,03%	80,69	48414,00	93.679
6	SINALIZAÇÃO							34.342,23	
6.1	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Branca)	m2	334,00	R\$	19,00	24,03%	23,57	7872,38	5213400
6.2	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Amarela)	m2	228,00	R\$	19,00	24,03%	23,57	5373,96	5213400
6.3	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m2	15,28		293,94	24,03%	364,57	5570,63	5213417
6.4	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de advertencia		32,00		299,99	24,03%	372,08	11906,56	5213864
6.5	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação		10,00		291,76	24,03%	361,87	3618,70	5213852
TOTAL DA OBRA								1.296.504,29	
CONTRATANTE									
LOCAL E DATA: Nova Veneza, 22 de novembro de 2021									
								Responsável Legal	
								Prefeitura Municipal de Nova Veneza	
								Responsável Técnico	
								Orçamento	
								Engº Civil Galdino Gava	
								CART. 2.467-D	
								CREA Registro 7.695-2	

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
 OBRA: Repavimentação Asfáltica da Rua Angelo Bortolotto
 LOCAL: Bairro Bortolotto
 EXTENSÃO: 750,00 x 8,00 m

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	FASE	VALOR	TOTAL	1º MÊS		2º MÊS		3º /	
				%	VALOR	%	VALOR	%	%
1	SERVIÇOS INICIAIS	1.069,75	0,08	100,00%	1.069,75				
2	TERRAPLANAGEM	26.408,40	2,04	100,00%	26.408,40				
3	PAVIMENTAÇÃO	938.562,51	72,39			20,00%	187.712,50	20,00%	20,00%
4	DRENAGEM	122.029,90	9,41	30,00%	36.608,97	40,00%	48.811,96	30,00%	30,00%
5	CALÇADAS	174.091,50	13,43						
6	SINALIZAÇÃO	34.342,23	2,65						
TOTAL =		1.296.504,29	100,00	4,94%	64.087,12	18,24%	236524,462	17,30%	0,36
		TOTAL ACUMULADO =		0,05	64.087,12	0,18	300.611,58		



Engº Civil Galdino Gava
 CART. 2.467-D
 CREA Registro 7.695-2

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
 OBRA: Repavimentação Asfáltica da Rua Angelo Bortolotto
 LOCAL: Bairro Bortolotto
 EXTENSÃO: 750,00 x 8,00 m

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

MÊS	4º MÊS		5º MÊS		6º MÊS		7º MÊS		8º	
	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
187.712,50	20,00%	187.712,50	20,00%	187.712,50	20,00%	187.712,50	-	-	-	-
36.608,97		-								
					35,00%	60932,03	35,00%	60932,03	30,00%	
224321,472	14,48%	187.712,50	14,48%	187.712,50	19,18%	248.644,53	4,70%	60.932,03	100,00%	6,68%
524.933,05	0,50	712.645,56	0,65	900.358,06	0,84	1.149.002,59	0,88	1.209.934,61		0,95



Eng^o Civil Galdino Gava
 CART. 2.467-D
 CREA Registro 7.605-2

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA- SC

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

ORÇAMENTO: ANGELO BORTOLOTTTO

Contrato:

QUANTITATIVOS

ESCAVAÇÃO DE VALAS									
DIAMETRO	COMP. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	VOLUME (m³)	REATERRO (m³)	LASTRO DE BRITA	AREA DO TUBO (m²)	VOLUME (m³)	
Ø 30	104,00	0,80	1,20	99,84	86,32		0,13	13,52	
Ø 40	174,00	0,80	1,50	208,80	172,26		0,21	36,54	
Ø 50	170,00	0,90	1,50	229,50	178,50		0,30	51,00	
Ø 60	393,00	1,10	1,60	691,68	530,55		0,41	161,13	
			TOTAL =	1.229,82	967,63				
			ESCAVAÇÃO TOTAL	1.229,82	967,63				
REMOÇÃO LAJOTAS:									
A. Bortolotto	750,00	8,00		6.000,00					
			REMOÇÃO LAJOTAS TOTAL =	6.000,00					
ESCAVAÇÃO (REBAIXO):									
A. Bortolotto	750,00	8,00	0,59	3.540,00					
			REBAIXO TOTAL =	3.540,00					
MACADAME									
A. Bortolotto	750,00	8,00	0,50	3.000,00					
MEIO FIO									
A. Bortolotto	750,00	2,00		1.500,00					
Sem muro na lateral				662,00					
			TOTAL =	2.162,00					


Engº Civil Galdino Gava
 CART. 2.467-D
 CREA Registro 7.695-2

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA - SC

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

ORÇAMENTO: RUA ANGELO BORTOLOTTI

QUANTITATIVOS DE PAVIMENTAÇÃO										
Discriminação dos Serviços		Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m³)	Pavto	Densidade	Peso	Unidade	Quantidade
Estaca Inicial	Estaca Final	RUA ANGELO BORTOLOTTI								
0 + 0,000	37 10,000	750,00								
REGULARIZAÇÃO DO SUB LEITO										
BASE		750,00	8,00	1,00	6.000,000				m²	6.000,00
IMPRIMAÇÃO		750,00	8,00	0,15	900,000				m³	900,00
PINTURA DE LIGAÇÃO										
CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE		750,00	8,00	1,00	6.000,000				m²	6.000,00
		750,00	8,00	0,04	240,000	Pista		-	m³	240,00
0 + 0,000	0 +	-								
LIMPA RODAS										
REGULARIZAÇÃO DO SUB LEITO										
BASE		100,00		1,00	-				m²	100,00
IMPRIMAÇÃO		100,00		0,15	-				m³	15,00
PINTURA DE LIGAÇÃO										
CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE		100,00		1,00	-				m²	100,00
		100,00		0,04	-	Pista		-	m³	4,00
LOMBADAS (QUATRO):										
CONCRETO ASFALTICO		40,00	3,70	0,10	14,800					14,80
PINTURA DE LIGAÇÃO		40,00	3,70		148,000					148,00
TOTAL DAS 3 RUAS										
REGULARIZAÇÃO DO SUB LEITO										
BASE									m²	6.100,00
IMPRIMAÇÃO									m³	915,00
PINTURA DE LIGAÇÃO										
CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE									m²	6.100,00
									m²	6.114,80
									m³	258,80


 Eng. Civil Galdino Gava
 C.A.R.T. 2.467-D
 CREA Registro 7.695-2

Agente Promotor	Número do Contrato
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA	
Empreendimento	
REPAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA ANGELO BORTOLOTTI	
Localização	Programa
#REF!	

QUADRO DE CONSULTA DE PREÇOS DE MERCADO
COTAÇÃO 02: FORNECIMENTO DE MEIO FIO 12X30X100CM

Nome do Fornecedor Consultado	CNPJ	Data	Contato	Telefone	Custo R\$
Concreza Ind. E Comercio de Artefatos de Cimento	12.254.307/0001-06	nov/21	Douglas	48-99917-6013	R\$ 20,60
KF artefatos de cimento	78.885.548/0001-53	nov/21	Maria	48-4363-1083	R\$ 21,53
Ind.e Comercio de Artefatos de Cimento Caravaggio	04.152.469/0001-05	nov/21	Gotardo	48-3476-0085	R\$ 18,00

Valor Mediano Adotado: R\$ 20,60

COMPOSIÇÃO DE PREÇO

Item	Nome Data-base Un	Referências	Descrição de Serviço, Insumo, Mão de Obra, Equipamento	Unid.	Coefficiente	Custo Unitário	Total
Composição 05	Fornecimento e Assentamento de meio fio 12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	m3	0,0025	379,32	0,95
		88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08	23,84	1,91
		88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,240	17,61	4,23
		Cotação 02	FORNECIMENTO DE MEIO FIO 12X30X100CM	m	1,00	20,60	20,60
Data-base:				Total sem BDI		R\$	27,68
Unidade:				BDI (%)		R\$	6,65
Critérios Adotados:				Desconto Global (%)		R\$	-
				TOTAL		R\$	34,33


Responsável Técnico
 Nome: Galdino Gava
 Registro: 007.695-2

Data