



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

PROJETO DE REPAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

**RUA VALENTIM SPILLERE
DISTRITO DE CARAVAGGIO
EXTENSÃO TOTAL: 365,00 M**

VOLUME ÚNICO:

- RELATORIO DE PROJETO BÁSICO**
- ORÇAMENTO**

Junho/2021



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	2
2. MAPA DE SITUAÇÃO	3
3. MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO	5
3.1 PROJETO GEOMÉTRICO	5
3.2 TERRAPLENAGEM	5
3.3 DRENAGEM.....	6
3.3.1 Valas	6
3.3.2 Bueiros Tubulares de Concreto (galerias)	6
3.3.3 Caixas coletoras.....	7
3.3.4 Meio fio de concreto pré-moldado	7
3.3.5 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	7
3.4.1 Regularização do subleito	7
3.4.2 Sub-base de Seixo bruto	8
3.4.3 Base de brita graduada	8
3.4.4 Imprimação.....	9
3.4.5 Pintura de Ligação	9
3.4.6 Revestimento Asfáltico	9
3.5 - SINALIZAÇÃO.....	10
3.5.1 Sinalização vertical.....	10
3.5.2 Sinalização horizontal	11
3.5.3 Sinalização de obra.....	11
4. MEIO AMBIENTE	11
4.1 ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL.....	11
5. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	13



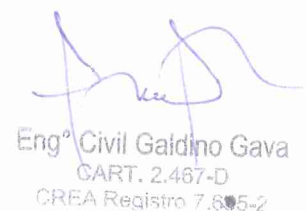
1. APRESENTAÇÃO

O presente volume, denominado de Volume I – Relatório do Projeto Básico, Orçamento, é o Projeto Básico de Engenharia da Rua Valentim Spillere, com extensão de 365,00 x 8,33 m, no Distrito de Caravaggio, em Nova Veneza, SC.

A repavimentação asfáltica da Rua Valentim Spillere inicia no entroncamento com a Rodovia José Spillere e termina no final do pavimento com lajotas.

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


ROGÉRIO JOSÉ FRIGO
Prefeito Municipal
Município de Nova Veneza


Engº Civil Galdino Gava
CART. 2.467-D
CREA Registro 7.605-2



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

2. MAPA DE SITUAÇÃO



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 Valentim Spillere, com 365,00 m, no Distrito de Caravaggio, no 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 29,0 cm, com escavação em material de 1ª categoria, para a colocação de uma camada de seixo bruto de espessura de 20,00 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.


ROGÉRIO JOSÉ FRIGO
Prefeito Municipal
Município de Nova Veneza





3.3 DRENAGEM

A drenagem do projeto da rua consiste na execução de uma galeria com tubos D = 40 cm, no sentido longitudinal da rua e com travessias com tubos D = 30 cm e com caixas coletoras com grelha de ferro fundido de 70 x 40 cm.

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.


ROGÉRIO JOSÉ FRIGO
Prefeito Municipal
Município de Nova Veneza





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.

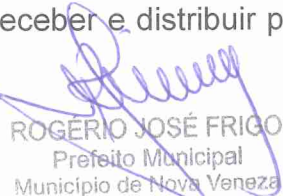
Neste serviço estão incluídas todas as operações necessárias à sua completa execução e são medidos em m².

Estes serviços são regulados pela Especificação Geral do DNIT.

3.4.2 Sub-base de seixo bruto

Será colocada uma camada de seixo bruto com espessura de 20,00 cm em toda a extensão e largura da rua.

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


ROGÉRIO JOSÉ FRIGO
Prefeito Municipal
Município de Nova Venezia



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

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.

O seixo bruto será fornecido pela Prefeitura Municipal na jazida em São Bento Alto e escavado e transportado pela Contratada.

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.

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.

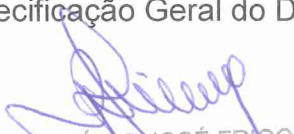
Os serviços são regulados pela Especificação Geral do DNIT

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.


ROGÉRIO JOSÉ FRIGO
Prefeito Municipal
Município de Nova Veneza





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 nas pistas 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.

O teor de CAP 50/70 na composição do CAUQ é 4,60% e a densidade da massa é de 2,50 t/m³.

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 duas lombadas, 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 0,10 m.

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

Também serão sinalizadas seis Passagens de Pedestres.

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



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

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 MEIO AMBIENTE

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.

5.0 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 e deverá ser afixada em local visível e de destaque.

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

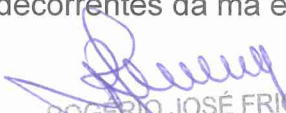
A obra será fiscalizada por profissional designado pela Prefeitura Municipal. Cabe a Contratada facilitar o acesso às informações necessárias ao bom e completo desempenho do fiscal.

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.


ROGERIO JOSÉ FRIGO
Prefeito Municipal
Município de Nova Veneza



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, 09 de junho de 2021.



Eng. Galdino Gava
CREA 007695-2



ROGÉRIO JOSÉ FRIGO
Prefeito Municipal
Município de Nova Veneza



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

7 ORÇAMENTO