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

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

INTERSEÇÃO PARA ACESSO E PÁTIO – CONFECÇÕES VANELISE

ROD. GIACOMO DESTRO - PICADÃO

ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO: 12.619,51m²

VOLUME ÚNICO:

- RELATORIO DE PROJETO EXECUTIVO
- ORÇAMENTO
- PROJETO EXECUTIVO

ABRIL/2022

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 3
2. MAPA DE SITUAÇÃO 4
3. MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO 5
3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES 5
3.1.1 Placa de Obra 5
3.2 PROJETO GEOMÉTRICO 5
3.3 TERRAPLENAGEM 5
3.4 DRENAGEM 6
3.4.1 Bueiros Tubulares de Concreto (galerias) 6
3.4.2 Caixas coletoras tipo boca de lobo 7
3.4.3 Caixas Passagem 7
3.4.4 Meio-fio de concreto pré-moldado 7
3.5 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA 8
3.5.1 Regularização do subleito 8
3.5.2 Sub-base de seixo bruto 8
3.5.3 Base de Brita Graduada 8
3.5.4 Imprimação 9
3.5.5 Pintura de Ligação 9
3.5.6 Revestimento Asfáltico 9
3.6 PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO 11
3.6.1 Regularização do subleito 11
3.6.2 Sub-base de seixo bruto 11
3.6.3 Pavimento rígido em concreto 11
3.6.3.9 Juntas longitudinais 16
3.6.3.10 Juntas transversais 17
3.6.3.11 Juntas transversais de construção 17
3.6.3.12 Barra de transferência nas juntas transversais 17
3.6.3.13 Selagem das juntas 17
3.7 PAVIMENTAÇÃO EM PAVER 20
3.7.1 Regularização do subleito 20
3.7.2 Sub-base de seixo bruto 20
3.7.3 Colchão de assentamento 21

3.7.4 Pavimentação com revestimento em bloco de concreto (Paver) 21
3.7.5 Compactação inicial 22
3.7.6 Rejuntamento, compactação inicial e limpeza 22
3.8 SINALIZAÇÃO 23
3.8.1 Sinalização vertical 23
3.8.2 Sinalização horizontal 23
3.8.3 Sinalização de obra 23
3.8.4 Tachas Refletivas 24
4. MEIO AMBIENTE 25
4.1 ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL 25
5. CONSIDERAÇÕES GERAIS 25
6. ORÇAMENTO 27
7. PROJETO BÁSICO EXECUTIVO 28

1. APRESENTAÇÃO

O presente volume, denominado de Volume Único – Relatório do Projeto Básico, Orçamento e Projeto Executivo, é o Projeto Básico de Engenharia da Interseção para acesso e pátio – Confecções Vanelise, totalizando 12.619,51m², localizada no Bairro Picadão, em Nova Veneza - SC.

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

2. MAPA DE SITUAÇÃO

Título

MAPA DE SITUAÇÃO

MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PÁTIO VANELISE
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

Município

Conteúdo
MAPA DE SITUAÇÃO

Endereço da Obra
ROD. GIACOMO DESTRO - PICADÃO
NOVA VENEZA/SC

Desenho

MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA
CNPJ/MF - 82.916.826/0001-60
Resp. Projeto

Data
ABRIL/2022

Escala
SEM ESCALA

Revisado

Folha Nº
01
01

GALDINO GAVA
Eng. Civil - CREA Nº0007695-2

3. MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

O presente memorial descritivo tem por objetivo orientar a execução dos serviços de terraplenagem, drenagem e pavimentação com revestimento em Concreto Asfáltico Usinado a Quente da Interseção para acesso e pátio – Confecções Vanelise, localizada no Bairro Picadão, em Nova Veneza - SC.

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1.1 Placa de Obra

A placa de obra deverá ser feita em chapa aço galvanizado, com as dimensões de 2,40 x 1,20 m, conforme modelo atual definido pela fiscalização. A mesma deverá ser instalada em local de fácil visibilidade para a população.

3.2 PROJETO GEOMÉTRICO

Com os dados de campo, desenhou-se o perfil do terreno pelo eixo da rodovia, e a partir desse, projetou-se o greide final do pavimento. Buscou-se lançar um greide que não prejudicasse os imóveis, respeitando o nível das soleiras das casas em relação ao existente.

Onde não se detectou nenhum problema em relação à altura das soleiras das casas, projetou-se um greide para aproveitamento do revestimento primário existente como subleito e já consolidado pela ação do tráfego.

3.3 TERRAPLENAGEM

A terraplenagem tem por objetivo a conformação da plataforma da rua, de acordo com o projeto geométrico. Para o rebaixamento e alargamento da plataforma, a terraplenagem deverá ser executada, obedecendo às cotas constantes do projeto.

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

Todos os serviços de topografia são da responsabilidade da Contratada. Todo material escavado será transportado para bota fora.

Nos locais onde houver a necessidade de aterro, deverá ser executado com o mesmo material de reforço de subleito (seixo bruto).

Os aterros serão compactados em camadas máximas de 25cm até atingirem 95% do grau de compactação proctor normal para camadas inferiores, dado pelo ensaio DNER-ME-162/94 e 100% proctor normal atingido no mesmo ensaio para camada dos últimos 60cm de altura.

Quando as camadas de aterros forem muito finas e lançadas sobre o leito da rua existente, este deve ser escarificado até uma profundidade de 0,15 m, para que haja a união desejada entre as camadas após a sua regularização e compactação.

3.4 DRENAGEM

A drenagem dos projetos consiste na execução de galerias longitudinais e transversais e caixas coletoras tipo boca de lobo, conforme projeto.

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

3.4.1 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, sobre uma camada de brita.

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.

3.4.2 Caixas coletoras tipo boca de lobo

Poderão ser executadas com blocos de concreto, rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:6, nas dimensões conforme projeto.

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 20 Mpa.

O anel superior da caixa deverá ser em concreto nivelado e desempenado, com resistência de 20 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.

A Contratada fornecerá as tampas de concreto conforme projeto anexo.

3.4.3 Caixas Passagem

Deverão ser executadas em concreto com resistência de 20 MPa e dimensões conforme detalhe executivo.

A tampa deverá ser em concreto armado com resistência de 20 MPa e aço CA-60 e CA-50 com Ø indicados no detalhe.

Para a execução da mesma, deve ser feita a escavação para assentamento do dispositivo, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto.

As fôrmas deverão ser de madeiras e a confecção do concreto será com betoneira com lançamento manual.

Retirada das fôrmas somente poderá ser feita após a cura do concreto, iniciando-se o reaterro lateral após a total desforma.

Somente será permitida a colocação das tampas de concreto e chumbamento após a limpeza do dispositivo.

3.4.4 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 fornecido pela Contratada.

3.5 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

3.5.1 Regularização do subleito

Toda o subleito deverá ser regularizado e nivelado de acordo com projeto geométrico, 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.

3.5.2 Sub-base de seixo bruto

É uma camada que se destina a receber e distribuir parte dos esforços oriundos do tráfego e para proteger o subleito. Será executada uma camada de Seixo Bruto conforme Projeto Executivo. 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.

Para a execução desta camada, a mesma apresentará saia de aterro 1/1,50m.

O fornecimento do insumo é de responsabilidade do município, exclusive escavação, carga e transporte.

3.5.3 Base de Brita Graduada

Sobre a sub-base, será executado uma camada de base de brita graduada, em toda a extensão do trecho.

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, 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 em tangente.

Para a execução desta camada, a mesma apresentará saia de aterro 1/1,50m.

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.

A britagem está localizada em Rio Cedro Médio.

Os serviços são regulados pela Especificação Geral do DNIT.

3.5.4 Imprimação

É a impermeabilização da base, com Emulsão Asfáltica para Imprimação (EAI), aplicado a uma taxa de 1,0 litro/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.

3.5.5 Pintura de Ligação

É a aplicação de um ligante, Emulsão Asfáltica RR - 2C, com taxa de 0,45 litros/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.

3.5.6 Revestimento Asfáltico

É uma camada em Concreto Asfáltico Usinado a Quente (CAUQ) com 0,05m de espessura nas pistas de rolamento, 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 5,20% e a densidade da massa é de 2,50 t/m3.

A massa será misturada em usina gravimétrica ou Drumm-Mixter, 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.

Os serviços são regulados pela Especificação do DNIT.

3.5.6.1 Pavimento asfáltico adotado

Como a rua tem um tráfego predominantemente de carros leves e trânsito de caminhões, foi adotado a espessura de pavimento asfáltico com 5,00 (cinco) cm, tendo em vista que o Método do DNIT, para tráfego com N maior ou igual a 10^6.

3.6 PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO

3.6.1 Regularização do subleito

Toda o subleito deverá ser regularizado e nivelado de acordo com projeto geométrico, 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.

3.6.2 Sub-base de seixo bruto

É uma camada que se destina a receber e distribuir parte dos esforços oriundos do tráfego e para proteger o subleito. Será executada uma camada de Seixo Bruto conforme Projeto Executivo. 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.

Para a execução desta camada, a mesma apresentará saia de aterro 1/1,50m.

O fornecimento do insumo é de responsabilidade do município, exclusive escavação, carga e transporte.

3.6.3 Pavimento rígido em concreto

3.6.3.1 Materiais constituintes do concreto

Os tipos de cimento Portland considerados adequados à pavimentação de concreto simples devem seguir as especificações da NBR 16697. Preferencialmente devem ser utilizados cimentos com módulos de finura menores (*Blaine*), que normalmente são os do tipo CP-II. Os agregados, água, aditivos e aço deverão seguir os requisitos do item 5 da norma do DNIT 047 e o recebimento e armazenamento conforme recomendado nas normas DNIT 050 - EM. A composição (traço) do concreto destinado à execução de pavimentos rígidos deverá ser determinada por método racional, conforme requisitos especificados nas normas NBR 12655 e NBR

12821, de modo a obter-se com os materiais disponíveis na região uma mistura fresca de trabalhabilidade adequada ao processo construtivo empregado e, simultaneamente, um produto endurecido compacto e durável, de baixa permeabilidade (alta densidade), e que satisfaça às condições de resistência mecânica e acabamento superficial impostas pela especificação, que deve acompanhar o projeto do pavimento.

- Resistência característica à tração na flexão (fctM,k) ≥ 4,5 Mpa aos 28 dias ou outra idade de controle definida em projeto. O fator A/C sugerido é de 0,50 l/Kg e consumo mínimo de cimento de 350 kg/m³;

- A resistência à tração na flexão será determinada em corpos de prova prismáticos, conforme procedimentos constantes nas normas NBR 5738 e NBR 12142. Poderá ser realizado o controle tecnológico através da resistência característica à compressão axial equivalente (fck) desde que determinada em ensaio a correlação, utilizando-se os materiais que efetivamente serão aplicados na obra. A resistência à compressão axial será determinada em corpos de prova cilíndricos, moldados e ensaiados conforme os requisitos e procedimentos constantes nas normas NBR 5738 e NBR 5739;

- Abatimento, determinado conforme a norma NBR 16889 utilizando equipamento de pequeno porte (régua ou treliça vibratória): S100 Slump de 100 a 155 mm para trechos planos e S50 (Slump de 50 a 95 mm) para trechos em aclives;

- A dimensão máxima característica do agregado no concreto não deverá exceder 1/4 da espessura da placa do pavimento ou 50mm, obedecido o menor valor;

- Teor de argamassa entre 47% e 53%;

- Uso de microfibras: é utilizada para minimizar as fissuras de retração plástica. O contratado deve propor o seu uso em quantidade de acordo com as especificações do fabricante e deve ser aprovado pela fiscalização;

- Uso de macrofibras: é utilizada para minimizar as fissuras de retração plástica e conferir aumento da resistência a tração na flexão. O contratado deve propor o seu uso em quantidade de acordo com as especificações do fabricante e deve ser aprovado pela fiscalização.

3.6.3.2 *Equipamentos para execução*

Para a execução do pavimento rígido deverá ser utilizado equipamento compatível com as características da obra e necessidade de produtividade para a situação em questão. Esses equipamentos estão descritos e especificados na norma DNIT 047/2004 - ES e podem ser do tipo régua, treliça ou rolo vibratório. Serão aceitos equipamentos de maior porte (fôrmas-trilho e/ou pavimentadoras de formas deslizantes) desde que aplicáveis à obra. Neste caso, para outros equipamentos, devem ser seguidas as normativas específicas, DNIT 048 - ES (Execução de pavimento rígido com equipamento de fôrma-trilho) e DNIT 049 – ES (Execução de pavimento rígido com equipamento de fôrma deslizante). Além do equipamento principal de espalhamento do concreto, a contratada fará uso dos seguintes equipamentos complementares para a correta execução do pavimento:

- Formas metálicas de contenção lateral do concreto em quantidade suficiente para 2 dias de produção;

- Bomba de pulverização costal manual (mínimo duas);

- Plataforma de apoio ou ponte de serviço: Necessária para eventuais acabamentos do concreto após a passagem do equipamento de espalhamento. Normalmente fabrica-se este equipamento na obra, prevendo-se possíveis mudanças de larguras;

- Serras de disco diamantado, auto-propelidas (corta e anda) em quantidade suficiente para atendimento à demanda de cortes (mínimo duas);

- Sistema de iluminação auxiliar. Dependendo do planejamento da obra, grande parte dos cortes das juntas pode vir a ser executado a noite gerando a necessidade de mobilização de um sistema de iluminação eficiente na frente de trabalho;

- Lona plástica, para em caso de chuva proteger-se o concreto fresco em fase de pega;

- Desempenadeira metálica de cabo longo - Float manual (mínimo dois);

- Elementos para texturização: Vassoura de piaçava ou pente metálico;

- Rodo de corte de secção retangular (mínimo 3m) de cabo longo;

- Réguas de alumínio de comprimento ≥ 3m com secção retangular, para aferição do nivelamento da superfície acabada (mínimo três);

– Ferramentas manuais de pedreiro e armador (pás, enxadas, turquesas, etc) em quantidade suficiente para o bom andamento da obra;

– Vibradores de imersão (motor a gasolina), diâmetro > 50mm (mínimo dois).

3.6.3.3 Assentamento de fôrmas e preparo da pista para a concretagem

As fôrmas deverão ser alocadas anteriormente à execução do pavimento e estarem de acordo com a topografia. Deverão ser assentadas na camada subjacente com base no alinhamento da pista, bem como serem fixadas com ponteiros de aço, no máximo a cada metro, de modo a suportar sem quaisquer deslocamentos os esforços inerentes ao trabalho. Para o perfeito assentamento as fôrmas ainda devem ser calçadas em toda a sua extensão, não sendo permitidos apoios isolados.

O topo das fôrmas deverá coincidir com a superfície de rolamento prevista, fazendo-se necessária a verificação do alinhamento e do nivelamento, não sendo admitidos desvios altimétricos ou diferenças planialtimétricas.

Deverá também ser efetuada verificação do fundo de caixa (no centro da pista) não se admitindo espessura, ao longo de toda a seção transversal, inferior à especificada no projeto.

3.6.3.4 Mistura, transporte, lançamento e espalhamento do concreto

O concreto deverá ser produzido em centrais de concreto, com o atendimento integral das condições estipuladas na norma NBR 7212. O transporte do concreto deverá ser feito em caminhões betoneira preparados para este fim. O período máximo entre a mistura (a partir da adição da água) e o lançamento do concreto deverá ser de até 90 minutos. O espalhamento do concreto pode ser feito com auxílio de ferramentas manuais ou mecanizada devendo-se garantir uma distribuição homogênea de modo a regularizar a camada na espessura a ser adensada. A pavimentação poderá ser realizada numa faixa contínua sem a necessidade de juntas longitudinais de construção. Caso estas sejam necessárias, devem coincidir com as previstas em projeto.

3.6.3.5 *Adensamento e conformação do concreto*

O equipamento para execução do pavimento de concreto será, preferencialmente, de pequeno porte do tipo régua, treliça ou rolo vibratório. Além do adensamento superficial realizado pelos equipamentos vibratórios deverá ser realizado adensamento complementar com vibradores de imersão em toda a largura concretada, respeitando-se o raio de vibração do equipamento. A verificação da regularidade longitudinal da superfície deverá ser feita por meio de uma régua de alumínio com mais de 3m de comprimento. Qualquer variação na superfície, superior a 5 mm, seja uma depressão ou uma saliência, deverá ser corrigida de imediato. Eventualmente, caso as características da via permitam, podem ser utilizados equipamentos com maior produtividade (fôrmas-trilho ou pavimentadoras de fôrmas deslizantes), adequando-se, neste caso, as condições de execução e canteiro.

3.6.3.6 *Acabamento e texturização do concreto*

O acabamento final do concreto deverá ser realizado, primeiramente, por meio da utilização do rodo de corte (para retirada de irregularidades na superfície) e, na sequência com a utilização do *float* manual (desempenadeira de cabo longo) para o desempeno final do pavimento. Estes serviços devem ser executados imediatamente após o adensamento do concreto. Logo a seguir, deve-se proceder com a texturização do pavimento, que deve estar de acordo com os parâmetros definidos em projeto e validados pelo Município. Para tanto deve-se fazer uso de vassouras de fios de nylon, vassouras de piaçava ou pentes metálicos que provocarão ranhuras na superfície das placas. A critério da fiscalização da prefeitura, em vias planas com velocidade abaixo de 40 km/h pode-se eliminar a texturização. A vassoura ou o pente metálico podem ser passados na direção transversal ou longitudinal à faixa concretada, de forma homogênea e constante, a fim de obter ranhuras contínuas, uniformes e alinhadas ao longo do pavimento como um todo. As ranhuras devem ser leves para não comprometer o acabamento do pavimento e evitar geração acentuada de ruídos.

3.6.3.7 *Cura do concreto*

Deve ser empregada a cura química, com produto a base PVA, polipropileno ou parafina, com pigmentação branca (clara), que obedeça aos requisitos descritos na norma ASTM-C 309. O produto deve ser aplicando em toda a superfície do pavimento na razão de 0,35 l/m² a 0,50 l/m² (conforme indicação do fabricante) visando a formação de película plástica, cujo objetivo é impedir a perda de água de amassamento do concreto para o ambiente. Este serviço deve ser executado por meio de aspersão imediatamente após a execução da texturização na superfície do pavimento de concreto. Como o período total de cura será de 7 dias, recomenda-se a não circulação de qualquer tráfego sobre o pavimento recém executado.

Caso as condições climáticas apresentem-se muito exacerbadas, calor ou frio em demasiado e/ou muito vento, deve-se proceder com cura úmida adicional neste período de 7 dias, espalhando-se mantas de geotêxtil umidificadas sobre o pavimento recém executado.

3.6.3.8 Desmoldagem

As formas só poderão ser retiradas decorridas ao menos 12 horas da finalização da concretagem (atentar para as especificações do concreto) e, desde que o concreto possa suportar sem nenhum dano a operação de desmoldagem. Durante a desmoldagem deverão ser tomados os cuidados necessários para evitar o esborcinamento nos cantos das placas.

Recomenda-se que as faces laterais das placas, ao serem expostas pela remoção das fôrmas, sejam imediatamente protegidas por processo que lhes proporcione condições de cura análogas às da superfície do pavimento.

3.6.3.9 Juntas longitudinais

Todas as juntas devem estar em conformidade com as posições indicadas no projeto, não se permitindo desvios de alinhamento superiores a 5mm. O pavimento deve ser executado em faixas longitudinais parciais, devendo a posição das juntas longitudinais de construção coincidir com a das longitudinais de projeto. Retirada a fôrma de junta, a face lateral da placa é pintada com material apropriado que impeça a aderência entre a faixa executada e a futura faixa.

3.6.3.10 Juntas transversais

As juntas transversais devem ser retilíneas em toda a sua extensão, perpendiculares ao eixo longitudinal do pavimento, salvo em situações particulares indicadas no projeto. Devem ser executadas de modo que as operações de acabamento da superfície possam processar-se continuamente, como se as juntas não existissem. A locação das seções onde são executadas as juntas deve ser feita por medidas topográficas devendo ser determinadas as posições futuras por pontos fixos estabelecidos nas duas margens da pista, ou ainda, sobre as fôrmas estacionárias.

3.6.3.11 Juntas transversais de construção

Ao fim de cada jornada de trabalho, ou sempre que a concretagem tiver de ser interrompida por mais de 30 minutos, deve ser executada uma junta de construção, cuja posição deve coincidir com a de uma junta transversal indicada no projeto. Nos casos em que não for possível o prosseguimento da concretagem até uma junta transversal projetada, é executada obrigatoriamente, uma junta transversal de emergência, do tipo previsto no projeto.

3.6.3.12 Barra de transferência nas juntas transversais

São obrigatoriamente lisas e retas, com o diâmetro, espaçamento e comprimento definidos em projeto. O processo de instalação deve garantir a sua imobilidade na adequada posição, mantendo-as paralelas à superfície acabada e ao eixo longitudinal do pavimento. Estas barras devem ter metade de seu comprimento mais 2cm, pintados e engraxados, de modo a permitir a livre movimentação da junta.

3.6.3.13 Selagem das juntas

O material de selagem só pode ser aplicado quando os sulcos das juntas estiverem limpos e secos, empregando-se ferramentas com ponta de cinzel que penetrem na ranhura das juntas sem danificá-las, vassouras de fios duros e jato de ar comprimido. O material selante deve ser cautelosamente colocado no interior dos sulcos, sem respingar na superfície, e em quantidade suficiente para encher a juta sem transbordamento. Qualquer excesso deve ser prontamente removido e a superfície limpa de todo material respingado.

1.1.1.1 Controle de qualidade e ensaios

A empresa vencedora da licitação deverá apontar laboratório que irá realizar os ensaios e controle de qualidade para a prefeitura que terá poder de veto caso este laboratório não apresente os requisitos técnicos necessários.

Deverá ser feita segundo a norma NBR 16889, em amostra coletada de cada amassada (ou betonada), antes da aplicação em obra.

Durante a execução de cada trecho de pavimento definido para inspeção, procede-se à relocação e ao nivelamento do eixo e dos bordos, de 20m em 20m ao longo do eixo, para verificar se a largura e a espessura do pavimento estão de acordo com o projeto.

Para a verificação da espessura, esta relocação e nivelamento deverão ser feitos nos mesmos pontos, tanto no topo da sub-base (antes da execução do pavimento de concreto), como no topo do pavimento de concreto (após a sua execução).

O trecho de pavimento será aceito quando: a variação na largura das placas for inferior a ± 5% em relação às especificadas em projeto; a espessura mínima verificada for ≥ àquela definida em projeto. **Não serão aceitas placas com espessura inferior à especificada**.

Após a conclusão de cada trecho, antes da liberação ao tráfego, este deverá ser avaliado quanto ao conforto e à suavidade ao rolamento de acordo com a especificidade e velocidade limite da via, e conforme a norma DNIT 063 - PRO (Pavimento de Concreto - Avaliação Subjetiva). O laudo desta avaliação deverá atribuir ao trecho inspecionado um conceito sobre a condição geral da estrutura e do comportamento da pavimentação, avaliando os aspectos de integridade, capacidade e regularidade superficial, resistência à derrapagem, potencial de hidroplanagem e outros. Este conceito será dado por uma nota entre 0 e 100, sendo aprovados quanto a estes aspectos somente os trechos que apresentarem nota igual ou superior a 40.

Caso o trecho não seja aceito, a superfície do pavimento deverá ser reparada e, caso isto não seja possível, os trechos considerados com acabamento ruim deverão ser demolidos e refeitos.

Na inspeção do concreto deverá ser determinada a resistência à tração na flexão na idade de controle fixada no projeto, ou então a resistência à compressão axial,

desde que tenha sido estabelecida através de ensaios, para o concreto em questão, uma correlação confiável entre a resistência à tração na flexão e a resistência à compressão axial.

A cada trecho de no máximo 2.500m² de pavimento, definido para inspeção, deverão ser moldados aleatoriamente e de amassadas diferentes, no mínimo, 6 exemplares de corpos de prova sendo cada exemplar constituído por, no mínimo, 2 corpos de prova prismáticos ou cilíndricos de uma mesma amassada, cujas dimensões, preparo e cura deverão estar de acordo com a norma NBR 5738. Na identificação dos corpos de prova deverá constar a data da moldagem, a classe do concreto e outras informações julgadas necessárias.

Os corpos de prova deverão ser ensaiados na idade de controle fixada no projeto, sendo a resistência à tração na flexão determinada nos corpos de prova prismáticos conforme a norma NBR 12142, e a resistência à compressão axial nos corpos de prova cilíndricos de acordo com a norma NBR 5739.

1.1.1.2 Controle de trafegabilidade e sequência executiva

O trânsito deverá ser mantido em meia pista até a execução da camada final da sub-base. Assim que a montagem das fôrmas precisar ser iniciada, o tráfego deve ser interrompido completamente e ser mantido devidamente sinalizado com desvios em ruas adjacentes. A liberação do tráfego sobre pavimento já executado acontecerá somente quando o concreto atingir 80% da resistência de projeto. Esta informação deverá ser fornecida pela empresa contratada para fornecimento do concreto e tal informação deverá ser devidamente documentada. Este prazo não poderá ser inferior a 7 dias período no qual o concreto ainda se encontra em período de cura.

1.1.1.3 Limpeza da obra e acabamento final

Deverá ser efetuada a completa limpeza da pista antes de sua liberação por completo ao tráfego, buscando eliminar quaisquer detritos que venham a atrapalhar sua utilização. A obra deve ser liberada apenas após a completa execução dos serviços de sinalização horizontal.

1.1.1.4 Aceite da obra

O contratante através do seu corpo técnico irá analisar todas os relatórios de controle de qualidade e ensaios para aceite da obra. A obra será considerada aceita e entregue somente após entrega do relatório final comprovando estarem cumpridos todos os requisitos do controle de qualidade baseados nos ensaios realizados.

O contratante reserva-se o direito de não aceitar a obra caso os resultados não estejam de acordo com os critérios normativos estabelecidos, bem como pode pedir a realização de novos ensaios tantos quantos forem necessários para essa avaliação e terá amplo e irrestrito acesso às informações relativas aos serviços e materiais descritos neste edital.

3.7 PAVIMENTAÇÃO EM PAVER

3.7.1 Regularização do subleito

Toda o subleito deverá ser regularizado e nivelado de acordo com projeto geométrico, 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.

3.7.2 Sub-base de seixo bruto

É uma camada que se destina a receber e distribuir parte dos esforços oriundos do tráfego e para proteger o subleito. Será executada uma camada de Seixo Bruto conforme Projeto Executivo. 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.

Para a execução desta camada, a mesma apresentará saia de aterro 1/1,50m.

O fornecimento do insumo é de responsabilidade do município, exclusive escavação, carga e transporte.

3.7.3 Colchão de assentamento

Sobre a sub-base, será colocada a camada de assentamento que é formada por uma camada de pó de pedra com espessura de 5 cm, que deve ser perfeitamente nivelado e não compactado, com inclinação conforme projeto.

O pó de pedra deve ser limpo, sem finos plásticos, material orgânico ou argila.

A camada 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 (5 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 à frente da linha de assentamento das peças, para minimizar os riscos de variações da camada.

A camada de assentamento só deverá ser executada quando estiverem prontas as camadas subjacentes, a drenagem e os confinamentos externos e internos (meios-fios).

3.7.4 Pavimentação com revestimento em bloco de concreto (Paver)

O bloco de concreto será do tipo paver, retangular com dimensões de 20x10cm, sendo utilizado a espessura de 0,08 m com resistência à compressão de 35 MPa aos 28 dias nos locais de trânsito leve, e espessura de 0,10 m com resistência a compressão de 50 MPa aos 28 dias, nos locais de trânsito pesado, sendo estes fornecidos pela CONTRATANTE.

As peças pré-moldadas terão que ser perfeitas de tal modo que depois de assentadas, a distância média entre elas seja de 2 a 3 mm, nunca superior a 5mm. Deverá ser mantido um espaçamento uniforme entre as peças para preenchimento com pó de pedra.

O acabamento será feito com blocos serrados e rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 na espessura do bloco de pavimentação.

O rejunte junto ao meio-fio será feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 na espessura do bloco de pavimentação.

Deverá ser passada a placa vibratória sobre as peças para corrigir possíveis irregularidades do piso. Caso alguma peça apresente qualquer defeito, ou ocorra o afundamento de peça, estas deverão ser imediatamente substituídas.

Em seguida deverá ser espalhado pó de pedra para selar as juntas. Para facilitar a penetração o pó de pedra precisa estar bem seco. Deverá ser utilizado vassourão ou rodo para o espalhamento do pó de pedra sobre as peças. Após, passar novamente a placa vibratória, intercalando uma passada sobre a outra.

Na Liberação do paver a Empresa executora terá que apresentar o ensaio a COMPRESSÃO para fiscalização. Deverá também apresentar o ensaio de reflectância do paver e obter resultado de SR>0,33.

3.7.5 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.

3.7.6 Rejuntamento, compactação inicial e limpeza

Uma vez executada a compactação inicial, dá-se início a última etapa: o espalhamento da camada de pó de pedra sobre o pavimento. Uma fina camada 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 precede 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 feito a varrição final para posteriormente o pavimento ser liberado ao tráfego.

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

3.8 SINALIZAÇÃO

3.8.1 Sinalização vertical

É a sinalização composta por placas, painéis e dispositivos auxiliares, situados na posição vertical e localizados à margem da via ou suspensa sobre ela.

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°.

3.8.2 Sinalização horizontal

A sinalização horizontal será com tinta retro refletiva branca/amarela, a base de resina acrílica com microesferas de vidro, com faixa uma central amarela, na largura de 0,12 m e tinta branca para as faixas de pedestre e bordos.

3.8.3 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.

3.8.4 Tachas Refletivas

São elementos destinados a demarcação das pistas de rolamento. Serão utilizadas nas situações previstas pelo Manual de Sinalização do DNIT e de acordo com o Projeto Executivo.

Execução

a) Sinalização: Sinalizar adequadamente o local da realização dos serviços, de acordo com as normas de sinalização de obras do DNIT;

b) Pré-marcação: Deve ser efetuada pré-marcação antes da fixação da tacha ao pavimento, para o perfeito alinhamento e posicionamento das peças, que deve obedecer ao projeto fornecido.

c) Furação: Devem ser executados dois furos no pavimento, com a utilização de broca de vídea de 5/8, na profundidade aproximada de 80 mm. Deve-se em seguida efetuar a limpeza do furo.

d) Limpeza: Para melhor aderência das tachas ao pavimento, é necessário efetuar adequada limpeza, eliminando eliminando poeira, torrões de argila, agregados soltos, manchas de óleo ou asfalto etc. Em conformidade com a situação existente, deve se empregar na limpeza ar comprimido, varredura, escova de aço, lixa, detergente etc.

e) Colagem: Após a limpeza do furo para fixação do pino, este deve ser totalmente preenchido com cola, com consumo médio de 200 g por dispositivo.

Em seguida, espalha-se a cola sobre o pavimento no local de aplicação do corpo do dispositivo. O adesivo deve preencher totalmente as cavidades e ranhuras existentes na parte inferior do dispositivo.

Após a colocação do dispositivo, deve-se firmá-lo no chão, pressionando-o contra o pavimento, para obter aderência uniforme de todo o corpo do dispositivo.

Não se admite trechos do corpo do dispositivo em balanço. Quando a superfície do pavimento for irregular, a cola deve ser o nivelador das irregularidades.

Para evitar que a cola cubra os elementos refletivos, estes devem ser cobertos com fita adesiva até a secagem final da cola.

Os excessos de cola devem ser removidos.

4. MEIO AMBIENTE

4.1 ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL

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

5. 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 pela Prefeitura Municipal 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 de Nova Veneza, dirimir quaisquer dúvidas do presente Memorial Descritivo, bem como de todo o Projeto de Pavimentação e Drenagem.

Caso haja divergência entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

A contratada deverá fazer os ensaios de granulométrica da base de brita graduada para cada volume de 200 m^3 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.

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, 29 de setembro de 2021.

Eng. Galdino Gava
CREA 007695-2

6. ORÇAMENTO

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo: #PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
0	0	Prefeitura Municipal de Nova Veneza	Patio Vanelise			
LOCALIDADE SINAPI	**DATA BASE**	**DESCRIÇÃO DO LOTE**	**MUNICÍPIO / UF**	**BDI 1**	**BDI 2**	**BDI 3**
FLORIANOPOLIS	02-22 (N DES.)	Pavimentação do Patio Vanelise	Nova Veneza	24,03%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)	RECURSO
Pavimentação do Patio Vanelise									2.990.000,00	
1.			PATIO VANELISE					-	2.895.921,95	
1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	803,72	
1.1.1.	SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE 2,40 X 1,20 M	M2	2,88	225,00	BDI 1	279,07	803,72	RA
1.2.			TERRAPLANAGEM					-	38.547,04	
1.2.1.	SINAPI	101230	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14KM/H. AF_05/2020	M3	616,45	9,53	BDI 1	11,82	7.286,44	RA
1.2.2.	Composição	COMP-03	EXTRAÇÃO, CARGA E DESCARGA DE SEIXO COM ESCAVADEIRA	M3	369,87	8,18	BDI 1	10,15	3.754,18	RA
1.2.3.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DENSIDADE 2,10T/M3 - DMT 22,60KM	TXKM	17.554,03	1,15	BDI 1	1,43	25.102,26	RA
1.2.4.	Composição	COMP-05	ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERROS EM ROCHA	M3	369,87	5,24	BDI 1	6,50	2.404,16	RA
1.3.			PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA					-	76.075,58	
1.3.1.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	506,87	2,01	BDI 1	2,49	1.262,11	RA
1.3.2.	Composição	COMP-03	EXTRAÇÃO, CARGA E DESCARGA DE SEIXO COM ESCAVADEIRA	M3	101,37	8,18	BDI 1	10,15	1.028,91	RA
1.3.3.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DENSIDADE 2,10T/M3 - DMT 22,60KM	TXKM	4.811,02	1,15	BDI 1	1,43	6.879,76	RA
1.3.4.	Composição	COMP-05	ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERROS EM ROCHA	M3	101,37	5,24	BDI 1	6,50	658,91	RA
1.3.5.	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	76,03	140,52	BDI 1	174,29	13.251,27	RA
1.3.6.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DENSIDADE 2,40T/M3 - DMT 13,00KM	TXKM	2.372,14	1,15	BDI 1	1,43	3.392,16	RA
1.3.7.	Composição	COMP-04	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFALTICA (EAI) - REF. COD. SINAPI 96401	M2	506,87	4,49	BDI 1	5,57	2.823,27	RA
1.3.8.	SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM - TAXA: 1,00L/M2	TXKM	15,21	1,23	BDI 1	1,53	23,27	RA
1.3.9.	SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM - TAXA: 1,00L/M2 - DMT 458,00KM	TXKM	232,15	0,48	BDI 1	0,60	139,29	RA
1.3.10.	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	506,87	2,65	BDI 1	3,29	1.667,60	RA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo: #PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
0	0	Prefeitura Municipal de Nova Veneza	Patio Vanelise			
LOCALIDADE SINAPI	**DATA BASE**	**DESCRIÇÃO DO LOTE**	**MUNICÍPIO / UF**	**BDI 1**	**BDI 2**	**BDI 3**
FLORIANOPOLIS	02-22 (N DES.)	Pavimentação do Patio Vanelise	Nova Veneza	24,03%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)	RECURSO
Pavimentação do Patio Vanelise									2.990.000,00	
1.3.11.	SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM - TAXA: 0,45L/M2	TXKM	6,84	1,23	BDI 1	1,53	10,47	RA
1.3.12.	SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM - TAXA: 0,45L/M2 - DMT 226,50 KM	TXKM	51,66	0,48	BDI 1	0,60	31,00	RA
1.3.13.	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	25,34	1.338,43	BDI 1	1.660,05	42.065,67	RA
1.3.14.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DENSIDADE 2,50T/M3	TXKM	1.900,50	1,15	BDI 1	1,43	2.717,72	RA
1.3.15.	SINAPI	93596	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM - DENSIDADE 2,50T/M3 - DMT 3,50KM	TXKM	221,73	0,45	BDI 1	0,56	124,17	RA
1.4.			**PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO**					-	**1.879.860,38**	
1.4.1.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	5.768,76	2,01	BDI 1	2,49	14.364,21	RA
1.4.2.	Composição	COMP-03	EXTRAÇÃO, CARGA E DESCARGA DE SEIXO COM ESCAVADEIRA	M3	1.730,63	8,18	BDI 1	10,15	17.565,89	RA
1.4.3.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DENSIDADE 2,10T/M3 - DMT 22,60KM	TXKM	82.135,70	1,15	BDI 1	1,43	117.454,05	RA
1.4.4.	Composição	COMP-05	ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERROS EM ROCHA	M3	1.730,63	5,24	BDI 1	6,50	11.249,10	RA
1.4.5.	SINAPI	96398	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO COMPACTADO COM ROLO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	576,88	276,72	BDI 1	343,22	197.996,75	RA
1.4.6.	SINAPI	97113	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017	M2	5.768,76	2,77	BDI 1	3,44	19.844,53	RA
1.4.7.	Composição	COMP-06	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 45 MPA, CAMADA COM ESPESSURA DE 20,0 CM. REF. SINAPI COD 97106	M2	5.071,98	205,54	BDI 1	254,93	1.292.999,86	RA
1.4.8.	Composição	COMP-07	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO ARMADO (PCA), FCK = 45 MPA, CAMADA COM ESPESSURA DE 20,0 CM. REF SINAPI COD 97112	M2	696,78	241,13	BDI 1	299,07	208.385,99	RA
1.5.			**PAVIMENTAÇÃO EM PAVER**					-	**749.690,45**	
1.5.1.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	5.633,12	2,01	BDI 1	2,49	14.026,47	RA
1.5.2.	Composição	COMP-03	EXTRAÇÃO, CARGA E DESCARGA DE SEIXO COM ESCAVADEIRA	M3	1.689,94	8,18	BDI 1	10,15	17.152,89	RA
1.5.3.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DENSIDADE 2,10T/M3 - DMT 22,60KM	TXKM	80.204,55	1,15	BDI 1	1,43	114.692,51	RA
1.5.4.	Composição	COMP-05	ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERROS EM ROCHA	M3	1.689,94	5,24	BDI 1	6,50	10.984,61	RA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo: #PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
0	0	Prefeitura Municipal de Nova Veneza	Patio Vanelise			
LOCALIDADE SINAPI	**DATA BASE**	**DESCRIÇÃO DO LOTE**	**MUNICÍPIO / UF**	**BDI 1**	**BDI 2**	**BDI 3**
FLORIANOPOLIS	02-22 (N DES.)	Pavimentação do Patio Vanelise	Nova Veneza	24,03%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)	RECURSO
Pavimentação do Patio Vanelise									2.990.000,00	
1.5.5.	Composição	COMP-08	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, RESISTÊNCIA DE 35 MPA, ESPESSURA 8 CM - REF SINAPI COD 92398	M2	2.087,86	62,97	BDI 1	78,10	163.061,87	RA
1.5.6.	Composição	COMP-09	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR DE 20 X 10 CM, RESISTÊNCIA DE 50 MPA, ESPESSURA 10 CM - REF. SINAPI COD. 92400	M2	1.674,93	77,06	BDI 1	95,58	160.089,81	RA
1.5.7.	SINAPI	92392	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	M2	1.870,33	96,90	BDI 1	120,19	224.794,96	RA
1.5.8.	SINAPI	98503	PLANTIO DE GRAMA EM PAVIMENTO CONCREGRAMA. AF_05/2018	M2	1.870,33	17,63	BDI 1	21,87	40.904,12	RA
1.5.9.	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	269,50	11,92	BDI 1	14,78	3.983,21	RA
1.6.			DRENAGEM PLUVIAL					-	130.268,23	
1.6.1.	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	170,25	6,62	BDI 1	8,21	1.397,75	RA
1.6.2.	SINAPI	93379	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	138,15	17,69	BDI 1	21,94	3.031,01	RA
1.6.3.	SICRO	2003850	LASTRO DE BRITA COMERCIAL COMPACTADO COM SOQUETE VIBRATÓRIO - ESPALHAMENTO MANUAL	M³	11,35	95,64	BDI 1	118,62	1.346,34	RA
1.6.4.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DENSIDADE 2,40T/M3 - DMT 13,00KM	TXKM	354,12	1,15	BDI 1	1,43	506,39	RA
1.6.5.	SINAPI	92808	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	35,00	37,94	BDI 1	47,06	1.647,10	RA
1.6.6.	SINAPI	92809	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	95,00	48,71	BDI 1	60,42	5.739,90	RA
1.6.7.	SINAPI-I	37450	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 300 MM	M	35,00	28,30	BDI 1	35,10	1.228,50	RA
1.6.8.	SINAPI-I	37451	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	M	95,00	39,51	BDI 1	49,00	4.655,00	RA
1.6.9.	Composição	COMP-02	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES 12x10x30cm (BASE INF. X BASE SUP. X ALTURA) RE. SINAPI COD 94273	M	2.034,90	34,84	BDI 1	43,21	87.928,03	RA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo: #PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
0	0	Prefeitura Municipal de Nova Veneza	Patio Vanelise

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
FLORIANOPOLIS	02-22 (N DES.)	Pavimentação do Patio Vanelise	Nova Veneza	24,03%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)	RECURSO
Pavimentação do Patio Vanelise									2.990.000,00	
1.6.10.	Composição	COMP-01	CAIXA COLETORA 0,92x0,92x1,50 COM FUNDO E TAMPA DE CONCRETO E PAREDES DE BLOCO	UND	14,00	1.214,13	BDI 1	1.505,89	21.082,46	RA
1.6.11.	SICRO	2003642	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	1,00	1.375,27	BDI 1	1.705,75	1.705,75	RA
1.7.			**SINALIZAÇÃO**					-	**20.676,55**	
1.7.1.	SICRO	5213400	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,4 MM-TINTA BRANCA	M²	110,38	25,12	BDI 1	31,16	3.439,44	RA
1.7.2.	SICRO	5213400	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,4 MM-TINTA AMARELA	M²	91,67	25,12	BDI 1	31,16	2.856,44	RA
1.7.3.	SICRO	5213571	PLACA EM AÇO - PELÍCULA I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	M²	4,46	458,36	BDI 1	568,50	2.535,51	RA
1.7.4.	SICRO	5213856	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,331 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	1,00	341,28	BDI 1	423,29	423,29	RA
1.7.5.	SICRO	5213863	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	4,00	367,64	BDI 1	455,98	1.823,92	RA
1.7.6.	SICRO	5213868	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS - 2,00 X 1,00 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	1,00	903,51	BDI 1	1.120,62	1.120,62	RA
1.7.7.	SICRO	5213362	TACHÃO REFLETIVO EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	80,00	78,65	BDI 1	97,55	7.804,00	RA
1.7.8.	SICRO	5213361	TACHÃO REFLETIVO EM PLÁSTICO INJETADO - MONODIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	7,00	77,55	BDI 1	96,19	673,33	RA
2.			**PISTAS DE ACELERAÇÃO E DESACELERAÇÃO**					-	**94.078,05**	
2.1.			**TERRAPLANAGEM**					-	**39.119,01**	
2.1.1.	SINAPI	101230	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14KM/H. AF_05/2020	M3	517,47	9,53	BDI 1	11,82	6.116,50	RA
2.1.2.	Composição	COMP-03	EXTRAÇÃO, CARGA E DESCARGA DE SEIXO COM ESCAVADEIRA	M3	390,48	8,18	BDI 1	10,15	3.963,37	RA
2.1.3.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DENSIDADE 2,10T/M3 - DMT 22,60KM	TXKM	18.532,18	1,15	BDI 1	1,43	26.501,02	RA
2.1.4.	Composição	COMP-05	ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERROS EM ROCHA	M3	390,48	5,24	BDI 1	6,50	2.538,12	RA
2.2.			**PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA**					-	**54.280,38**	
2.2.1.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	361,64	2,01	BDI 1	2,49	900,48	RA
2.2.2.	Composição	COMP-03	EXTRAÇÃO, CARGA E DESCARGA DE SEIXO COM ESCAVADEIRA	M3	72,33	8,18	BDI 1	10,15	734,15	RA
2.2.3.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DENSIDADE 2,10T/M3 - DMT 22,60KM	TXKM	3.432,78	1,15	BDI 1	1,43	4.908,88	RA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo: #PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
0	0	Prefeitura Municipal de Nova Veneza	Patio Vanelise			
LOCALIDADE SINAPI	**DATA BASE**	**DESCRIÇÃO DO LOTE**	**MUNICÍPIO / UF**	**BDI 1**	**BDI 2**	**BDI 3**
FLORIANOPOLIS	02-22 (N DES.)	Pavimentação do Patio Vanelise	Nova Veneza	24,03%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)	↓ RECURSO
Pavimentação do Patio Vanelise									2.990.000,00	
2.2.4.	Composição	COMP-05	ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERROS EM ROCHA	M3	72,33	5,24	BDI 1	6,50	470,15	RA
2.2.5.	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	54,25	140,52	BDI 1	174,29	9.455,23	RA
2.2.6.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DENSIDADE 2,40T/M3 - DMT 13,00KM	TXKM	1.692,60	1,15	BDI 1	1,43	2.420,42	RA
2.2.7.	Composição	COMP-04	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFALTICA (EAI) - REF. COD. SINAPI 96401	M2	361,64	4,49	BDI 1	5,57	2.014,33	RA
2.2.8.	SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM - TAXA: 1,00L/M2	TXKM	10,85	1,23	BDI 1	1,53	16,60	RA
2.2.9.	SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM - TAXA: 1,00L/M2 - DMT 458,00KM	TXKM	165,63	0,48	BDI 1	0,60	99,38	RA
2.2.10.	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	361,64	2,65	BDI 1	3,29	1.189,80	RA
2.2.11.	SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM - TAXA: 0,45L/M2	TXKM	4,88	1,23	BDI 1	1,53	7,47	RA
2.2.12.	SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM - TAXA: 0,45L/M2 - DMT 226,50 KM	TXKM	36,86	0,48	BDI 1	0,60	22,12	RA
2.2.13.	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	18,08	1.338,43	BDI 1	1.660,05	30.013,70	RA
2.2.14.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DENSIDADE 2,50T/M3	TXKM	1.356,00	1,15	BDI 1	1,43	1.939,08	RA
2.2.15.	SINAPI	93596	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM - DENSIDADE 2,50T/M3 - DMT 3,50KM	TXKM	158,20	0,45	BDI 1	0,56	88,59	RA
2.3.			SINALIZAÇÃO VIÁRIA					-	678,66	
2.3.1.	SICRO	5213400	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,4 MM-TINTA BRANCA	M²	21,78	25,12	BDI 1	31,16	678,66	RA

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
0	0	Prefeitura Municipal de Nova Veneza	Patio Vanelise			
LOCALIDADE SINAPI	**DATA BASE**	**DESCRIÇÃO DO LOTE**	**MUNICÍPIO / UF**	**BDI 1**	**BDI 2**	**BDI 3**
FLORIANOPOLIS	02-22 (N DES.)	Pavimentação do Patio Vanelise	Nova Veneza	24,03%	0,00%	0,00%

RECURSO

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
Pavimentação do Patio Vanelise									2.990.000,00
Para os custos com referencia do SICRO a data base utilizada é Outubro/2021 reajustado para Fevereiro/2022, conforme índices da FGV.									

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

Nova Veneza
Local

sexta-feira, 13 de maio de 2022
Data

Responsável Técnico
Nome: Galdino Gava
CREA/CAU: 007.695-2
ART/RRT: 0

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
0	0	Prefeitura Municipal de Nova Veneza	Patio Vanelise	Pavimentação do Patio Vanelise

Item	Descrição	Valor (R$)	Parcelas:	1 06/22	2 07/22	3 08/22	4 09/22	5 10/22	6 11/22	7 12/22	8 01/23	9 02/23	10 03/23	11 04/23	12 05/23
1.	PATIO VANELISE	2.895.921,95	% Período:	14,00%	12,64%	12,98%	12,98%	12,98%	12,98%	10,36%	11,07%				
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	803,72	% Período:	100,00%											
1.2.	TERRAPLANAGEM	38.547,04	% Período:	100,00%											
1.3.	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	76.075,58	% Período:	50,00%	50,00%										
1.4.	PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO	1.879.860,38	% Período:	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%						
1.5.	PAVIMENTAÇÃO EM PAVER	749.690,45	% Período:	10,00%	10,00%					40,00%	40,00%				
1.6.	DRENAGEM PLUVIAL	130.268,23	% Período:	50,00%	50,00%										
1.7.	SINALIZAÇÃO	20.676,55	% Período:								100,00%				
2.	PISTAS DE ACELERAÇÃO E DESACELERA(	94.078,05	% Período:	70,43%	28,85%						0,72%				
2.1.	TERRAPLANAGEM	39.119,01	% Período:	100,00%											
2.2.	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	54.280,38	% Período:	50,00%	50,00%										
2.3.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	678,66	% Período:								100,00%				

Total: R$ 2.990.000,00

		1 06/22	2 07/22	3 08/22	4 09/22	5 10/22	6 11/22	7 12/22	8 01/23	9 02/23	10 03/23	11 04/23	12 05/23
Período:	%:	15,78%	13,15%	12,57%	12,57%	12,57%	12,57%	10,03%	10,74%				
	Repasse:	471.736,95	393.267,18	375.972,07	375.972,08	375.972,07	375.972,08	299.876,18	321.231,39				
	Contrapartida:	-	-	-	-	-	-	-	-				
	Outros:	-	-	-	-	-	-	-	-				
	Investimento:	**471.736,95**	**393.267,18**	**375.972,07**	**375.972,08**	**375.972,07**	**375.972,08**	**299.876,18**	**321.231,39**				
Acumulado:	%:	15,78%	28,93%	41,50%	54,08%	66,65%	79,23%	89,26%	100,00%				
	Repasse:	471.736,95	865.004,13	1.240.976,20	1.616.948,28	1.992.920,35	2.368.892,43	2.668.768,61	2.990.000,00				
	Contrapartida:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
	Outros:	-	-	-	-	-	-	-	-				
	Investimento:	**471.736,95**	**865.004,13**	**1.240.976,20**	**1.616.948,28**	**1.992.920,35**	**2.368.892,43**	**2.668.768,61**	**2.990.000,00**				

Nova Veneza
Local

sexta-feira, 13 de maio de 2022
Data

Responsável Técnico
Nome: Galdino Gava
CREA/CAU: 007.695-2
ART/RRT:

Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR
0	0	Prefeitura Municipal de Nova Veneza

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

Patio Vanelise / Pavimentação do Patio Vanelise

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	50,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	4,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,74%
Risco	R	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,21%
Lucro	L	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	**24,03%**

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 50%, com a respectiva alíquota de 4%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Nova Veneza
Local

sexta-feira, 13 de maio de 2022
Data

Responsável Técnico
Nome: Galdino Gava
CREA/CAU: 007.695-2

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

ORÇAMENTO: PATIO VANELISE

QUANTITATIVOS DE PAVIMENTAÇÃO

Discriminação dos Serviços	Area (m^2)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m^3)	Pavto	Densidade	Peso	Unidade	Quantidade
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - INTERSEÇÃO EM NIVEL									
REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	506,87	1,00	1,00	506,870				m^2	506,870
SUB-BASE	506,87	1,00	0,20	101,374				m^3	101,370
BASE	506,87	1,00	0,15	76,031				m^3	76,030
IMPRIMAÇÃO	506,87	1,00	1,00	506,870				m^2	506,870
PINTURA DE LIGAÇÃO	506,87	1,00	1,00	506,870				m^2	506,870
CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE	506,87	1,00	0,05	25,344				m^3	25,340
PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO									
REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	5.768,76	1,00	1,00	5.768,760				m^2	5.768,760
SUB-BASE	5.768,76	1,00	0,30	1.730,628				m^3	1.730,630
CONCRETO COMPACTADO A ROLO (CCR)	5.768,76	1,00	0,10	576,876				m^3	576,880
PLACA DE CONCRETO SIMPLES - 20 CM	5.071,98	1,00	1,00	5.071,980				m^2	5.071,980
PLACA DE CONCRETO ARMADO - 20 CM	696,78	1,00	1,00	696,780				m^2	696,780
PAVIMENTAÇÃO EM PAVER - PATIO									
REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	5.633,12	1,00	1,00	5.633,120				m^2	5.633,120
SUB-BASE	5.633,12	1,00	0,30	1.689,936				m^3	1.689,940
PAVER - 8 CM	2.087,86	1,00	1,00	2.087,860				m^2	2.087,860
PAVER - 10 CM	1.674,93	1,00	1,00	1.674,930				m^2	1.674,930
CONCREGRAMA	1.870,33	1,00	1,00	1.870,330				m^2	1.870,330
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - PISTAS DE ACELERAÇÃO E DESACELERAÇÃO									
REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	361,64	1,00	1,00	361,640				m^2	361,640
SUB-BASE	361,64	1,00	0,20	72,328				m^3	72,330
BASE	361,64	1,00	0,15	54,246				m^3	54,250
IMPRIMAÇÃO	361,64	1,00	1,00	361,640				m^2	361,640
PINTURA DE LIGAÇÃO	361,64	1,00	1,00	361,640				m^2	361,640
CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE	361,64	1,00	0,05	18,082				m^3	18,080

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

ORÇAMENTO: PATIO VANELISE

LOCALIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS

Tipo	Localização		Volume (m^3)	%	Destino	Localização	
	Estaca Inicial	Estaca Final				VOLUME	DMT
CORTE TREVO			246,58		BOTA FORA	616,45	1,00 KM
REBAIXO DE PISTA			369,87				
			616,45				
ATERRO SEÇÃO							
ATERRO REMOÇÃO			369,87				
COMPACTAÇÃO TOTAL			**369,87**				
SEIXO			**369,87**				

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

ORÇAMENTO: PATIO VANELISE

REMOÇÃO DE MATERIAL SEM SUPORTE

Discriminação dos Serviços		Extensão (m)	Largura media (m)	Altura (m)	Area (m^2)	Volume (m^3)	Lado
Estaca Inicial	Estaca Final						
TREVO				0,600	826,89	496,13	

TOTAL 496,13

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

ORÇAMENTO: PATIO VANELISE

QUANTITATIVOS DE ESCAVAÇÃO DE BUEIROS

ESCAVAÇÃO DE VALAS

DIAMETRO	COMP. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	VOLUME (m^3)	REATERRO (m^3)	LASTRO DE BRITA (10cm)	AREA DO TUBO (m^2)	VOLUME (m^3)
Ø 30	35,00	0,80	1,50	42,00	35,64	2,80	0,10	3,56
Ø 40	95,00	0,90	1,50	128,25	102,51	8,55	0,18	17,19
Ø 50		1,00	1,50	-	-	-	0,28	-
Ø 60		1,20	1,50	-	-	-	0,41	-
Ø 80		1,60	1,60	-	-	-	0,72	-
Ø 100		2,00	2,00	-	-	-	1,06	-
BSTC Ø 60		1,20	1,50	-	-	-	0,41	-
BSTC Ø 80		1,60	2,00	-	-	-	0,72	-
BSTC Ø 100		2,00	2,00	-	-	-	1,06	-
ESCAVAÇÃO TOTAL				**170,25**	**138,15**	**11,35**		

COTAÇÕES

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

ÍNDICE	NOME DO ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA BASE	ÍNDICE DT BASE	DT COTAÇÃO	ÍNDICE DT COT.	COEFICIENTE

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E001	01.273.320/0001-88	CONCRETAR CONCRETO USINADO LTDA	48-99113-1029	HAMILTON
E002	60.405.446/0049-72	ENGEMIX S/A	48 99153-9536	DRIELI
E003	29.067.113/0301-84	POLIMIX CONCRETOS	48-3439-8866	EVANDRO
E004	60.546.801/0001-89	Betunel Industria e Comercio S/A	21 2123-6600	SAC@BETUNEL.COM.BR
E005	02.351.006/0001-39	Greca Asfaltos	41 2106-8600	araucaria@grecaasfaltos.com.br
E006	03.037.291/0001-80	Nta - Novas Tecnicas de Asfaltos LTDA	11 2275-0300	comercia@nta-asfaltos.com.br

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-01	CONCRETO USINADO FCTMK - 4,50 MPA - INCLUSIVE BOMBEAMENTO	M3	520,00	

	EMPRESA	NOME DA EMPRESA	COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	CONCRETAR CONCRETO USINADO LTDA	520,00	02/2022
	E002	ENGEMIX S/A	515,00	02/2022
	E003	POLIMIX CONCRETOS	535,00	02/2022
	OBSERVAÇÕES:			

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-02	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFALTICA PARA IMPRIMAÇÃO (EAI)	M2	3,50	

	EMPRESA	NOME DA EMPRESA	COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E004	Betunel Industria e Comercio S/A	3,50	02/2022
	E005	Greca Asfaltos	3,30	02/2022
	E006	Nta - Novas Tecnicas de Asfaltos LTDA	3,60	02/2022
	OBSERVAÇÕES:			

13/05/2022
Data

Resp. Pesquisa de Mercado: Galdino Gava

COMPOSIÇÕES

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	COMP-01	CAIXA COLETORA 0,92x0,92x1,50 COM FUNDO E TAMPA DE CONCRETO E PAREDES DE BLOCO	UND		0,00	1.214,13
SINAPI-I	25070	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	UN	75	0,00	3,92
SINAPI-I	43061	ACO CA-60, 4,2 MM OU 5,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	4,43	0,00	9,96
SINAPI-I	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,23	0,00	23,60
SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,7	0,00	105,00
SINAPI-I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	100	0,00	0,68
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,19	0,00	81,57
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	11,7	0,00	27,42
SINAPI-I	40304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,03	0,00	27,22
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	15,5	0,00	20,40
SINAPI-I	6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	3	0,00	25,26
COMPOSIÇÃO	COMP-02	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES 12x10x30cm (BASE INF. X BASE SUP. X ALTURA) RE. SINAPI COD 94273	M		0,00	34,84
SINAPI	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0025	0,00	437,57
SINAPI	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08	0,00	27,24
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24	0,00	20,40
SINAPI-I	41682	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 10/12* CM (H X L1/L2)	UN	1	0,00	26,69
COMPOSIÇÃO	COMP-03	EXTRAÇÃO, CARGA E DESCARGA DE SEIXO COM ESCAVADEIRA	M3		0,00	8,18
SINAPI	90991	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17,8 T, POTÊNCIA LÍQUIDA 110 HP - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHP	0,0196	0,00	180,85
SINAPI	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0196	0,00	175,53
SINAPI	90767	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0196	0,00	21,35
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0392	0,00	20,40
COMPOSIÇÃO	COMP-04	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFALTICA (EAI) - REF. COD. SINAPI 96401	M2		3,50	4,49
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,002	0,00	11,10
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,004	0,00	5,28
COTAÇÃO	COT-02	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFALTICA PARA IMPRIMAÇÃO (EAI)	M2	1	3,50	3,50
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,001	0,00	229,85
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0058	0,00	20,40
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	0,00	118,65
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0041	0,00	42,04
SINAPI	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0049	0,00	51,62
COMPOSIÇÃO	COMP-05	ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE ATERROS EM ROCHA	M3		0,00	5,24
SINAPI	5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0119	0,00	247,62
SINAPI	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	0,0082	0,00	185,55
SINAPI	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	0,0037	0,00	59,59
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0238	0,00	20,40
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0024	0,00	33,69
COMPOSIÇÃO	COMP-06	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 45 MPA, CAMADA COM ESPESSURA DE 20,0 CM. REF. SINAPI COD 97106	M2		110,18	205,54
SINAPI-I	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0023	0,00	6,45
SINAPI-I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,1667	0,00	2,41
SINAPI-I	5069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,0067	0,00	22,48
SINAPI-I	6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,0333	0,00	25,26
COTAÇÃO	COT-01	CONCRETO USINADO FCTMK - 4,50 MPA - INCLUSIVE BOMBEAMENTO	M3	0,2119	520,00	520,00
SINAPI-I	42409	AGENTE DE CURA, PROTETOR DA EVAPORACAO DA AGUA DE HIDRATACAO DO CONCRETO	KG	0,4	0,00	10,93
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0574	0,00	27,79
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1267	0,00	27,42
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2093	0,00	20,40
SINAPI	95270	RÉGUA VIBRATÓRIA DUPLA PARA CONCRETO, PESO DE 60KG, COMPRIMENTO 4 M, COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHP DIURNO. AF_09/2016	CHP	0,0154	0,00	10,27
SINAPI	95271	RÉGUA VIBRATÓRIA DUPLA PARA CONCRETO, PESO DE 60KG, COMPRIMENTO 4 M, COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHI DIURNO. AF_09/2016	CHI	0,0232	0,00	0,48
SINAPI	97092	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-196. AF_09/2021	KG	0,018	0,00	17,67
SINAPI	97113	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017	M2	1,128	0,00	2,77

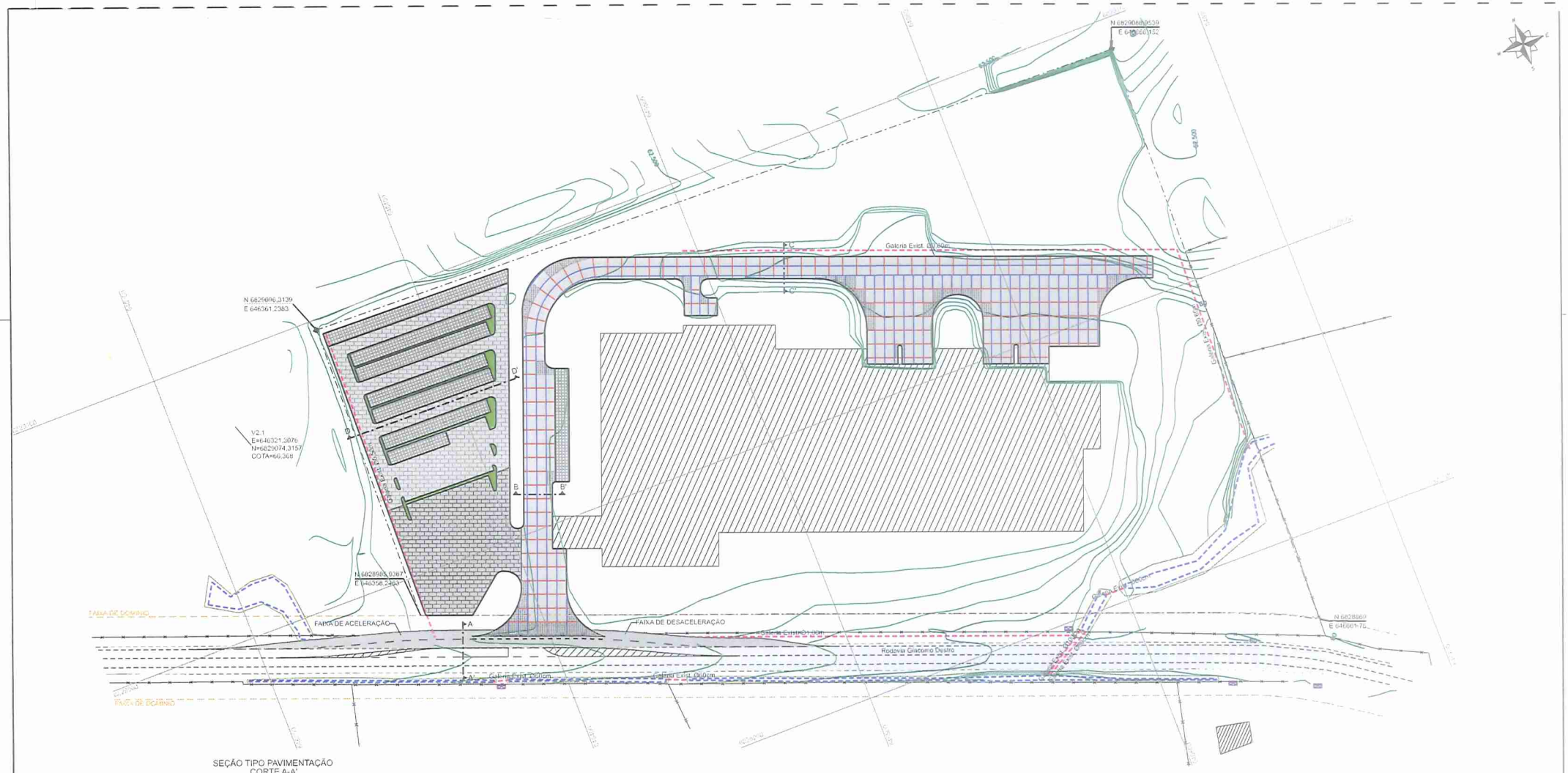
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	97114	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017	M	0,2	0,00	0,42
SINAPI	97115	APLICAÇÃO DE GRAXA EM BARRAS DE TRANSFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO. AF_11/2017	KG	0,073	0,00	61,93
SINAPI	97118	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 25,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	KG	1,099	0,00	17,58
SINAPI	97120	BARRAS DE LIGAÇÃO, AÇO CA-50 DE 10 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	KG	0,157	0,00	12,54
SINAPI-I	43146	ENDURECEDOR MINERAL DE BASE CIMENTICIA PARA PISO DE CONCRETO	KG	0,25	0,00	8,26
SINAPI-I	42407	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	M	0,16	0,00	8,15
SINAPI	98575	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_06/2018	M	0,46	0,00	103,15
COMPOSIÇÃO	**COMP-07**	**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO ARMADO (PCA), FCK = 45 MPA, CAMADA COM ESPESSURA DE 20,0 CM. REF SINAPI COD 97112**	**M2**		**110,18**	**241,13**
SINAPI-I	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,002	0,00	6,45
SINAPI-I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,1667	0,00	2,41
SINAPI-I	5069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,0067	0,00	22,48
SINAPI-I	6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,0292	0,00	25,26
COTAÇÃO	COT-01	CONCRETO USINADO FCTMK - 4,50 MPA - INCLUSIVE BOMBEAMENTO	M3	0,2119	520,00	520,00
SINAPI-I	42409	AGENTE DE CURA, PROTETOR DA EVAPORACAO DA AGUA DE HIDRATACAO DO CONCRETO	KG	0,4	0,00	10,93
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0574	0,00	27,79
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1192	0,00	27,42
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2034	0,00	20,40
SINAPI	95270	RÉGUA VIBRATÓRIA DUPLA PARA CONCRETO, PESO DE 60KG, COMPRIMENTO 4 M, COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHP DIURNO. AF_09/2016	CHP	0,0145	0,00	10,27
SINAPI	95271	RÉGUA VIBRATÓRIA DUPLA PARA CONCRETO, PESO DE 60KG, COMPRIMENTO 4 M, COM MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHI DIURNO. AF_09/2016	CHI	0,0218	0,00	0,48
SINAPI	97092	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-196. AF_09/2021	KG	2,2	0,00	17,67
SINAPI	97113	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017	M2	1,128	0,00	2,77
SINAPI	97114	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017	M	0,0909	0,00	0,42
SINAPI	97115	APLICAÇÃO DE GRAXA EM BARRAS DE TRANSFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO. AF_11/2017	KG	0,0332	0,00	61,93
SINAPI	97118	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 25,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	KG	1,099	0,00	17,58
SINAPI	97120	BARRAS DE LIGAÇÃO, AÇO CA-50 DE 10 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	KG	0,157	0,00	12,54
SINAPI-I	43146	ENDURECEDOR MINERAL DE BASE CIMENTICIA PARA PISO DE CONCRETO	KG	0,25	0,00	8,26
SINAPI-I	42407	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	M	0,16	0,00	8,15
SINAPI	98575	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_06/2018	M	0,46	0,00	103,15
COMPOSIÇÃO	**COMP-08**	**EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, RESISTÊNCIA DE 35 MPA, ESPESSURA 8 CM - REF SINAPI COD 92398**	**M2**		**0,00**	**62,97**
SINAPI-I	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,0655	0,00	77,05
SINAPI-I	36170	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *22 CM X 11* CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1,0031	0,00	45,50
SINAPI	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2531	0,00	27,24
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2531	0,00	20,40
SINAPI	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0055	0,00	10,55
SINAPI	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1211	0,00	0,56
SINAPI	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0037	0,00	11,13
SINAPI	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1228	0,00	0,80
COMPOSIÇÃO	**COMP-09**	**EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR DE 20 X 10 CM, RESISTÊNCIA DE 50 MPA, ESPESSURA 10 CM - REF. SINAPI COD. 92400**	**M2**		**0,00**	**77,06**
SINAPI-I	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,0677	0,00	77,05
SINAPI-I	40529	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *22 CM X *11 CM, E = 10 CM, RESISTENCIA DE 50 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1,0031	0,00	54,84
SINAPI	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3467	0,00	27,24
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3467	0,00	20,40
SINAPI	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0069	0,00	10,55
SINAPI	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1665	0,00	0,56
SINAPI	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0037	0,00	11,13
SINAPI	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1696	0,00	0,80

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.

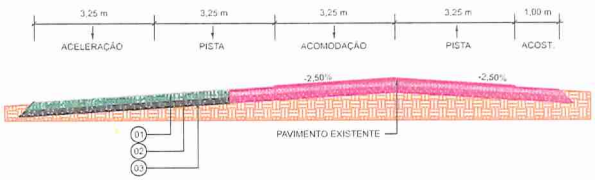
13/05/2022
Data

Responsável Técnico: Galdino Gava
CREA/CAU: 007.695-2

7. PROJETO BÁSICO EXECUTIVO



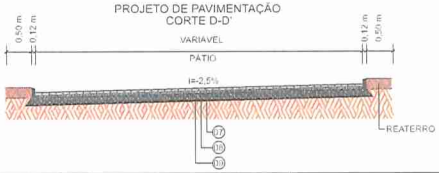
SEÇÃO TIPO PAVIMENTAÇÃO CORTE A-A'



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO CORTE C-C'

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO CORTE B-B'

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO CORTE D-D'



Item	Descrição	Espessura
01	C.A.U.Q.	5,00cm
-	PINTURA DE LIGAÇÃO	-
-	IMPRIMAÇÃO	-
02	BASE BRITA GRADUADA	15,00cm
03	SUB-BASE SEIXO BRUTO	20,00cm
04	PLACA DE CONCRETO	20,00cm
05	CONCRETO	10,00cm
06	SUB-BASE SEIXO BRUTO	30,00cm
07	PAVER	8,00cm
08	PÓ DE PEDRA	5,00cm
09	SUB-BASE SEIXO BRUTO	30,00cm

EIXO DA RODOVIA
GREIDE DE TERRAPLANAGEM
PERFIL
00 CURVAS DE NIVEL
CANAL, VALA EXISTENTE

CANTEIRO
LAJOTA EXISTENTE
EDIFICAÇÃO
ESTRADA DE CHÃO/Leitante
PARALELEPÍPEDO EXISTENTE

PAVTO ASFALTO
PAVER TRÁFEGO LEVE
PAVER TRÁFEGO PESADO
PLACA DE CONCRETO
CONCREGRAMA
PLACA CONC. ARMADA

MURO
CERCA
MEIO-FIO
MEIO-FIO EXISTENTE
JUNTA TIPO 01
JUNTA TIPO 02

ENTRADA VEÍCULOS LEVES
ENTRADA VEÍCULOS PESADOS
POSTE
MARCO (RN)
CAIXA EXISTENTE
GALERIA EXISTENTE

CAIXA COLETORA
CAIXA PASSAGEM
GALERIA PROJET.
ROTA ACESSIBILID.
PONTE EXISTENTE
CAIXA ESGOTO EXIT

Título: PROJETO GEOMÉTRICO

MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Descrição: PATIO VANELISE
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

Município: MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA
CNPJ/MF - 87.910.674/0001-40

Resp. Projeto: GALDINO GAVA
Eng. Civil - CREA Nº097695-2

Conteúdo: PROJETO GEOMETRICO

Endereço da Obra: ROD. GIACOMO DESTRO - PICADÃO
NOVA VENEZA/SC

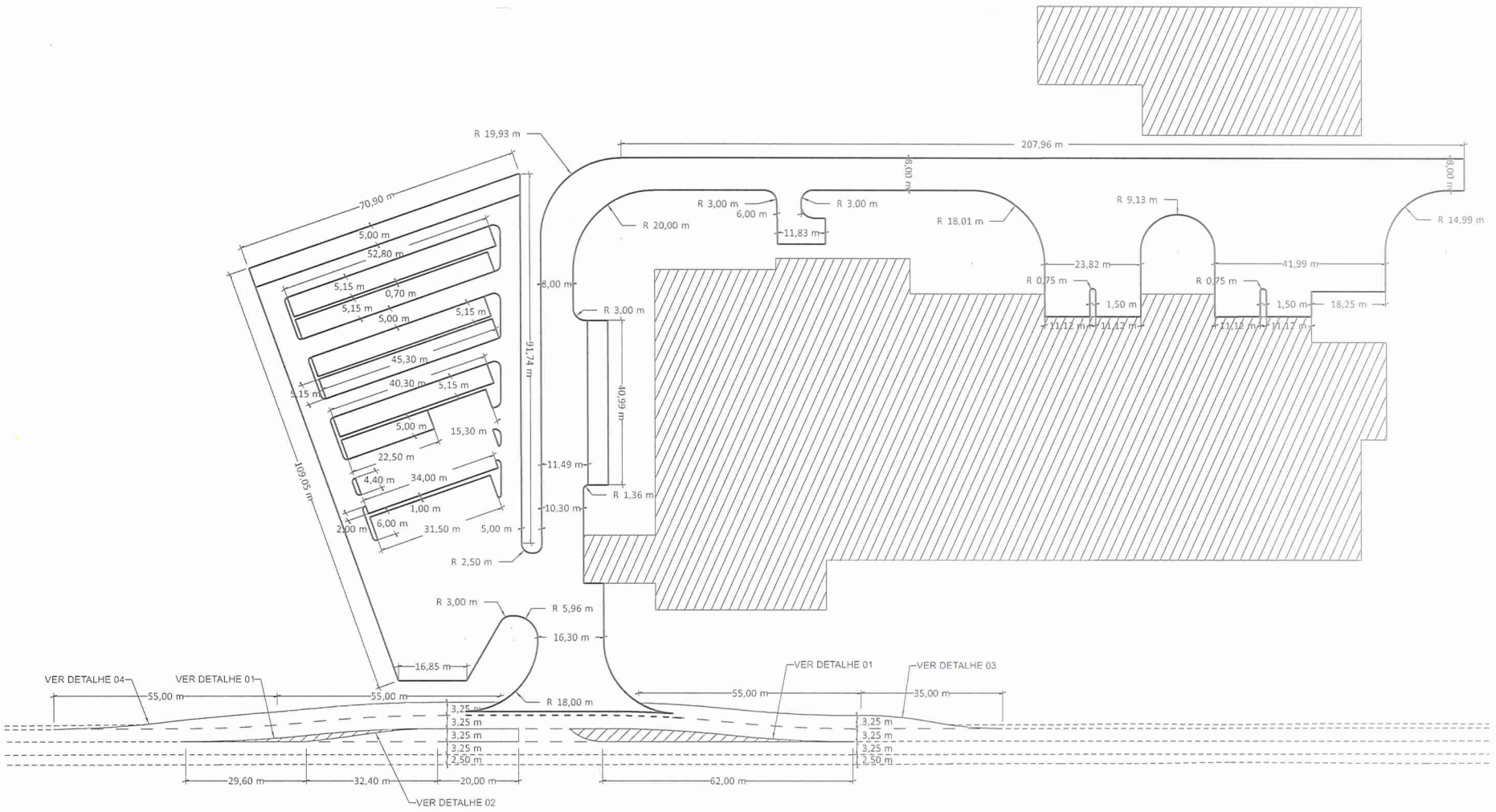
Desenho:

Data: ABRIL/2022

Escala: 1:1000

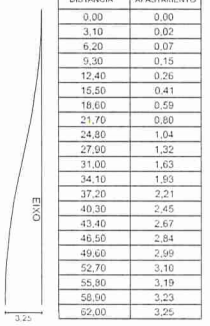
Prancha: 01

Folha Nº: 02



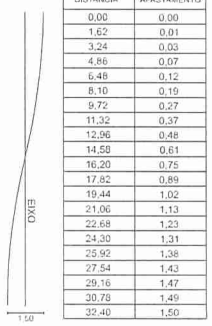
DETALHE - 1

DISTANCIA	AFASTAMENTO
0,00	0,00
3,10	0,02
6,20	0,07
9,30	0,15
12,40	0,26
15,50	0,41
18,60	0,59
21,70	0,80
24,80	1,04
27,90	1,32
31,00	1,63
34,10	1,93
37,20	2,21
40,30	2,45
43,40	2,67
46,50	2,84
49,60	2,99
52,70	3,10
55,80	3,19
58,90	3,23
62,00	3,25



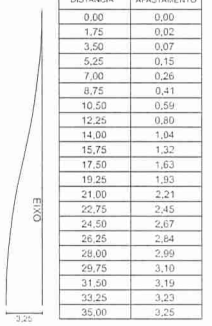
DETALHE - 2

DISTANCIA	AFASTAMENTO
0,00	0,00
1,62	0,01
3,24	0,03
4,86	0,07
6,48	0,12
8,10	0,19
9,72	0,27
11,32	0,37
12,96	0,48
14,58	0,61
16,20	0,75
17,82	0,89
19,44	1,02
21,06	1,13
22,68	1,23
24,30	1,31
25,92	1,38
27,54	1,43
29,16	1,47
30,78	1,49
32,40	1,50



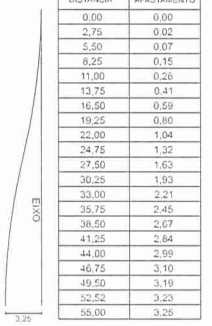
DETALHE - 3

DISTANCIA	AFASTAMENTO
0,00	0,00
1,75	0,02
3,50	0,07
5,25	0,15
7,00	0,26
8,75	0,41
10,50	0,59
12,25	0,80
14,00	1,04
15,75	1,32
17,50	1,63
19,25	1,93
21,00	2,21
22,75	2,45
24,50	2,67
26,25	2,84
28,00	2,99
29,75	3,10
31,50	3,19
33,25	3,23
35,00	3,25



DETALHE - 4

DISTANCIA	AFASTAMENTO
0,00	0,00
2,75	0,02
5,50	0,07
8,25	0,15
11,00	0,26
13,75	0,41
16,50	0,59
19,25	0,80
22,00	1,04
24,75	1,32
27,50	1,63
30,25	1,93
33,00	2,21
35,75	2,45
38,50	2,67
41,25	2,84
44,00	2,99
46,75	3,10
49,50	3,19
52,52	3,23
55,00	3,25



Título

PROJETO GEOMÉTRICO

MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PÁTIO VANELISE
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

Conteúdo
PROJETO GEOMETRICO

Município
MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA
CNPJ/MF - 82.916.826/0001-60

Endereço da Obra
ROD. GIACOMO DESTRO - PICADÃO
NOVA VENEZA/SC

Desenho

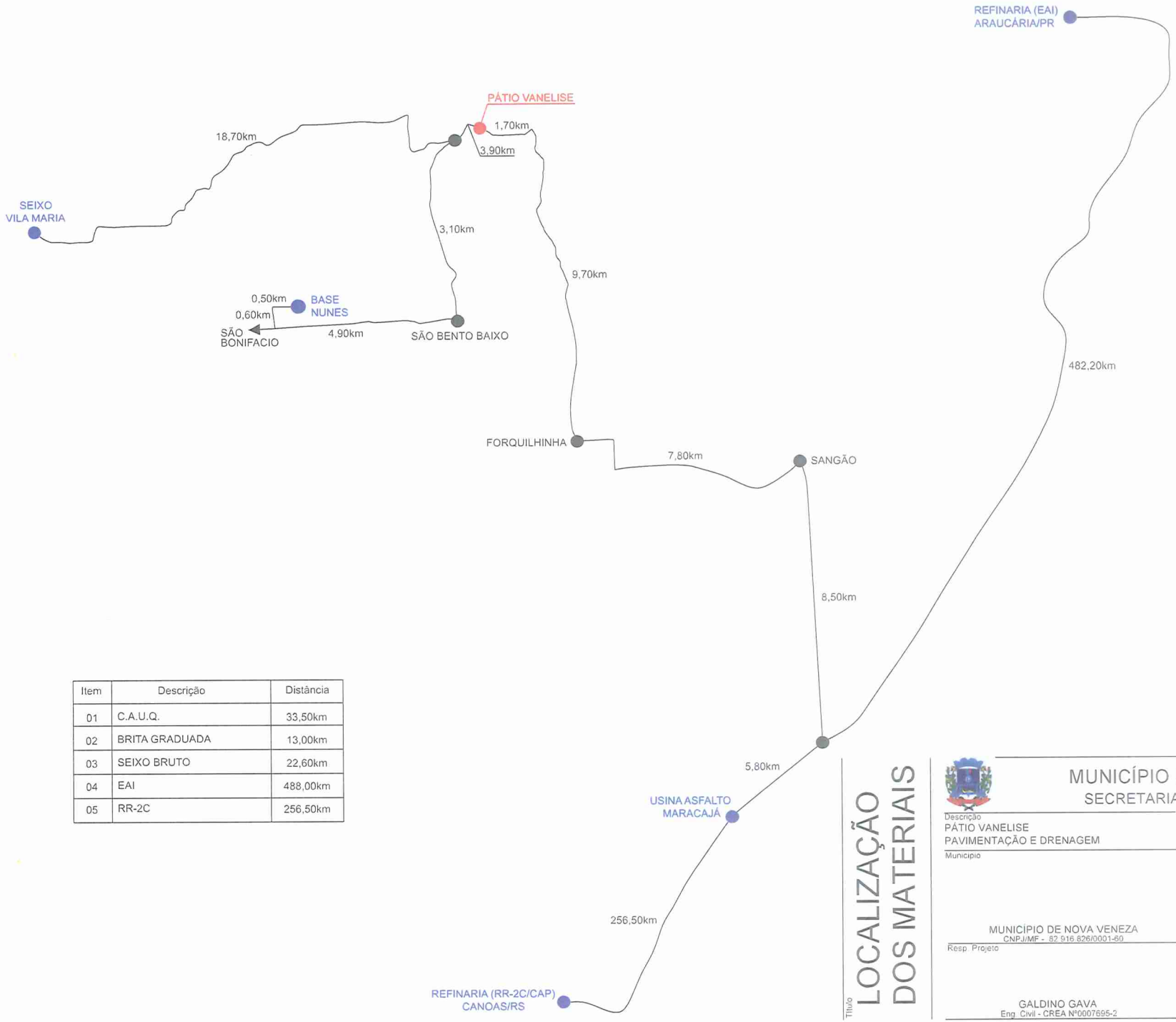
Resp. Projeto
GALDINO GAVA
Eng. Civil - CREA Nº0067695-2

Data
ABRIL/2022

Escala
1:750

Revisado

Folha Nº
02
02



Item	Descrição	Distância
01	C.A.U.Q.	33,50km
02	BRITA GRADUADA	13,00km
03	SEIXO BRUTO	22,60km
04	EAI	488,00km
05	RR-2C	256,50km

Título
LOCALIZAÇÃO DOS MATERIAIS

MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PÁTIO VANELISE
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

Município

Conteúdo
MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS MATERIAIS

Endereço da Obra
ROD. GIACOMO DESTRO - PICADÃO
NOVA VENEZA/SC

Desenho

MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA
CNPJ/MF - 82.916.826/0001-60
Resp. Projeto

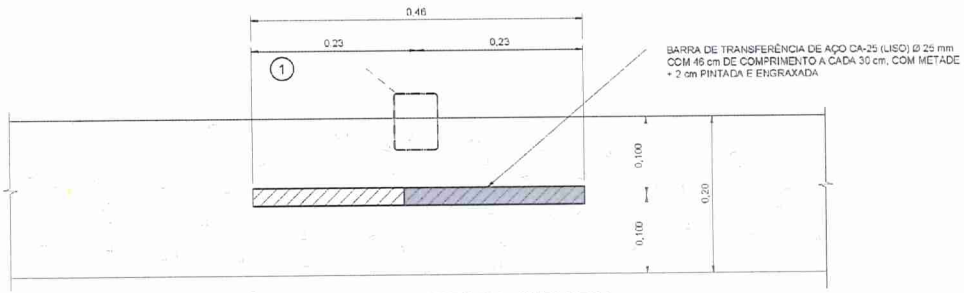
Data
ABRIL/2022

Escala
SEM ESCALA

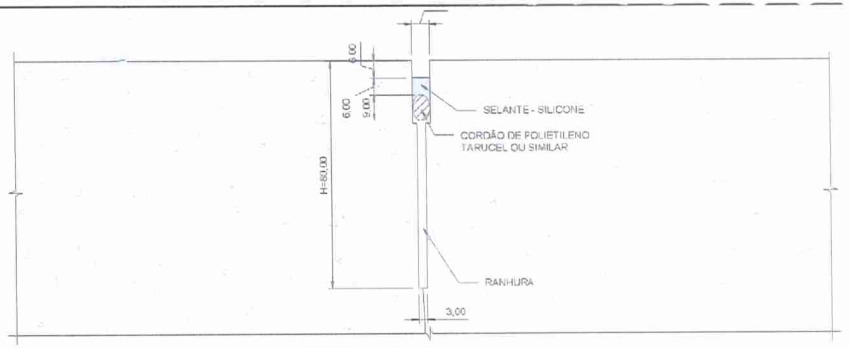
Revisado

Folha Nº
01
01

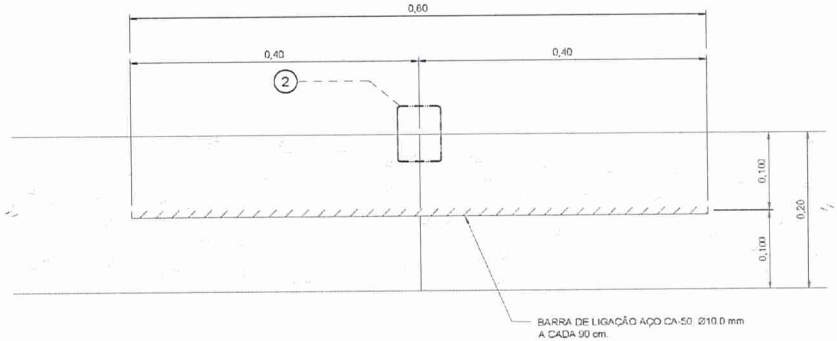
GALDINO GAVA
Eng. Civil - CREA Nº0007695-2



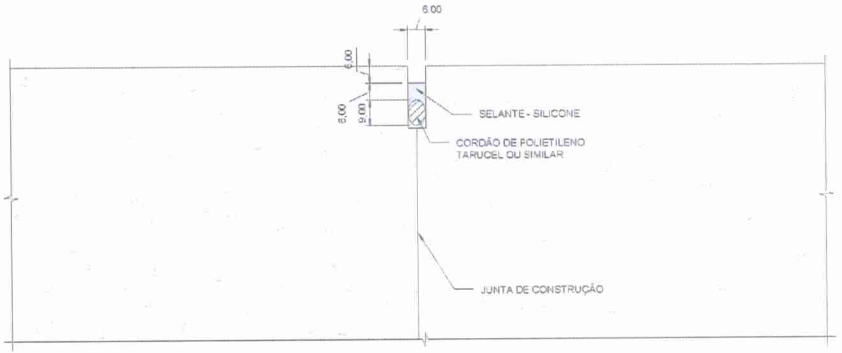
JUNTA TRANSVERSAL DE RETRAÇÃO COM BARRA DE TRANSFERÊNCIA - JUNTA TIPO 1
ESC 1: 4



DETALHE 1 - CORTE DE JUNTA (RESERVATÓRIO DO SELANTE)
ESC 1: 1
DIMENSÕES EM mm



JUNTA LONGITUDINAL DE CONSTRUÇÃO COM BARRA DE LIGAÇÃO - JUNTA TIPO 2
ESC 1: 4



DETALHE 2 - CORTE DE JUNTA (RESERVATÓRIO DO SELANTE)
ESC 1: 1
DIMENSÕES EM mm

Título
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PÁTIO VANELISE
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

Município
MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA
CNPJ/MF - 82.916.826/0001-60

Resp. Projeto
GALDINO GAVA
Eng. Civil - CREA Nº0007695-2

Conteúdo
DETALHES PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO

Endereço da Obra
ROD. GIACOMO DESTRO - PICADÃO
NOVA VENEZA/SC

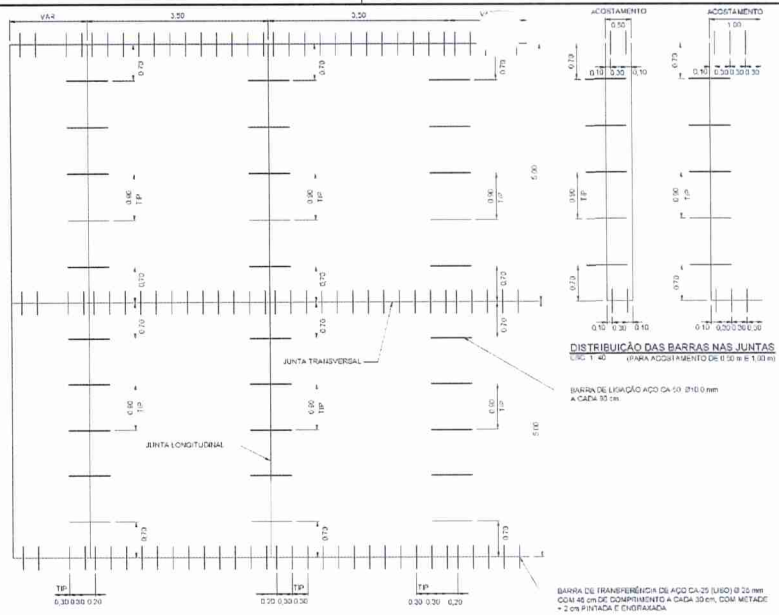
Desenho

Data
ABRIL/2022

Escala
SEM ESCALA

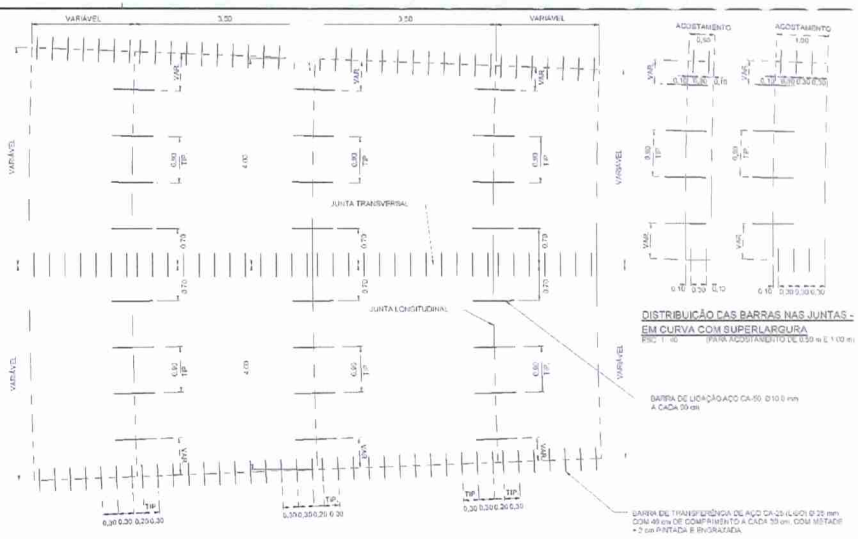
Revisado

Folha Nº
01
03



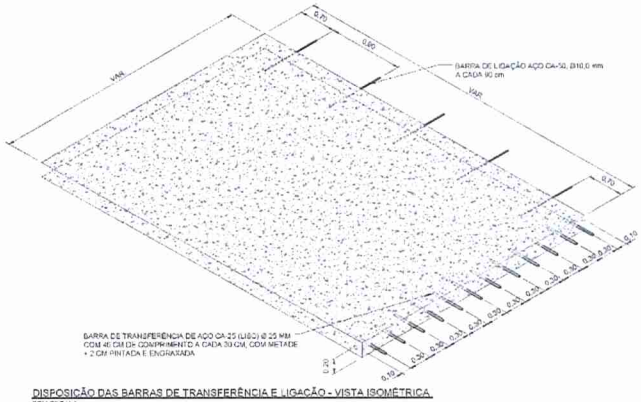
DISTRIBUIÇÃO DAS BARRAS NAS JUNTAS
ESC. 1: 40

DISTRIBUIÇÃO DAS BARRAS NAS JUNTAS
ESC. 1: 40 (PARA ACOSTAMENTO DE 0.50 m E 1.00 m)

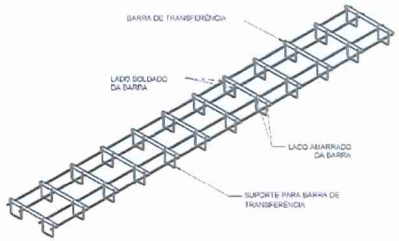


DISTRIBUIÇÃO DAS BARRAS NAS JUNTAS - EM CURVA COM SUPERLARGURA
ESC. 1: 40

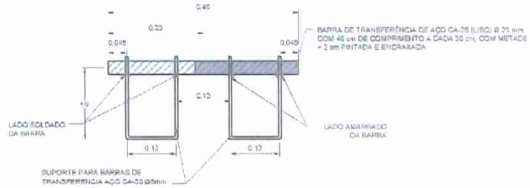
DISTRIBUIÇÃO DAS BARRAS NAS JUNTAS - EM CURVA COM SUPERLARGURA
ESC. 1: 40 (PARA ACOSTAMENTO DE 0.50 m E 1.00 m)



DISPOSIÇÃO DAS BARRAS DE TRANSFERÊNCIA E LIGAÇÃO - VISTA ISOMÉTRICA
SEM ESCALA



SISTEMA DE APOIO DAS BARRAS DE TRANSFERÊNCIA - VISTA ISOMÉTRICA
SEM ESCALA



SISTEMA DE APOIO DAS BARRAS DE TRANSFERÊNCIA - SEÇÃO
ESC. 1: 5

ESPAÇAMENTO ENTRE SUPORTES BARRAS DE TRANSFERÊNCIA - PLACA 3,6 x 6 m
ESC. 1: 12.5

NOTA: TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM METRO EXCETO ONDE INDICADO

Título: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Descrição: PÁTIO VANELISE
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

Município:

Conteúdo: DETALHES PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO

Endereço da Obra: ROD. GIACOMO DESTRO - PICADÃO
NOVA VENEZA/SC

Desenho:

MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA
CNPJ/MF - 82.916.826/0001-60
Resp. Projeto

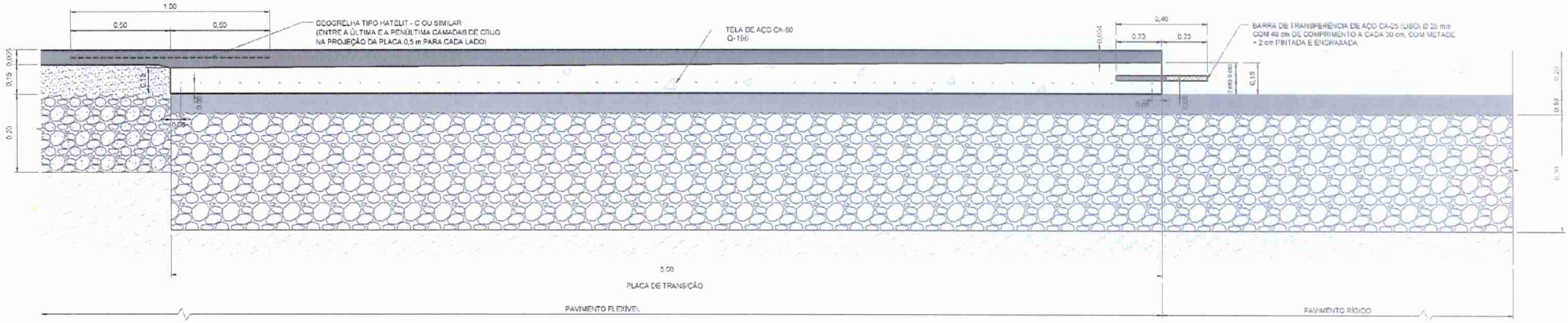
GALDINO GAVA
Eng. Civil - CREA Nº0007695-2

Data: ABRIL/2022

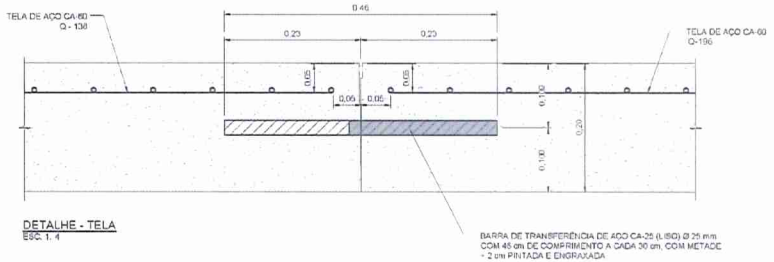
Escala: SEM ESCALA

Revisado:

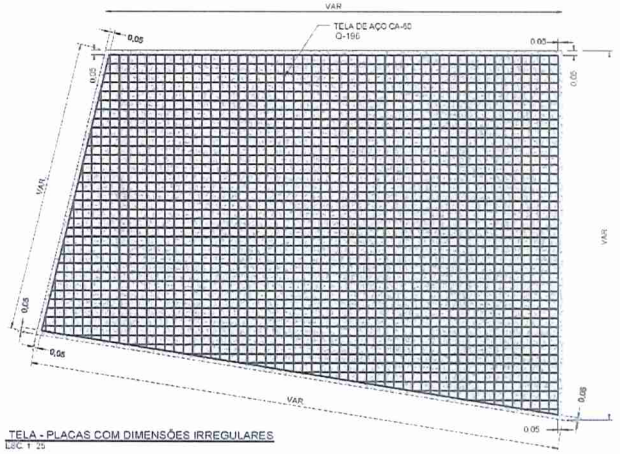
Folha Nº: 02 03



SEÇÃO TÍPICA - TRANSIÇÃO ENTRE PAVIMENTO RÍGIDO E FLEXÍVEL
ESC. 1: 10



DETALHE - TELA
ESC. 1: 4



TELA - PLACAS COM DIMENSÕES IRREGULARES
ESC. 1: 25

Título
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PÁTIO VANELISE
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

Município

Conteúdo
DETALHES PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO

Endereço da Obra
ROD. GIACOMO DESTRO - PICADÃO
NOVA VENEZA/SC

Desenho

MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA
CNPJ/MF - 82.916.826/0001-60
Resp. Projeto

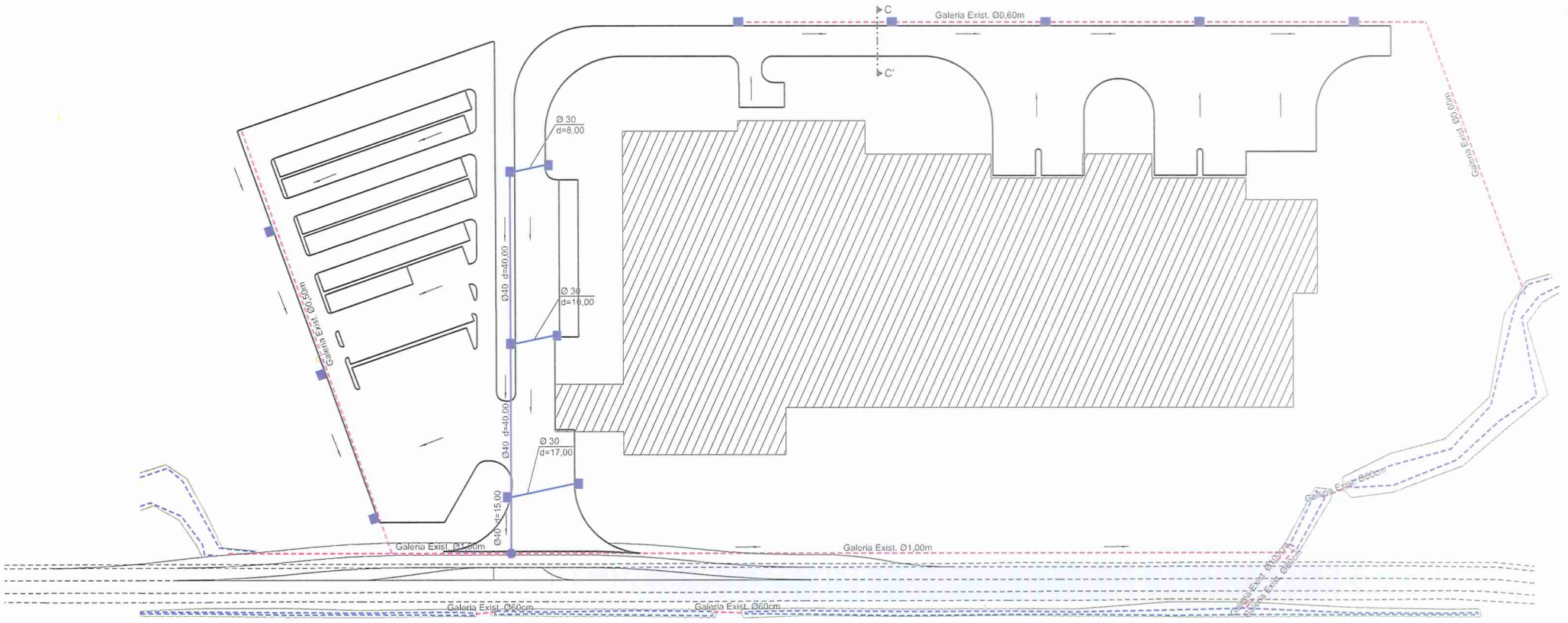
GALDINO GAVA
Eng. Civil - CREA Nº0007695-2

Data
ABRIL/2022

Escala
SEM ESCALA

Revisado

Folha Nº
03
03



Ø	QUANTIDADE (m)	CAIXA COLETORA UND	CAIXA DE PASSAGEM UND	BOCA UND
30	35,00	14	01	
40	95,00			
50				
60				

EIXO DA RODOVIA	PAVTO ASFALTO EXISTENTE	CALÇADA A REMOVER	MURO	ENTRADA VEÍCULOS LEVES	CAIXA COLETORA
GREIDE DE TERRAPLANAGEM	LAJOTA EXISTENTE	CALÇADA EXISTENTE	CERCA	ENTRADA VEÍCULOS PESADOS	CAIXA PASSAGEM
PERFIL	EDIFICAÇÃO	PAVTO ASFALTO	MEIO FIO	POSTE	GALERIA PROJET.
90 CURVAS DE NÍVEL	ESTRADA DE CHÃO/Existente	PAVTO LAJOTA	MEIO FIO EXISTENTE	MARCO (RN)	ROTA ACESSIBILID.
CANAL, VALA EXISTENTE	PARALELEPÍPEDO EXISTENTE	CALÇADA	PISO ALERTA	CAIXA EXISTENTE	DRENO PROFUNDO
			PISO DIRECIONAL	GALERIA EXISTENTE	CAIXA ESCOTO EXIT.

Título: PROJETO DE DRENAGEM

MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Descrição: PÁTIO VANELISE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

Conteúdo: PROJETO DE DRENAGEM

Município: MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA
CNPJ/MF - 82.910.826/0001-00

Endereço da Obra: ROD. GIACOMO DESTRO - PICADÃO NOVA VENEZA/SC

Desenho:

Resp. Projeto: GALDINO GAVA
Eng. Civil - CREA Nº0007695-2

Data: ABRIL/2022

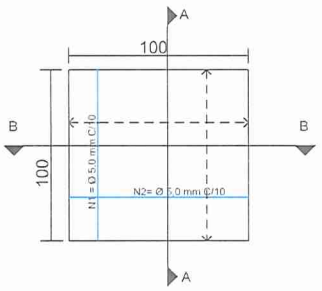
Escala: 1:750

Revisado:

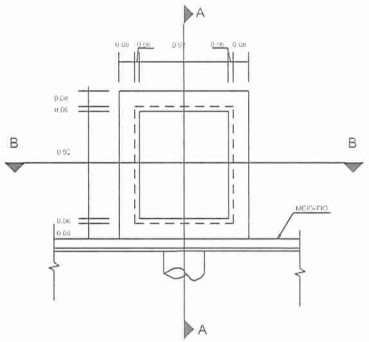
Folha Nº: 01
01

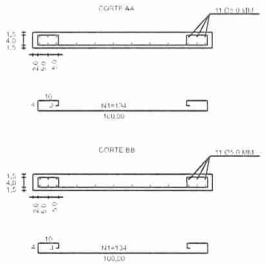
BOCA DE LOBO

DETALHE DA TAMPA



PLANTA BAIXA

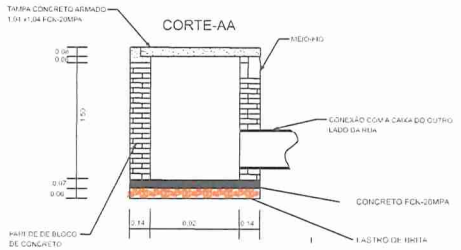


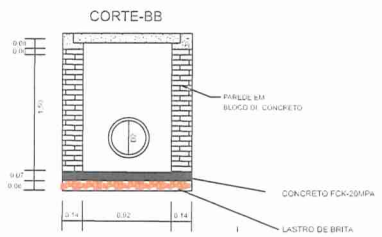


RESUMO DE AÇO

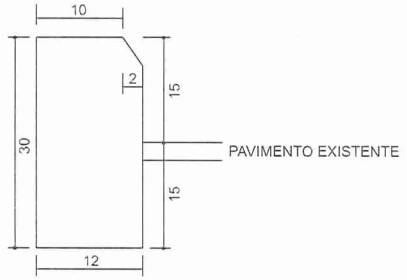
11 N1 Ø5.0 C/10 COMP=134
11 N2 Ø5.0 C10 COMP=134

TOTAL
Ø5.0 = 29,48M - 4,43Kg



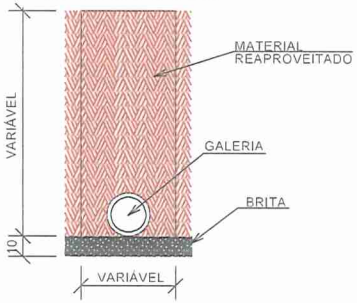


MEIO - FIO SIMPLES

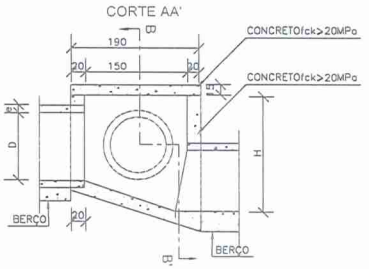


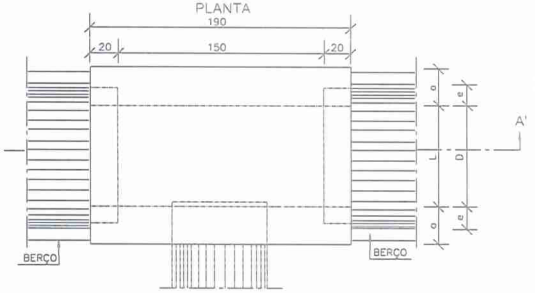
DETALHE DE REATERRO DAS GALERIAS

GALERIA LONGITUDINAL
E TRANSVERSAL
REATERRO COM SOLO

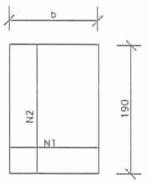


CAIXAS DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP

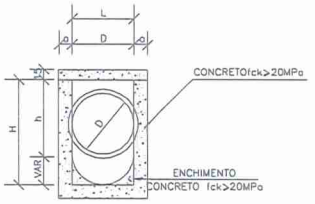




TAMPA DA CAIXA



CORTE BB'



NOTAS:
1 – Dimensões em cm;
2 – Bitola em aço CA-60;
3 – Recobrimento das armaduras 2,5cm;

TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA

ø	N1				N2			
	QUANT.	DIAM.	COMP.	ESPAÇ.	QUANT.	DIAM.	COMP.	ESPAÇ.
40	11	6,3	95	20	8	4,0	185	15
60	11	6,3	95	20	8	4,0	185	15
80	11	6,3	125	20	14	4,0	185	10
100	14	6,3	145	15	16	4,0	185	10
120	17	6,3	165	12,5	10	6,3	185	20
150	17	6,3	195	12,5	17	6,3	185	12,5

DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE

CÓDIGO	DIMENSÕES						QUANTIDADES		
	D	L	a	b	h	H	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO (m³)
CAIXAS SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA									
CLP01	40	60	20	100	80	80	11,93	4,1	1,410
CLP02	60	60	20	100	80	80	11,93	4,1	1,350
CLP03	80	80	25	130	100	100	15,71	6,0	1,940
CLP04	100	100	25	150	130	130	20,57	8,0	2,440
CLP05	120	120	25	170	150	150	24,65	11,6	2,820
CLP06	150	150	25	200	180	180	32,70	16,2	3,410
CAIXAS COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 50cm									
CLP07	40	60	20	100	80	130	14,43	4,1	1,680
CLP08	60	60	20	100	80	130	14,43	4,1	1,610
CLP09	80	80	25	130	100	150	18,46	6,0	2,270
CLP10	100	100	25	150	130	180	23,52	8,0	2,790
CLP11	120	120	25	170	150	200	27,80	11,6	3,200
CLP12	150	150	25	200	180	230	34,82	16,2	3,820
CAIXAS COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 100cm									
CLP13	40	60	20	100	80	180	16,93	4,1	1,960
CLP14	60	60	20	100	80	180	16,93	4,1	1,900
CLP15	80	80	25	130	100	200	21,21	6,0	2,630
CLP16	100	100	25	150	130	230	26,47	8,0	3,190
CLP17	120	120	25	170	150	250	30,95	11,6	3,620
CLP18	150	150	25	200	180	280	38,27	16,2	4,290

Título: DETALHES DE DRENAGEM

MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Descrição: PÁTIO VANELISE
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

Município

Conteúdo: CAIXA COLETORA, CAIXA DE PASSAGEM
MEIO-FIO E GALERIA

Endereço da Obra: ROD. GIACOMO DESTRO - PICADÃO
NOVA VENEZA/SC

Desenho

MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA
CNPJ/MF - 82.916.826/0001-60
Resp. Projeto

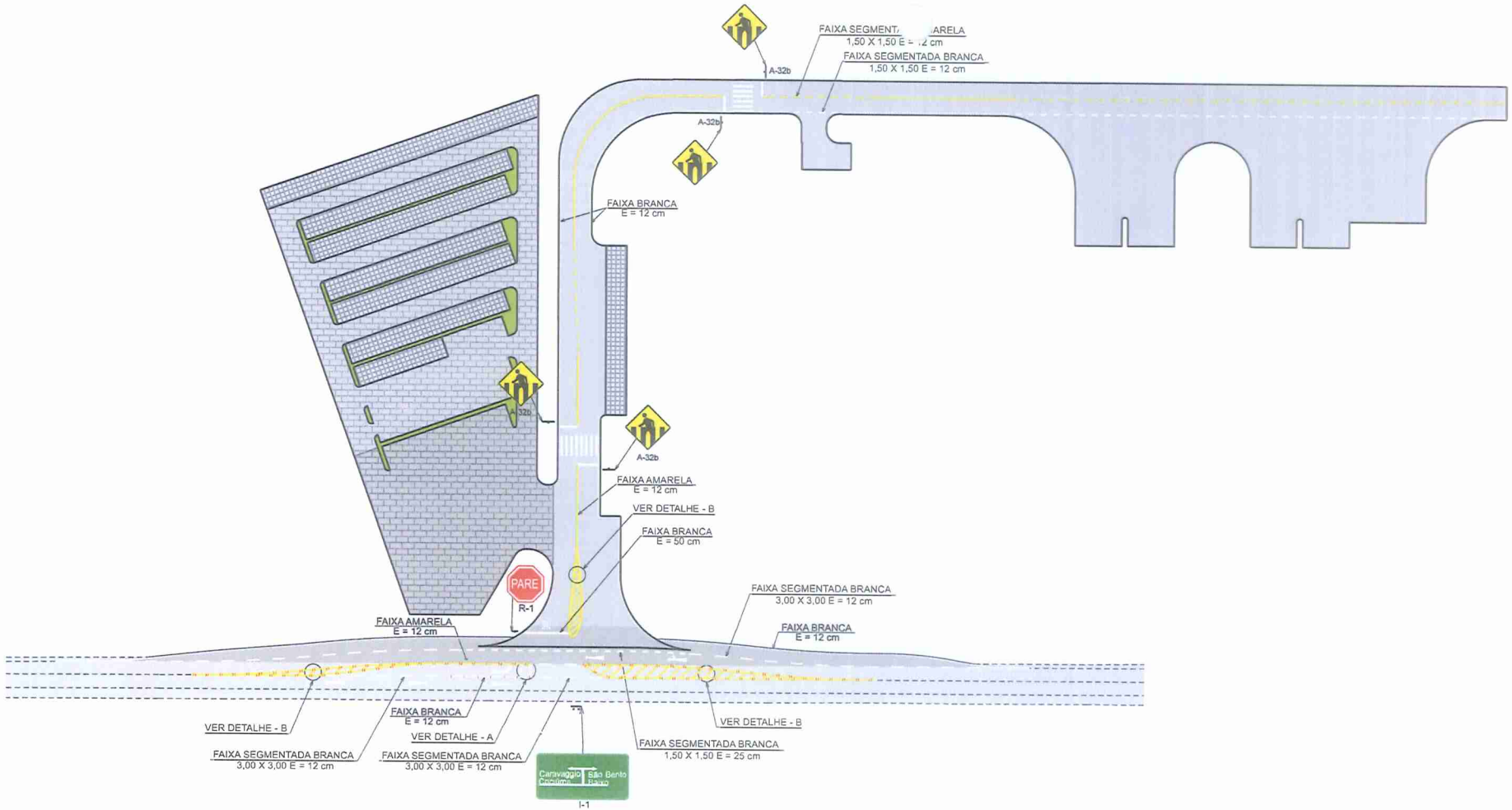
Data: ABRIL/2022

Escala: SEM ESCALA

Revisado

Folha Nº: 01
01

GALDINO GAVA
Eng. Civil - CREA Nº0007695-2



PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO			
MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO DIMENSÕES	PINTURAS	QUANTIDADE
PARE	R-1 L=0,33m A=0,52m2	FUNDO VERMELHO ORLA BRANCA E TEXTO BRANCO	01

PLACAS DE INDICATIVAS			
MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO DIMENSÕES	PINTURAS	QUANTIDADE
Caravaggio Cruzmia / São Bento Baixo	I-1 1,00x2,00m	FUNDO VERDE ORLA BRANCA SÍMBOLO/LEGENDA BRANCA	01

PLACAS DE ADVERTÊNCIA			
MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO DIMENSÕES	PINTURAS	QUANTIDADE
	R-32b Ø=0,60m	FUNDO AMARELO SÍMBOLO PRETO	04

TOTAL DAS ÁREAS

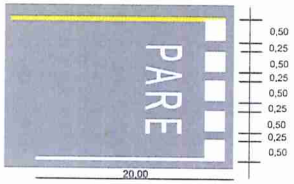
MEIO-FIO= 2.034,90m
CANTEIRO= 269,50m²

TINTA AMARELA= 91,67m²
TINTA BRANCA= 132,16m²

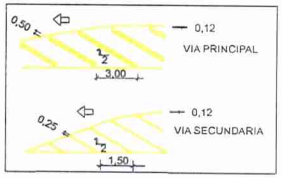
TUBO P/ PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R-1= 01UND
TUBO P/ PLACA DE ADVERTÊNCIA L=0,60m= 04UND
TUBO P/ PLACA 2,00x1,00m= 01UND
ÁREA DE PLACA= 3,96m²

TACHÃO MONO= 07UND
TACHÃO BI= 80 UND

DETALHE-A



DETALHE - B



Título: PROJETO DE SINALIZAÇÃO

MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Município: PÁTIO VANELISE
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

Conteúdo: PROJETO DE SINALIZAÇÃO

Município

Endereço da Obra: ROD. GIACOMO DESTRO - PICADÃO
NOVA VENEZA/SC

Desenho

MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA
CNPJ/MF - 82.916.826/0001-60

Resp. Projeto

Data: ABRIL/2022

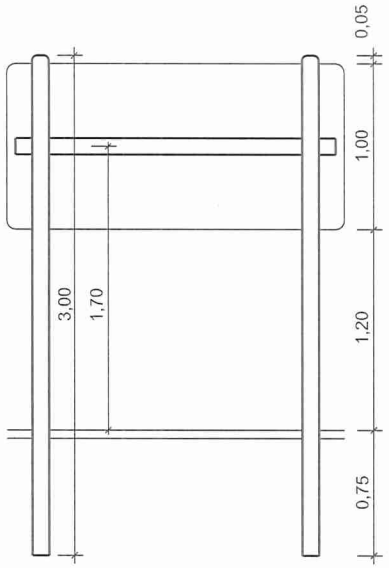
Escala: 1:750

Revisado

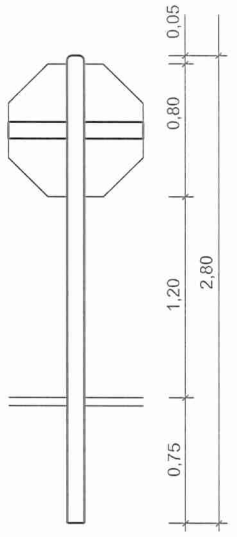
Folha Nº: 01

GALDINO GAVA
Eng. Civil - CREA Nº060769/6-2

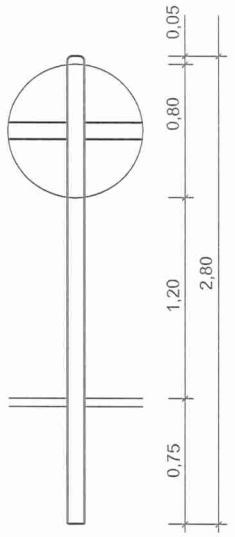
01



INDICAÇÃO
2,00x1,00

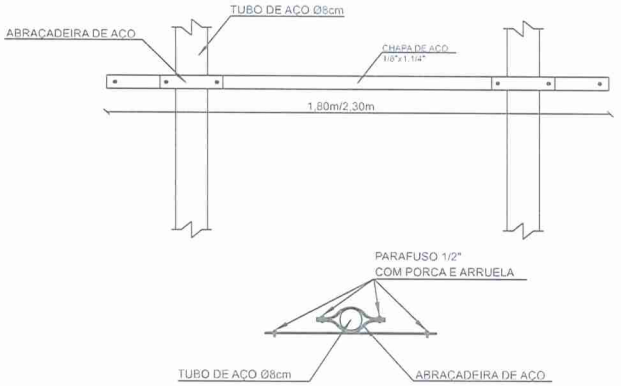


PARADA
OBRIGATÓRIA

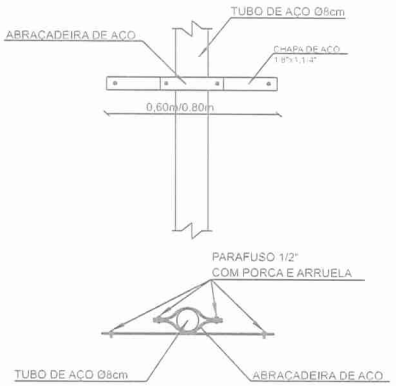


REGULAMENTAÇÃO
Ø0,80m

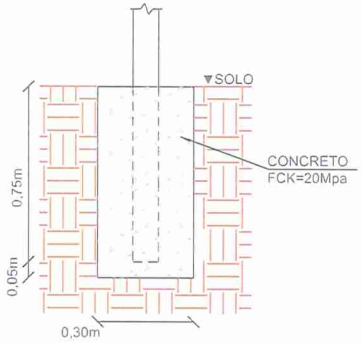
DETALHE DE FIXAÇÃO DO TUBO
PLACA INDICAÇÃO
2,00x1,00



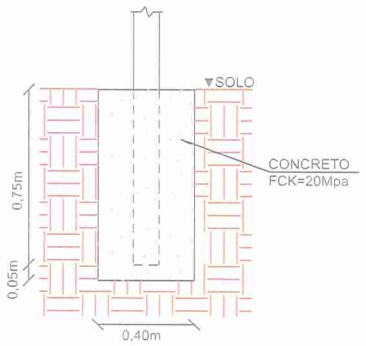
DETALHE DE FIXAÇÃO DO TUBO
PLACA REGULAMENTAÇÃO
0,80x0,80
PARADA OBRIGATÓRIA

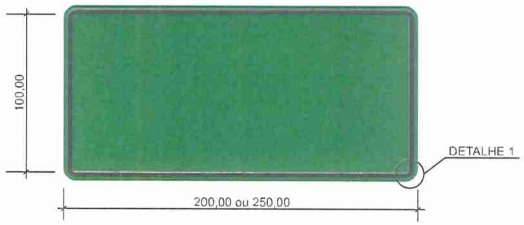


DETALHE DE FIXAÇÃO AO SOLO
PARA PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO E ADVERTÊNCIA
0,80x0,30x0,30m



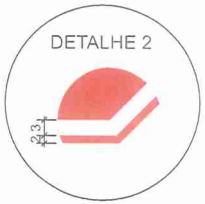
DETALHE DE FIXAÇÃO AO SOLO
PARA PLACA INDICAÇÃO
0,80x0,40x0,50m

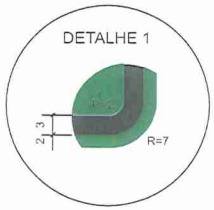


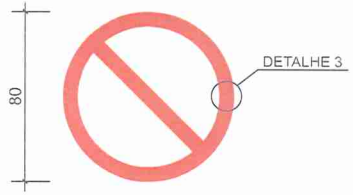


PLACAS DE INDICAÇÃO:
-FUNDO VERDE;
-TARJA, SETAS E LETRAS BRANCAS.

SINAL DE PARADA OBRIGATÓRIA:
-FUNDO VERMELHO;
-TARJA E LETRAS BRANCAS.







PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO:
-FUNDO BRANCO;
-TARJA VERMELHA
- SÍMBOLOS OU INSCRIÇÕES PRETAS.

Título
DETALHES DE SINALIZAÇÃO

MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PÁTIO VANELISE
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

Conteúdo
DETALHE PLACAS - RODOVIA

Município

Endereço da Obra
ROD. GIACOMO DESTRO - PICADÃO
NOVA VENEZA/SC

Desenho

MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA
CNPJ/MF - 82.916.826/0001-60

Resp. Projeto

Data
ABRIL/2022

Escala
SEM ESCALA

Revisado

Folha Nº
01
03

GALDINO GAVA
Eng. Civil - CREA Nº0007695-2