



INVISTA

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA 20 DE SETEMBRO NO BAIRRO BARRO

PRETO

MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



SUMÁRIO

1. OBJETIVO.....	4
2. DISPOSIÇÕES GERAIS	4
2.1. Projeto	5
2.2. Segurança.....	5
2.3. Fiscalização e recebimento dos serviços	5
3. LOCALIZAÇÃO	5
4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	8
4.1. Serviços iniciais e complementares	9
4.2. Serviços preliminares de terraplanagem.....	9
4.3. Drenagem pluvial	10
4.4. Base e sub-base	10
4.4.1. Sub-base de macadame 17,00cm.....	10
4.4.2. Base de brita graduada 15,00cm	11
4.4.3. Meio-fio	11
4.5. Revestimento asfáltico (CBUQ) 5,00 cm	11
4.5.1. Usinas para misturas asfálticas	12
4.5.2. Vibro – Acabadora	13
4.5.3. Equipamento de compactação.....	14
4.5.4. Caminhões para transporte da mistura.....	15
4.5.5. Balança para pesagem de caminhões	15
4.5.6. Especificações da massa asfáltica do CBUQ:	15
4.6. Sinalização viária.....	17
4.6.1. Sinalização Horizontal.....	17
4.6.2. Sinalização Vertical	17
5. PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA.....	18
6. CONTROLE DA EXECUÇÃO	19
7. RECEBIMENTO DA OBRA.....	19



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA 20 DE SETEMBRO NO BAIRRO BARRO PRETO

Proprietário: Município de Nova Ramada

Local: Rua 20 de Setembro, bairro Barro Preto– Nova Ramada/RS

1. OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem por finalidade especificar os materiais e serviços a serem executados na pavimentação asfáltica com CBUQ da rua 20 de Setembro, no bairro Barro Preto neste município de Nova Ramada/RS.

Área a ser pavimentada CBUQ: 372,00 m²

Largura da via= 6,00 m

Comprimento da via= 62,00m

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

Deverão ser observadas rigorosamente as disposições do memorial descritivo, valendo estas como transcritas fossem no contrato da obra. A empresa **deverá** também conferir os quantitativos de serviços e havendo divergências deverá considerar em seus custos com redução ou ampliação do valor apresentado.

Executar a obra em estrita e total observância às indicações constantes nos projetos fornecidos. Os trabalhos que não estiverem de acordo com as condições contratuais serão impugnados pela fiscalização, devendo o empreiteiro providenciar as reexecuções necessárias, imediatamente após o registro da ordem de serviço.



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



2.1. Projeto

Será anexado a este memorial um projeto básico que servirá de referência para execução da obra. Antes de ser iniciada a obra, a contratada deverá apresentar ao Município a ART de execução.

2.2. Segurança

Haverá rigorosa observância a norma de segurança do trabalho, NR 18, do Ministério do Trabalho. **Será de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual, EPI**, conforme disposição de norma reguladora NR-6, do Ministério do Trabalho.

As partes móveis de ferramentas e equipamentos deverão ser protegidas, as ferramentas não serão abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho. Todos e quaisquer riscos e acidentes de trabalho serão de inteira responsabilidade da empresa à qual for adjudicada à obra ou serviço.

2.3. Fiscalização e recebimento dos serviços

A fiscalização ao considerar concluída a obra ou serviço, providenciará termo de verificação e, estando conforme, de aceitação provisória ou definitiva, a partir da qual poderá ser utilizado a obra ou serviço.

Após o período de observação, contado do recebimento provisório ou definitivo, a obra será recebida em caráter definitivo pelo engenheiro responsável.

3. LOCALIZAÇÃO

A obra localiza-se na Rua 20 de setembro, no bairro Barro Preto, coordenadas 28°06'16.0"S 53°42'24.7"W até 28°06'16.2"S 53°42'22.4"W- Nova Ramada/RS

Os materiais indicados para a constituição do pavimento e seu local de obtenção são os seguintes:



Município de Nova Ramada

Estado do Rio Grande do Sul

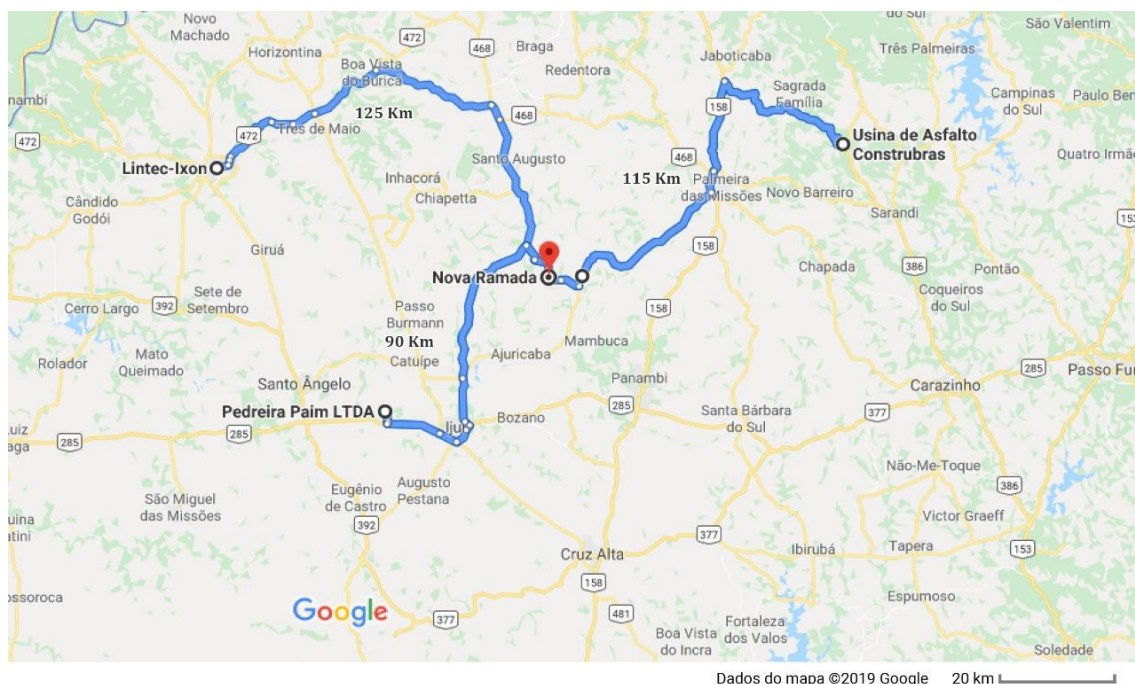
CNPJ: 01.611.828/0001-49



- Materiais betuminosos provenientes da Refinaria Alberto Pasqualini (REFAP) em Canoas/RS, distante cerca de 420,0 km da Usina mais próxima da obra, localizada no município de Coronel Barros/RS;

- Materiais pétreos britados provenientes de pedreiras próximas, indicada nos Estudos Geotécnicos, distante do entorno de 88,0 km da estrada a ser pavimentada localizada no município de Nova Ramada/RS, de acordo com o esquema linear de localização dos materiais constante abaixo. Concreto Betuminoso Usinado a Quente proveniente da Usina, distante os mesmos 88,0 km da obra localizada no município de Nova Ramada/RS.

ESQUEMA LINEAR DE LOCALIZAÇÃO DOS MATERIAIS



Distâncias:

Nova Ramada - Bripav: **88 Km**

Nova Ramada –Usina de Asfalto Construbras: **115 Km**

Nova Ramada – Lintec -Ixon **125 Km**

DMT Trecho com revestimento primário: correspondem ao percurso do acesso do trevo na RS 155, coordenadas 28°01'11.8"S 53°45'31.7"W, até a obra no



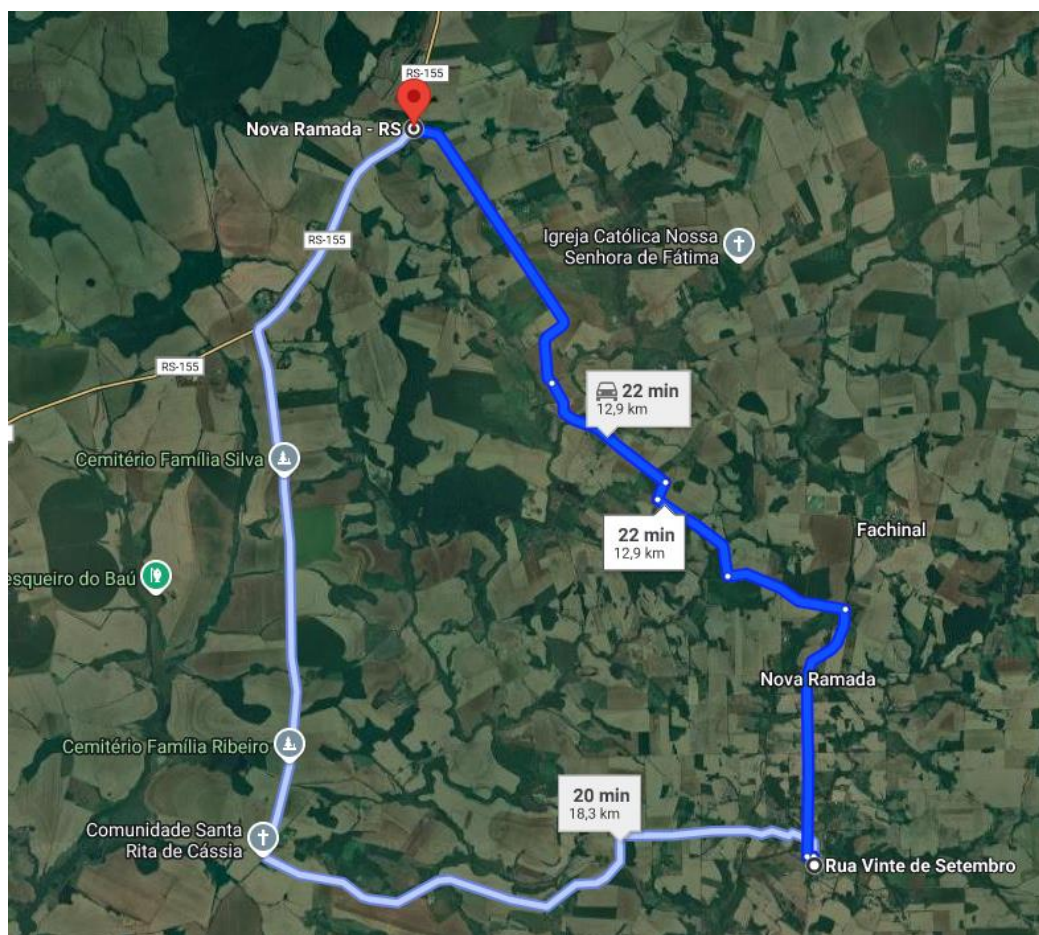
Município de Nova Ramada

Estado do Rio Grande do Sul

CNPJ: 01.611.828/0001-49



perímetro urbano do município, coordenadas 28°06'16.0"S 53°42'24.7"W (trecho com trafegabilidade), totalizando aproximadamente 13,0 Km, de acordo com a figura abaixo.



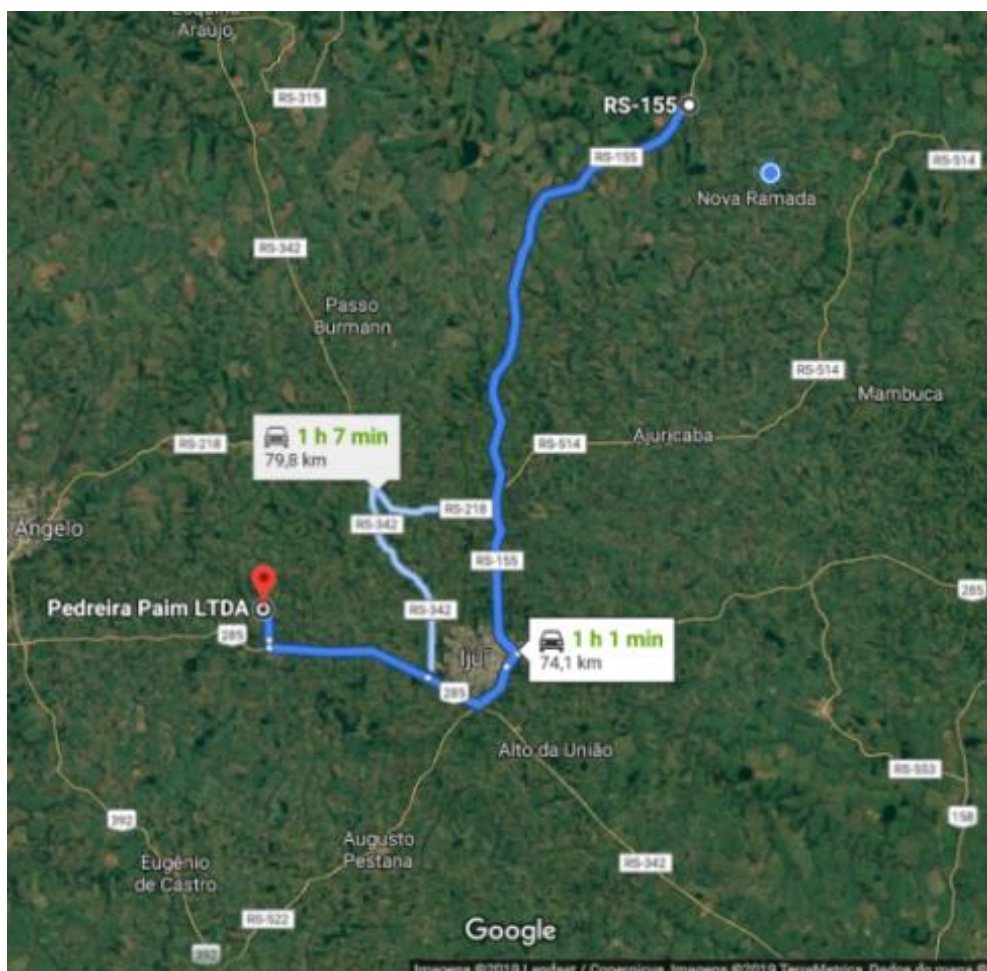
DMT Trecho pavimentado: compreende o percurso do trevo de acesso a Nova Ramada na RS 155, coordenadas 28°01'11.8"S 53°45'31.7"W, até a Pedreira Paim no interior do município de Coronel Barros, coordenadas 28°21'17.4"S 54°04'47.0"W, totalizando 74,1 Km (aproximadamente 75km).



Município de Nova Ramada

Estado do Rio Grande do Sul

CNPJ: 01.611.828/0001-49



4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Para a execução das obras, deverão ser seguidas as Especificações de Serviço do DAER, em particular as seguintes:

- DAER-ES-P 01/91: Regularização do Subleito;
- DAER-ES-P 07/91: Sub-base de Macadame Seco;
- DAER-ES-P 08/91: Base Granular, Classe A – Faixa 1.”;
- DAER-ES-P 12/91: Imprimação;
- DAER-ES-P 13/91: Pintura de Ligação;
- DAER-ES-P 16/91: Concreto Asfáltico;
- DAER-ES-P 22/91: Materiais Asfálticos.



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



4.1. Serviços iniciais e complementares

A empresa deverá realizar a locação da obra com equipamentos adequados. Descrição do canteiro de obras: A colocação de materiais e/ou instalação de equipamentos deverão seguir as indicações e procedimentos recomendados pelos fabricantes e pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

É necessário que a empresa participante e o responsável técnico da empresa tenham atestado de capacidade técnica devidamente registrado pelo CREA, de todos os serviços que seguem a seguir deste memorial.

A empresa deverá apresentar periodicamente aos fiscais o *Diário de obra* contendo: descrição dos dias trabalhados; previsão do tempo; descrição das atividades realizadas; número de funcionários e equipamentos utilizados; bem como imagens da obra. Ao término da obra, a empresa deverá fornecer todos os documentos e comprovantes de carga dos materiais.

4.2. Serviços preliminares de terraplanagem

O eixo do Projeto Geométrico coincide integralmente com o eixo locado. Foi dada uma atenção especial ao eixo da rua existente, utilizando apenas pequenas correções, as quais se fizeram necessárias para não comprometer o traçado geral.

O greide foi projetado com o intuito de aproveitar ao máximo o traçado existente, para que houvesse o mínimo de custo com a etapa de terraplanagem.

A Seção Transversal tipo da rodovia projetada apresenta declividade de 2% para os bordos, com a crista localizada no centro da plataforma.

A limpeza da camada vegetal deverá ser executada nos segmentos onde a plataforma de terraplanagem sai do leito da estrada existente. Nesses locais a camada vegetal deverá ser removida dentro da área limitada pelas linhas de “off-set”, tanto nos cortes como nos aterros.

O material proveniente da remoção da camada vegetal deverá ser espalhado em uma área cedida e licenciada pelo município, a cerca de 1,0km da obra, fora considerado uma altura de 0,4m de vegetação, e fator de empolamento de 1,1.



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



O Serviço de Regularização, propriamente dito, foi orçado em metros quadrados e, preferencialmente, deverá ser executado simultaneamente com a Pavimentação, para evitar a deterioração da camada pronta pela ação do tráfego e intempéries.

Os serviços de Regularização do Subleito deverão estar de acordo com a Especificação DAER-ES-P-01/91.

4.3.Drenagem pluvial

A rede de drenagem será composta por:

a) Escavações e reaterro: Os serviços de escavação serão realizados com máquinas de terraplenagem. As valas serão demarcadas conforme projeto de locação. As dimensões das valas seguem ao projeto específico. As valas terão a profundidade mínima de 110 cm e largura de 80 cm para a tubulação 40 cm de diâmetro. Para caixas com dimensão interna de 60x100x120 cm, a escavação terá 120x160x140 cm. O reaterro será compactado manualmente até a camada de solo ficar 20 cm acima do tubo, a partir daí deve ser mecanicamente até o nível do terreno do passeio. O fundo das valas deverá ser nivelado e compactado com ferramenta manual.

b) Tubulação: Tubulação diâmetro 40 cm deverá ser de concreto armado, com ponta de encaixe macho/fêmea, colocada nos passeios das ruas, com rejunte de argamassa traço 1:3.

c) Bocas de Lobo: Serão construídas caixas de inspeção, estas deverão ser executadas em alvenaria de tijolos maciços com parede de 25cm, revestida com argamassa de cimento e areia 1:3, contrapiso de concreto 10cm impermeável e tampa de concreto armado na espessura de 10cm com fck 180kg/cm², acompanhando o alinhamento dos cordões existente.

4.4. Base e sub-base

4.4.1. Sub-base de macadame 17,00cm

Macadame consiste numa camada de agregado graúdo (pedra britada), devidamente bloqueado e preenchido por agregado miúdo (britado), de faixa



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



granulométrica especificada, com espessura total de 17,0cm. A sua execução deverá seguir as orientações expressas na especificação DNER-ES-316/97. A sub-base de macadame deverá ser executada sobre a regularização do subleito.

4.4.2. Base de brita graduada 15,00cm

Sobre a sub-base de macadame, será executada a base de brita graduada. As bases granulares são camadas constituídas de mistura de solos e materiais britados, ou produtos totais de britagem.

A base será executada numa espessura de 15,0cm, com brita graduada. A compactação deverá ser executada com rolo vibratório liso até atingir a densidade máxima. A sua execução deverá seguir as orientações expressas na especificação DAER ES-P 08/91.

4.4.3. Meio-fio

Antes da execução dos meios fios, a empresa deverá apresentar ao fiscal do Município responsável pela obra, o controle tecnológico do material a ser empregado no local. Ensaio de compressão simples em CP de meio fio de concreto. NBR 8890 :2008. Deverão ser atentados aos locais onde haverá rebaixamento para entrada de veículos.

Os meios-fios serão de concreto pré-moldado, bitola de 100X15X13X30cm, devidamente adensado. O fundo da vala deverá ser regularizado e apiloado. As guias deverão ser assentadas com face que não apresente falha nem depressões para cima de tal forma que assumam o alinhamento e o nível do projeto. Entre um meio fio e outro, deverá ser rejuntado com argamassa simples, no traço 1:3. Deverá ocorrer a contenção lateral dos meios fios com material adequado.

4.5.Revestimento asfáltico (CBUQ) 5,00 cm

Execução de camada asfáltica em CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente) com espessura média compactada determinada nos projetos e orçamento discriminado. Trata-se de uma mistura flexível, resultante do processamento a quente,



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



em uma usina apropriada, fixa ou móvel, de agregado mineral graduado, material de enchimento ("filler" quando necessário) e cimento asfáltico, espalhada e comprimida a quente. O material asfáltico a ser utilizado é o CAP 50-70.

Os agregados para o concreto asfáltico serão constituídos de uma mistura de agregado graúdo, agregado miúdo e, quando necessário "filler". Os agregados graúdos e miúdos podem ser pedra britada, seixo rolado britado ou outro material indicado por projeto. O agregado graúdo é o material que fica retido na peneira nº 4 e o agregado miúdo é o material que passa na peneira nº 4. Esses agregados devem estar limpos e isentos de materiais decompostos, preciso no controle da matéria orgânica e devem ser constituídos de fragmentos sãos e duráveis, isentos de substâncias deletérias.

A mistura de agregados para o concreto asfáltico deve enquadrar-se em faixa do DAER, de acordo com a espessura a ser aplicada.

Todo o equipamento antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta Especificação, sem o que não será dada a ordem de serviço. São previstos os seguintes equipamentos:

- Usinas;
- Vibro-acabadoras de nivelamento eletrônico;
- Rolos compactadores;
- Caminhões;
- Balança para pesagem de caminhões.

4.5.1. Usinas para misturas asfálticas

O concreto asfáltico deve ser misturado em uma usina fixa, gravimétrica ou volumétrica. Os agregados podem ser dosados em peso ou em volume.

Cada usina deverá estar equipada com uma unidade classificadora de agregado, após o secador, e dispor de misturador de "pug-mill", com duplo eixo conjugado, provido de palhetas reversíveis e removíveis, ou outro tipo capaz de produzir uma mistura uniforme. Deve, ainda, o misturador possuir dispositivos de descarga, de fundo ajustável e dispositivo para o controle do ciclo completo da mistura.



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



Poderá também ser utilizada uma usina com tambor secador/ misturador de duas zonas (convecção e radiação) - "Drum-Mixer", provida de: coletor de pó, alimentador de "filler", sistema de descarga da mistura betuminosa por intermédio de transportador de correia com comporta do tipo "Clam-shell" ou, alternativamente em silos de estocagem.

A usina deverá possuir silos de agregados múltiplos, com pesagem dinâmica dos mesmos e deverá ser assegurada a homogeneidade das granulometrias dos diferentes agregados. A usina deverá possuir ainda uma cabina de comandos e de quadros de força. Tais partes devem estar instaladas em recinto fechado, com os cabos de força e comandos ligados em tomadas externas, especiais para essa aplicação. A operação de pesagem dos agregados e do ligante betuminoso deverá ser semi-automática, com leitura instantânea e acumulada dos mesmos, através de digitais em "display" de cristal líquido. Deverão existir potenciômetros para compensação das massas específicas dos diferentes tipos de cimentos asfálticos e para seleção de velocidades dos alimentadores dos agregados frios.

Os agregados devem ser secados por meio de um tambor secador, o qual é regularmente alimentado por qualquer combinação de correias transportadoras ou elevadores de canecas. O secador deve ser provido de um instrumento para determinar a temperatura do agregado que sai do secador. O termômetro deve ter precisão de 5°C e deve ser instalado de tal maneira que a variação de 5°C na temperatura do agregado seja mostrada pelo termômetro dentro de um minuto.

4.5.2. Vibro – Acabadora

A vibro - acabadora devem ser auto propelidas e possuírem um silo de carga, e roscas distribuidoras, para distribuir uniformemente a mistura em toda a largura de espalhamento da vibro - acabadora.

A vibro - acabadora devem possuir dispositivo eletrônico para nivelamento, de acordo com as atuais exigências do DNIT, de forma que a camada distribuída tenha a



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



espessura solta que assegure as condições geométricas de seção transversal, greide e espessura compactada de projeto.

Se durante a construção for verificado que o equipamento não propicia o acabamento desejado, deixando a superfície fissurada, segregada, irregular etc., e não for possível corrigir esses defeitos, esta vibroacabadora deverá ser substituída por outra que produza um serviço satisfatório.

A vibroacabadora deve operar independentemente do veículo que está descarregando. Enquanto o caminhão está sendo descarregado, o mesmo deve ficar em contato permanente com a vibro - acabadora, sem que sejam usados os freios para manter esse contato.

4.5.3. Equipamento de compactação

Todo o equipamento de compactação deve ser auto propulsor e reversível. Os rolos "tandem" de aço com dois eixos devem pesar, no mínimo, 8ton e devem ser equipados com rodas com diâmetro de, no mínimo, 1,00m.

Os rolos pneumáticos devem ser do tipo oscilatório com uma largura não inferior a 1,90m e com as rodas pneumáticas de mesmo diâmetro, tendo uma banda de rodagem satisfatória. Rolos com rodas bamboleantes não serão permitidos. Os pneus devem ser montados de modo que as folgas entre os pneus adjacentes sejam cobertas pela banda de rodagem do pneu seguinte.

Os pneus devem ser calibrados para o peso de operação, de modo que transmitam uma pressão de contato "pneu-superfície" que produza a densidade mínima especificada.

Os rolos pneumáticos devem possuir dispositivos que permitam a variação simultânea de pressão em todos os pneus. A diferença de pressão entre os diversos pneus não deverá ser superior a 5 libras por polegada quadrada. Cada passagem do rolo deve cobrir a anterior adjacente, em pelo menos 0,30m.

O Empreiteiro deverá possuir um equipamento mínimo, constando de um rolo pneumático e um rolo "tandem" de dois eixos de 8ton. para cada vibro acabadora, com



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



um operador para cada rolo, ou naquelas quantidades e tipos indicados nas especificações particulares do projeto.

4.5.4. Caminhões para transporte da mistura

Os caminhões tipo basculantes para o transporte do concreto asfáltico, deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas.

4.5.5. Balança para pesagem de caminhões

Para pesagem de caminhões com o concreto asfáltico, deverá o Empreiteiro instalar balanças com a precisão de 0,5% da carga máxima indicada e sua capacidade deve ser, pelo menos, 20.000 kg superior à carga total máxima a ser pesada. As balanças deverão ser aferidas sempre que a Fiscalização julgar conveniente. Os dispositivos de registro e controle da balança devem ser localizados em local abrigado e protegido contra agentes atmosféricos e climáticos.

4.5.6. Especificações da massa asfáltica do CBUQ:

Antes da emissão da ordem de início dos serviços deverá ser apresentado à especificação da massa asfáltica do concreto betuminoso usinado a quente, conforme especificações do DNIT ES 31/2004 e DAER ES-P 16/91.

Tal projeto deverá constar os seguintes itens:

- a) Composição granulométrica da mistura, sendo que a mesma deverá atender às especificações do DNIT ES 31/2004.
- b) Teor de ligante de projeto;
- c) Características Marshall da Mistura conforme especificações do DAER ES-P 16/91:
 - 1. Massa específica aparente da mistura;
 - 2. Estabilidade 60° C: 500 Kgf (mínimo)
 - 3. Vazios de ar: 3 – 5%



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



4. Fluência 60° C (1/100''): 8 – 16 ‘‘

5. Relação Betume-Vazios: 75 – 82

Para fins de controle da massa asfáltica do pavimento serão coletadas amostras da mesma na pista antes da compactação para determinar a granulometria e teor de asfalto da mistura, sendo que os mesmos deverão enquadrar-se nas especificações de projeto.

d) Controle dos agregados da mistura conforme especificações do DAER ES-P 16/91:

1. Densidade efetiva dos agregados

2. Índice de Lamelalidade da mistura dos agregados: máximo 50%

3. Porcentagem dos agregados utilizados na mistura

Composição da Mistura do C.B.U.Q: A mistura da massa asfáltica do tipo CBUQ deverá constituir-se em uma mistura uniforme de agregados e cimento asfáltico do tipo CAP-50/70, no teor de 5,6% de CAP-50/70.

A mistura de agregados para o concreto asfáltico (CBUQ) a ser utilizado deverá estar enquadrada na faixa “C” das especificações gerais do DNIT, conforme quadro a seguir:

PENEIRAS	% em Peso Passando
	Faixa C
2"	–
1 1/2"	–
1"	–
3/4"	100
1/2"	80 – 100
3/8"	70 – 90
Nº 4	44 – 72
Nº 10	22 – 50
Nº 40	8 – 26
Nº 80	4 – 16



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



Nº 200	2 – 10
--------	--------

Nota: Caberá à empresa vencedora da licitação os ensaios que comprovem a composição requerida do CBUQ e submetê-los à apreciação da Fiscalização da Prefeitura Municipal.

A rolagem inicial deve ser realizada quando a temperatura da mistura for tal que somada à temperatura do ar esteja entre 150°C e 190°C. Se a temperatura de qualquer mistura asfáltica que deixar a usina cair mais do que 12°C, entre o tempo de carregamento na estrada, deve -se usar lonas para cobrir as cargas.

As misturas devem ser colocadas na estrada quando a temperatura atmosférica estiver acima de 10°C.

4.6.Sinalização viária

4.6.1. Sinalização Horizontal

Consiste na execução de linhas longitudinais que tem a função de definir os limites da pista de rolamento, a de orientar a trajetória dos veículos, ordenando-os por faixas de tráfego, e ainda a de regulamentar as possíveis manobras laterais

A sinalização da pista será pela demarcação do eixo central e de bordo. O eixo central terá faixa descontinua – 200 cm pintado 600 cm sem pintura, largura de 12cm. E bordo deverá ser considerado nos meios fios, com largura de cálculo de 23cm.

A tinta a ser utilizada será do tipo a base de resina acrílica com microesferas de vidro e para a inspeção e amostragem das mesmas deverá ser obedecida a NBR-11862 da ABNT.

4.6.2. Sinalização Vertical

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, número 16, para placas laterais à via.

A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável.



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



Os suportes das placas serão metálicos Ø 2”.

As placas que serão utilizadas nas vias são:

- Placa de indicação: com fundo azul, bordas e símbolos em branco conforme previsto Normas descritas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (CONTRAN), Conselho Nacional de Trânsito.

- Placa de Regulamentação de Preferência de Passagem (PARE): Octogonal com fundo vermelho, orla interna branca, orla externa vermelha, letras brancas, seguindo as recomendações do sinal R-1 do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, dimensões laterais 0,35cm.

5. PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA

a) Mobilização:

A mobilização da contratada compreende a instalação inicial e a colocação, no canteiro da obra, dos meios necessários ao início da execução dos serviços. Todo o serviço de sinalização necessário à segurança das obras e dos pedestres e veículos é imprescindível e de responsabilidade da CONTRATADA.

Deve ser dada prioridade, no canteiro, a colocação de caminhão pipa, caminhão espargidor, vibro-acabadora, rolo de pneus e rolo tipo tandem.

b) Sequência da Execução:

Os trabalhos devem ser atacados na seguinte sequência:

- Locação e mobilização;
- Regularização do subleito;
- Micro Drenagem;
- Execução do Sub-base, Base e Compactação;
- Execução dos meio fios;
- Pavimentação com CBUQ;
- Limpeza do canteiro de trabalho;
- Desmobilização do canteiro de trabalho.



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



6. CONTROLE DA EXECUÇÃO

Para o controle da qualidade da massa asfáltica a empresa deverá disponibilizar Laudos de controle tecnológico da pavimentação das ruas, bem como os resultados dos ensaios realizados por parte da mesma em cada etapa dos serviços, conforme recomendações constantes nas “Especificações de Serviço (ES)” e exigências normativas do DNIT.

O controle volumétrico deverá ser executado por peso das cargas em balança indicada pelo município se necessário e somatório dos tickets de pesagem, devendo atingir o quantitativo previsto, também serão aceitos os tickets de pesagem da contratada.

7. RECEBIMENTO DA OBRA

A obra deverá ser entregue completamente limpa. Entulhos, ferramentas e sobras de materiais, serão totalmente removidos do terreno ficando o local em perfeitas condições de habitabilidade, funcionamento e segurança.

JAINÉ BIANCA
FIGUR:038067
03051
Assinado de forma digital por JAINE BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31 07:59:59 -03'00'
Responsável Técnica
Jaíne Bianca Figur
Engenheiro Civil- CREA-RS 245.505

Alzevir Lotário de Marchi
CPF 279.332.960-68
Prefeito Municipal

Nova Ramada, 31 de março de 2025.



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA 20 DE SETEMBRO NO BAIRRO BARRO PRETO			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 01-25 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA 20 DE SETEMBRO NO BAIRRO BARRO	MUNICÍPIO / UF NOVA RAMADA/RS	BDI 1 23,30%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA 20 DE SETEMBRO NO BAIRRO BARRO PRETO									113.977,61	
1.			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA 20 DE SETEMBRO NO BAIRRO BARRO PRETO					-	113.977,61	
1.1.			SERVIÇOS INICIAIS E FINAIS					-	5.813,16	
1.1.1.	Composição	01	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	1,00	2.357,32	BDI 1	2.906,58	2.906,58	RA
1.1.2.	Composição	02	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	1,00	2.357,32	BDI 1	2.906,58	2.906,58	RA
1.2.			SERVIÇOS PRELIMINARES DE TERRAPLANAGEM					-	832,88	
1.2.1.	Cotação	5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m²	62,00	0,56	BDI 1	0,69	42,78	RA
1.2.2.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM	27,28	2,59	BDI 1	3,19	87,02	RA
1.2.3.	Cotação	4011209	Regularização do subleito	m²	372,00	1,53	BDI 1	1,89	703,08	RA
1.3.			DRENAGEM PLUVIAL					-	19.529,88	
1.3.1.	Cotação	4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	49,28	6,56	BDI 1	8,09	398,68	RA
1.3.2.	SINAPI	92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 03/2024	M	56,00	163,28	BDI 1	201,32	11.273,92	RA
1.3.3.	Cotação	4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	22,40	17,37	BDI 1	21,42	479,81	RA
1.3.4.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023	M3	19,85	29,52	BDI 1	36,40	722,54	RA
1.3.5.	SINAPI	97949	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF 12/2020	UN	3,00	1.799,12	BDI 1	2.218,31	6.654,93	RA
1.4.			BASE E SUB-BASE					-	39.903,29	
1.4.1.	SINAPI	96400	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 09/2024	M3	63,24	140,80	BDI 1	173,61	10.979,10	RA
1.4.2.	SINAPI	96396	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 09/2024	M3	55,80	151,46	BDI 1	186,75	10.420,65	RA
1.4.3.	Cotação	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	2.669,47	0,99	BDI 1	1,22	3.256,75	RA
1.4.4.	Cotação	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	15.400,80	0,80	BDI 1	0,99	15.246,79	RA
1.5.			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA					-	44.373,25	
1.5.1.	Composição	03	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO	m²	372,00	5,91	BDI 1	7,29	2.711,88	RA
1.5.2.	Composição	04	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	372,00	1,46	BDI 1	1,80	669,60	RA
1.5.3.	Composição	05	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - AREIA E BRITA COMERCIAIS	t	43,52	442,14	BDI 1	545,16	23.725,36	RA
1.5.4.	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 (UNIDADE: TXKM). AF 07/2020	TXKM	18.280,08	0,59	BDI 1	0,73	13.344,46	RA
1.5.5.	Cotação	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	565,81	0,99	BDI 1	1,22	690,29	RA
1.5.6.	Cotação	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	3.264,30	0,80	BDI 1	0,99	3.231,66	RA



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROponente / Tomador MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA 20 DE SETEMBRO NO BAIRRO BARRO PRETO			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 01-25 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA 20 DE SETEMBRO NO BAIRRO BARRO	MUNICÍPIO / UF NOVA RAMADA/RS	BDI 1 23,30%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA 20 DE SETEMBRO NO BAIRRO BARRO PRETO									113.977,61	
1.6.			SINALIZAÇÃO VIÁRIA					-	3.525,15	
1.6.1.	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	186,00	6,27	BDI 1	7,73	1.437,78	RA
1.6.2.	SINAPI-I	7696	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	12,00	68,89	BDI 1	84,94	1.019,28	RA
1.6.3.	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	1,50	577,50	BDI 1	712,06	1.068,09	RA

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

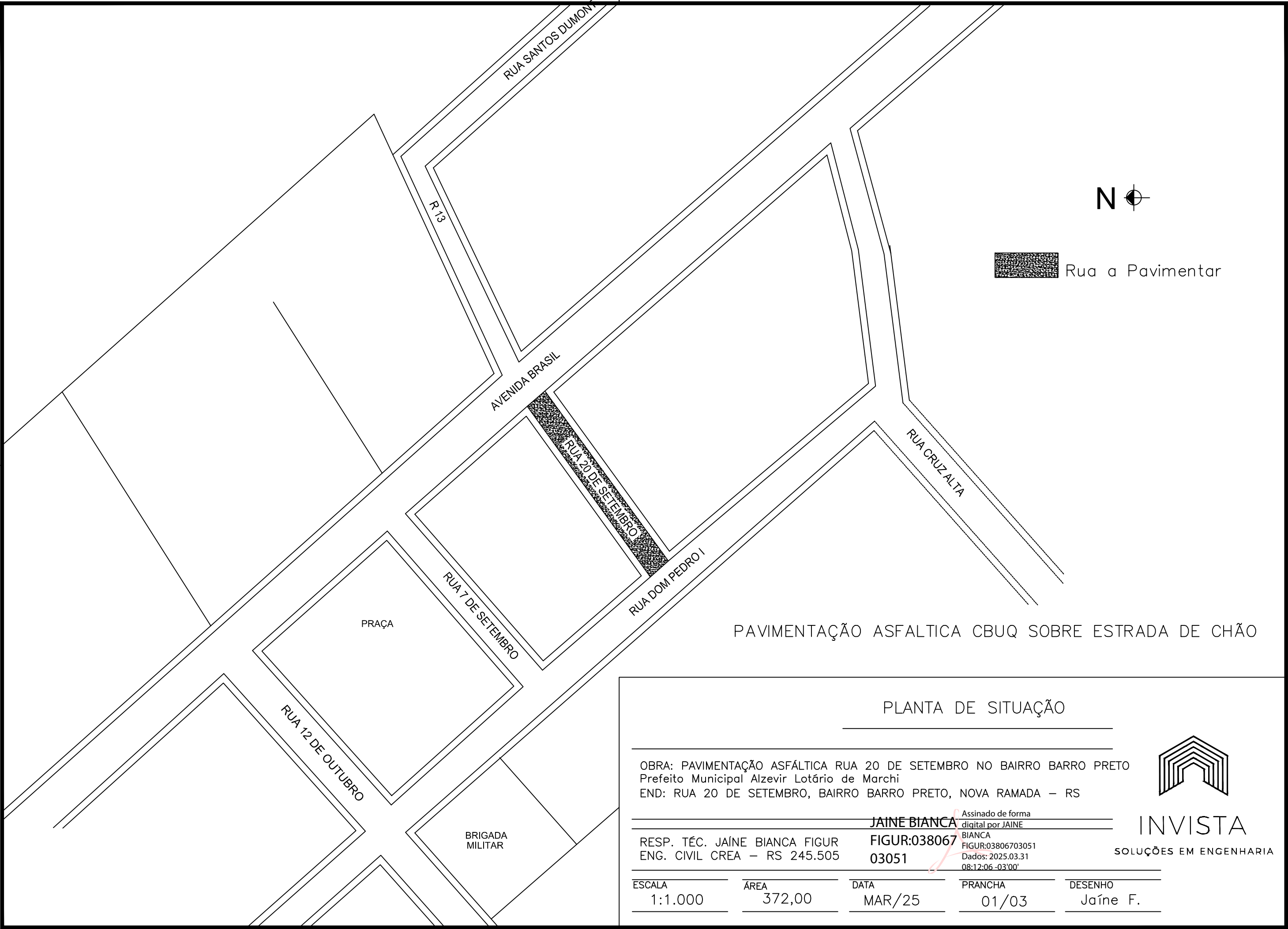
Observações:

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 RAMADA/RS
Local
segunda-feira, 31 de março de 2025
Data

Responsável Técnico
Nome: Jaíne Bianca Figur
CREA/CAU: CREA-RS 245.505
ART/RRT: 13420869

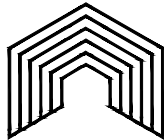
JAINE
BIANCA
FIGUR:03806
703051
Assinado de forma digital por JAINE BIANCA FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31 09:08:54 -03'00'



PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA CBUQ SOBRE ESTRADA DE CHÃO

PLANTA DE SITUAÇÃO

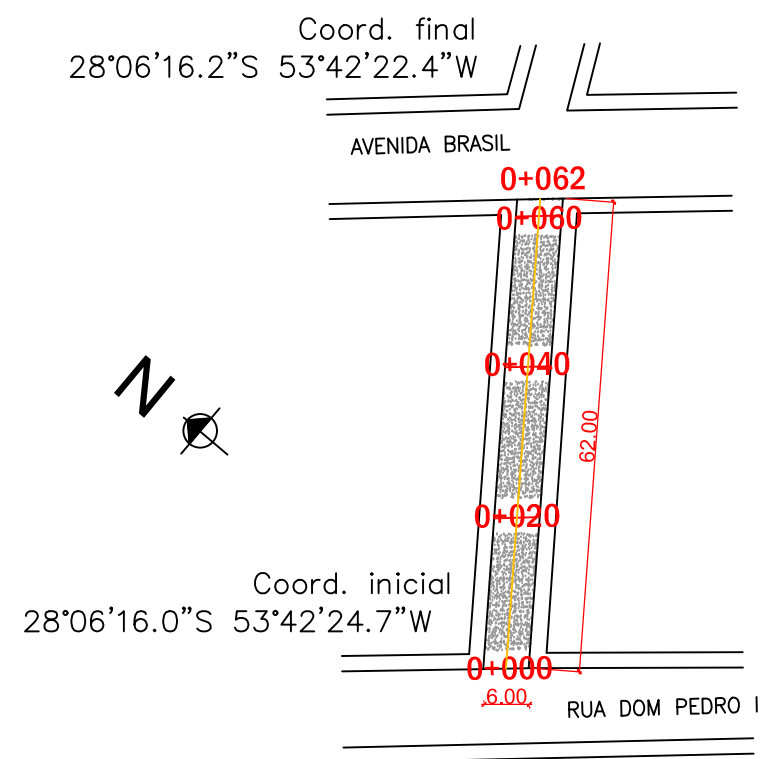
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA 20 DE SETEMBRO NO BAIRRO BARRO PRETO
Prefeito Municipal Alzevir Lotário de Marchi
END: RUA 20 DE SETEMBRO, BAIRRO BARRO PRETO, NOVA RAMADA – RS

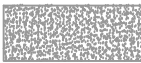


INVISTA
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

RESP. TÉC. JAINE BIANCA FIGUR		Assinado de forma digital por JAINE BIANCA	
ENG. CIVIL CREA – RS 245.505		FIGUR:03806703051	
FIGUR:03806703051		Dados: 2025.03.31 08:12:06 -03'00'	
ESCALA	ÁREA	DATA	PRANCHA
1:1.000	372,00	MAR/25	01/03
		DESENHO	Jaíne F.

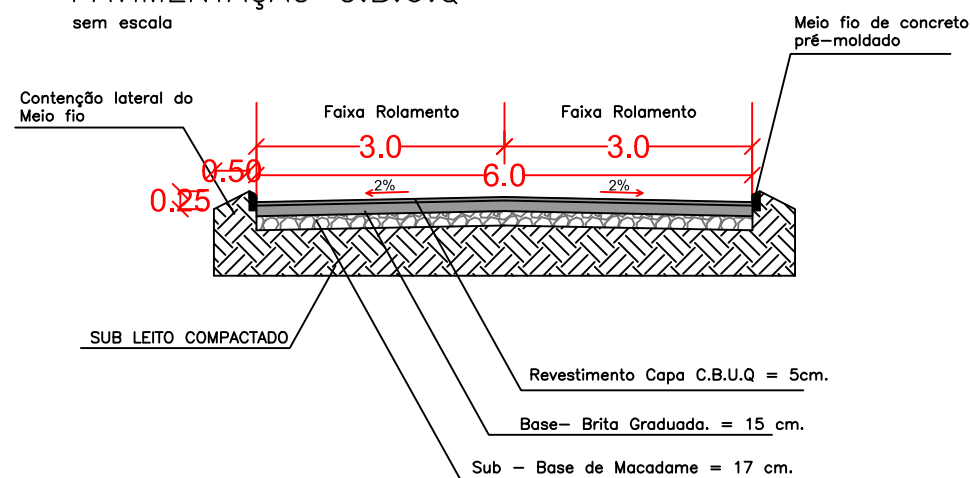
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA CBUQ SOBRE ESTRADA DE CHÃO
RUA 20 de Setembro Área de Pavimentação = 62,00m x 6,00m = 372,00 m²



 Rua a Pavimentar

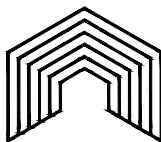
Trecho entre a Av. Brasil e a Rua Dom Pedro I

PERFIL TRANSVERSAL
PAVIMENTAÇÃO C.B.U.Q
sem escala



PLANTA BAIXA

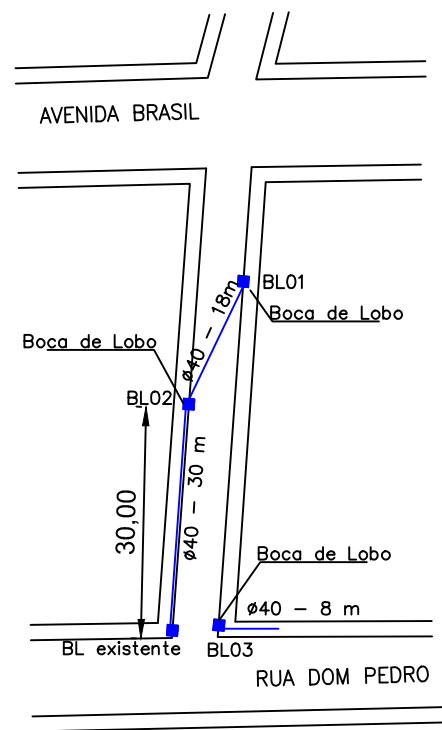
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA 20 DE SETEMBRO NO BAIRRO BARRO PRETO
Prefeito Municipal Alzevir Lotário de Marchi
END: RUA 20 DE SETEMBRO, BAIRRO BARRO PRETO, NOVA RAMADA – RS



INVISTA
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

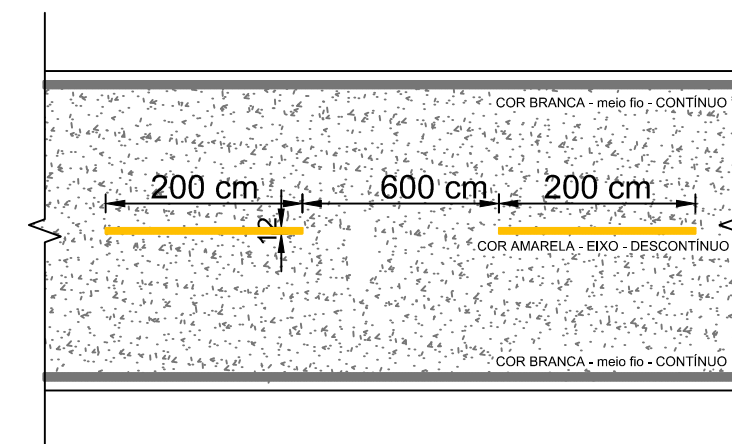
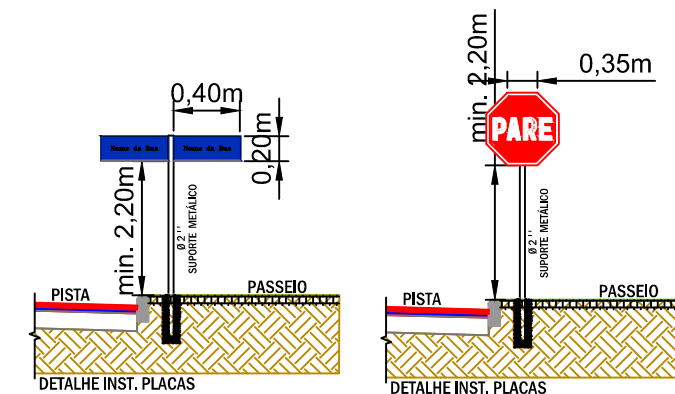
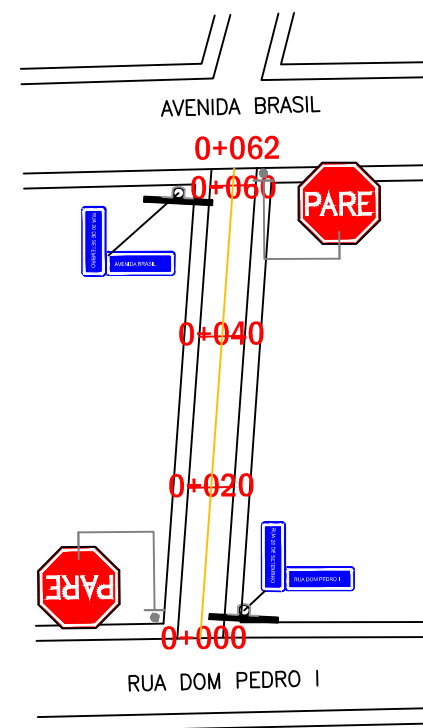
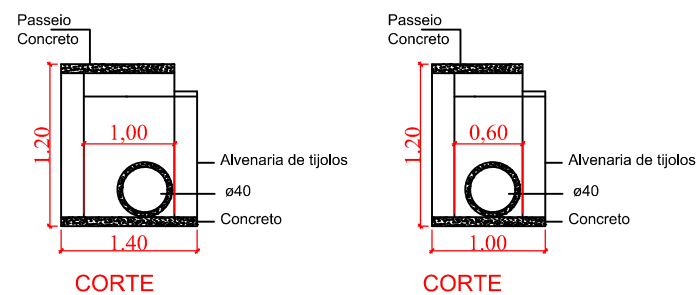
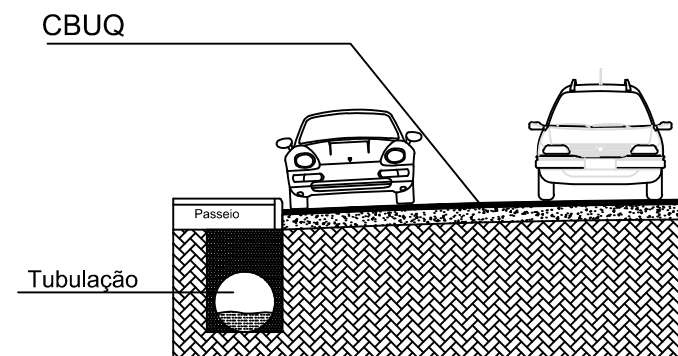
RESP. TÉCN. JAINE BIANCA FIGUR
ENG. CIVIL CREA – RS 245.505
FIGUR:038067
03051
Assinado de forma digital
por JAINE BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31
08:12:35 -03'00'

ESCALA	ÁREA	DATA	PRANCHA	DESENHO
1:1.000	372,00	MAR/25	02/03	Jaíne F.



Elementos de drenagem

Perfil Transversal



DETALHE DA SINALIZAÇÃO
ÁREA DE PINTURA COM FAIXA DESCONTÍNUA NO EIXO
ESCALA: Sem escala

DRENAGEM/SINALIZAÇÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA 20 DE SETEMBRO NO BAIRRO BARRO PRETO
Prefeito Municipal Alzevir Lotário de Marchi
END: RUA 20 DE SETEMBRO, BAIRRO BARRO PRETO, NOVA RAMADA – RS

RESP. TÉCN. JAINE BIANCA FIGUR
ENG. CIVIL CREA – RS 245.505

JAINE BIANCA Assinado de forma
digital por JAINE BIANCA
FIGUR:038067 FIGUR:03806703051
03051 Dados: 2025.03.31
08:13:07 -03'00'

INVISTA
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

ESCALA	ÁREA	DATA	PRANCHA	DESENHO
1:1.000	372,00	MAR/25	03/03	Jaíne F.



Tipo: OBRA OU SERVIÇO Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS245505 Profissional: JAINE BIANCA FIGUR E-mail: jainefigur@hotmail.com
RNP: 2219535126 Título: Engenheira Civil
Empresa: FIGUR ENGENHARIA & CIA LTDA. Nr.Reg.: 234538

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA RS E-mail:
Endereço: AVENIDA GUSTAVO KONIG 95 Telefone: 55 3338 1018 CPF/CNPJ: 01611828000149
Cidade: NOVA RAMADA Bairro: CENTRO ADMINISTRATIVO CEP: 98758000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA RS
Endereço da Obra/Serviço: Rua 20 DE SETEMBRO CPF/CNPJ: 01611828000149
Cidade: NOVA RAMADA Bairro: BARRO PRETO CEP: 98758000 UF: RS
Finalidade: PÚBLICO Vlr Contrato(R\$): 0,01 Honorários(R\$): 0,01
Data Início: 08/10/2024 Prev.Fim: 31/12/2025 Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Pistas de Rolamento - Pavimentação	372,00	M²
Fiscalização	Pistas de Rolamento - Pavimentação	372,00	M²
Projeto	Pistas de Rolamento - Sinalização	372,00	M²
Fiscalização	Pistas de Rolamento - Sinalização	372,00	M²
Orçamento	Pistas de Rolamento - Sinalização	372,00	M²
Orçamento	Pistas de Rolamento - Pavimentação	372,00	M²
Memorial	Pistas de Rolamento - Pavimentação	372,00	M²
Memorial	Pistas de Rolamento - Sinalização	372,00	M²
Projeto	Drenagem	56,00	M
Fiscalização	Drenagem	56,00	M
Orçamento	Drenagem	56,00	M
Memorial	Drenagem	56,00	M

ART registrada (paga) no CREA-RS em 09/10/2024

JAINE BIANCA Assinado de forma
FIGUR:038067 digital por JAINE BIANCA
03051 FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31
08:05:31 -03'00'

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima JAINE BIANCA FIGUR Profissional	De acordo MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA RS Contratante
--------------	--	---

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

Nº TC/CR 0	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA
---------------	--

OBJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA 20 DE SETEMBRO NO BAIRRO BARRO PRETO

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas	DESONERAÇÃO Não
---	--------------------

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	4,01%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,80%	-	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,97%	-	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	0,59%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	8,17%	-	6,64%	7,30%	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	23,30%	OK	19,60%	20,97%	24,23%

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas, é de 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

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 RAMADA/RS

Local

JAINE BIANCA

FIGUR:038067

03051

Assinado de forma
digital por JAINE BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31
08:06:41 -03'00'

Responsável Técnico

Nome: Jaíne Bianca Figur

Título: Engenheira Civil

CREA/CAU: RS 245.505

ART/RRT: 13420869

segunda-feira, 31 de março de 2025

Data

Responsável Tomador

Nome: Alzevir Lotário de Marchi

Cargo: Prefeito Municipal

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
Composição	01	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN		2.353,63	2.357,32
Cotação	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	CHP	1,47	383,43	383,43
Cotação	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	CHP	1,47	383,43	383,43
		ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO				
SINAPI	91486	COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT	CHI	1,47	67,40	69,91
Cotação	E9665	14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHP	1,47	383,43	383,43
Cotação	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	CHP	1,47	383,43	383,43
Cotação	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	CHP	1,47	383,43	383,43
Composição	02	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN		2.353,63	2.357,32
Cotação	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	CHP	1,47	383,43	383,43
Cotação	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	CHP	1,47	383,43	383,43
		ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO				
SINAPI	91486	COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT	CHI	1,47	67,40	69,91
Cotação	E9665	14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHP	1,47	383,43	383,43
Cotação	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	CHP	1,47	383,43	383,43
Cotação	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	CHP	1,47	383,43	383,43
Composição	03	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO	m²		5,91	5,91
Cotação	E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	CHP	0,00088889	251,15	251,15
Cotação	E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	CHP	0,00177778	56,92	56,92
Cotação	P9824	Servente	H	0,00177778	22,42	22,42
Cotação	M0104	Asfalto diluído de petróleo - CM-30	t	0,0012	4.639,09	4.639,09
Composição	04	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²		1,46	1,46
Cotação	E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	CHP	0,00066667	251,15	251,15
Cotação	E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	CHP	0,00133333	56,92	56,92
Cotação	P9824	Servente	H	0,00133333	22,42	22,42
Cotação	M1946	Emulsão asfáltica - RR-1C	t	0,00045	2.699,22	2.699,22
Composição	05	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - AREIA E BRITA COMERCIAIS	t		442,14	442,14
Cotação	E9762-O	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 Kw	CHP	0,00712851	249,66	249,66
Cotação	E9762-I	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 Kw	CHI	0,00291165	121,66	121,66
Cotação	E9681-O	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	CHP	0,00823293	286,62	286,62
Cotação	E9681-I	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	CHI	0,00180723	110,14	110,14
Cotação	E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	CHP	0,01004016	352,30	352,30
Cotação	P9824	Servente	H	0,08032129	22,42	22,42
Cotação	M0104	Asfalto diluído de petróleo - CM-30	t	0,056	4.639,09	4.639,09
Cotação	6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t	1,02	161,21	161,21
Cotação	S914649	Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga em vibroacabadora	t	1,02	7,79	7,79

31/03/2025

Data

Responsável Técnico:
CREA/CAU:Jaíne Bianca Figur
CREA-RS 245.505JAINE
BIANCA
FIGUR:03806
703051Assinado de forma
digital por JAINE
BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31
09:04:55 -03'00'

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

ÍNDICE	NOME DO ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA BASE	ÍNDICE DT BASE	DT COTAÇÃO	ÍNDICE DT COT.	COEFICIENTE
I001							#DIV/0!

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E001		SICRO		
E002		ANP/SICRO		

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	CHP	383,43	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	SICRO		383,43	01/25
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	0,99	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	SICRO		0,99	01/25
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	0,80	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	SICRO		0,80	01/25
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	CHP	251,15	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	SICRO		251,15	01/25
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	CHP	56,92	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	SICRO		56,92	01/25
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	P9824	Servente	H	22,42	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	SICRO		22,42	01/25
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	M0104	Asfalto diluído de petróleo - CM-30	t	4.639,09	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E002	ANP/SICRO		4.639,09	01/25
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	M1946	Emulsão asfáltica - RR-1C	t	2.699,22	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E002	ANP/SICRO		2.699,22	01/25
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	E9762-O	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 Kw	CHP	249,66	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	SICRO		249,66	01/25
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	E9762-I	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 Kw	CHI	121,66	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	SICRO		121,66	01/25
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	E9681-O	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	CHP	286,62	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	SICRO		286,62	01/25
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	E9681-I	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	CHI	110,14	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	SICRO		110,14	01/25
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	CHP	352,30	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	SICRO		352,30	01/25
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
-------	--------	-----------	---------	---------	------------------

COTAÇÃO	6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t	161,21	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	SICRO		161,21	01/25
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	5914649	Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga em vibroacabadora	t	7,79	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	SICRO		7,79	01/25
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m²	0,56	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	SICRO		0,56	01/25
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	4011209	Regularização do subleito	m²	1,53	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	SICRO		1,53	01/25
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	6,56	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	SICRO		6,56	01/25
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	17,37	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	SICRO		17,37	01/25
	OBSERVAÇÕES:				

31/03/2025

Data

Resp. Pesquisa de Mercado:

Jaíne Bianca Figur

**JAINE
BIANCA**
FIGUR:0380
6703051

Assinado de forma digital por JAINE BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31 09:04:25 -03'00'



CFF - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
(SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº TGOV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
0	0	MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA 20 DE SETEMBRO NO BAIRRO	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA 20 DE SETEMBRO NO BAIRRO BARRO PF

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				04/25	05/25	06/25	07/25	08/25	09/25	10/25	11/25	12/25	01/26	02/26	03/26
1.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA 20 DI	113.977,61	% Período:	5,10%	0,73%	17,13%	35,01%	42,02%							
1.1.	SERVIÇOS INICIAIS E FINAIS	5.813,16	% Período:	100,00%											
1.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES DE TERRAP	832,88	% Período:		100,00%										
1.3.	DRENAGEM PLUVIAL	19.529,88	% Período:			100,00%									
1.4.	BASE E SUB-BASE	39.903,29	% Período:				100,00%								
1.5.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	44.373,25	% Período:					100,00%							
1.6.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	3.525,15	% Período:					100,00%							
Total: R\$ 113.977,61				%:	5,10%	0,73%	17,13%	35,01%	42,02%						
				Repassé:	-	-	-	-	-						
				Contrapartida:	5.813,16	832,88	19.529,88	39.903,29	47.898,40						
				Outros:	-	-	-	-	-						
				Investimento:	5.813,16	832,88	19.529,88	39.903,29	47.898,40						
				%:	5,10%	5,83%	22,97%	57,98%	100,00%						
				Repassé:	-	-	-	-	-						
				Contrapartida:	5.813,16	6.646,04	26.175,92	66.079,21	113.977,61						
				Outros:	-	-	-	-	-						
				Investimento:	5.813,16	6.646,04	26.175,92	66.079,21	113.977,61						

NOVA RAMADA/RS
Local
segunda-feira, 31 de março de 2025
Data

Responsável Técnico
Nome: Jaíne Bianca Figur
CREA/CAU: CREA-RS 245.505
ART/RRT: 13420869

J A I N E
B I A N C A
F I G U R : 0 3 8 0
6 7 0 3 0 5 1

Assinado de forma digital por J A I N E B I A N C A
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31 09:10:00 -03'00'

Declaração de Encargos Sociais

Eu, Jaíne Bianca Figur, Engenheira Civil, CREA/RS **245.505**, inscrita no CPF sob o nº 038.067.030-51, declaro para os devidos fins e para o fisco em geral, que os Encargos Sociais atendem aos percentuais estabelecidos pelo SINAPI para o estado do Rio Grande do Sul para mão de obra horista e mensalista.

JAINÉ
BIANCA
FIGUR:03806
703051
Responsável Técnica

Assinado de forma
digital por JAINÉ
BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31
08:02:55 -03'00'

Jaíne Bianca Figur
Engenheira Civil- CREA-RS 245.505

Nova Ramada, 31 de março de 2025.

MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA

PLANILHA ANALÍTICA DOS ENCARGOS SOCIAIS

GRUPO	DESCRIÇÃO	Sem Desoneração
		Mensalista
GRUPO A		
A1	INSS	20,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%
A7	Seguro contra acidentes do trabalho	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A9	SECONCI	0,00%
A	TOTAL	36,80%
GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	0,00%
B2	Feriados	0,00%
B3	Auxílio-enfermidade	0,66%
B4	13º salário	8,33%
B5	Licença-paternidade	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,56%
B7	Dias de Chuva	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,08%
B9	Férias Gozadas	7,99%
B10	Salário Maternidade	0,03%
B	TOTAL	17,70%
GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,08%
C3	Férias Indenizadas	2,61%
C4	Depósito Recisão Sem Justa Causa	2,11%
C5	Indenização Adicional	0,29%
C	TOTAL	8,56%
GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,51%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidencia do FGTS sobre Aviso prévio Indenizado	0,31%
D	TOTAL	6,82%
PERCENTAGEM GERAL ADOTADA		69,88%

Nova Ramada, 31 de março de 2025

Responsável Técnico
Jaíne Bianca Figur
Engenheira Civil- CREA-RS 245.505

JAINÉ BIANCA
FIGUR:038067
03051

Assinado de forma
digital por JAINÉ BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31
08:08:08 -03'00'

JUSTIFICATIVA ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Eu, Jaíne Bianca Figur, Engenheira Civil, CREA/RS **245.505**, inscrita no CPF sob o nº 038.067.030-51, declaro para os devidos fins e para o fisco em geral, que não fora incluído o item Administração local no orçamento do projeto PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA 20 DE SETEMBRO NO BAIRRO BARRO PRETO, dado que, ao considerarmos o porte e as características da obra em questão não há a necessidade.

JAIINE BIANCA
FIGUR:038067
03051

Assinado de forma
digital por JAINE
BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31
08:03:43 -03'00'

Responsável Técnica

Jaíne Bianca Figur

Engenheira Civil- CREA-RS 245.505

Nova Ramada 31 de março de 2025.



Município de Nova Ramada

Estado do Rio Grande do Sul

CNPJ: 01.611.828/0001-49

Setor de Engenharia

MEMORIAL DE CÁLCULO

1. OBJETIVO

Trata-se da memória de cálculo do projeto de PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA 20 DE SETEMBRO NO BAIRRO BARRO PRETO

Local: Rua 20 de Setembro, bairro Barro Preto no município de Nova Ramada/RS

Coordenadas: 28°06'16.0"S 53°42'24.7"W até 28°06'16.2"S 53°42'22.4"W

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E EXECUÇÃO INFRA-ESTRUTURA

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

2.1. Projeto Planimétrico

O eixo do Projeto Geométrico coincide integralmente com o eixo locado. Foi dada uma atenção especial ao eixo da rua existente, utilizando apenas pequenas correções, as quais se fizeram necessárias para não comprometer o traçado geral.

2.2. Projeto Altimétrico

O greide foi projetado com o intuito de aproveitar ao máximo o traçado existente, para que não houvesse custos com a etapa de terraplanagem.

2.3. Dados gerais

A Seção Transversal em tangente está constituída por:

- Largura da pista: 6,00 metros;
- Comprimento da pista: 62,00 metros;
- A estrada atual possui largura de 5,0 metros
- Área remoção da vegetação: $[6,0 \text{ (pista)} - 5,0 \text{ (pista existente)}] \times 62,00 = 62,00\text{m}^2$



Município de Nova Ramada

Estado do Rio Grande do Sul

CNPJ: 01.611.828/0001-49

Setor de Engenharia

3. PARÂMETROS PARA O DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO

3.1. Índice de Suporte do Subleito

O Índice de Suporte de Projeto (ISP) foi determinado através dos Estudos Geotécnicos levando em consideração as investigações geotécnicas e as características geomecânicas dos solos amostrados no município.

Em função dos Estudos Geotécnicos, entendeu-se convenientemente a fixação de ISC de projeto do subleito de 16,7%, a ser adotado no Projeto de Pavimentação, valido em todo o segmento e a favor da segurança.

ISCp (CBR) 16,7%

ISCp (CBR) adotado para sub-base 20,0%

3.2. Parâmetro de Tráfego - Número “N”

De acordo com o método da Prefeitura de São Paulo fora adotado o valor de número “N” de 1.000.000 solicitações para um Tráfego médio (TM).

- Tráfego médio (TM): Ruas e estradas para as quais é prevista a passagem de caminhões e ônibus em número de 50 a 400 por dia na faixa de tráfego mais solicitada. Caracteriza-se por um número N de típico de 1.000.000 (10^6) solicitações do eixo simples padrão para o período de projeto de 10 anos.

$N = 1,0 \times 10^6$ operações de eixo padrão de 8,2t.

Tal valor corresponde as aplicações de carga previstas para o período de 10 (dez) anos, contados a partir do ano de entrega do trecho ao tráfego, após a sua pavimentação concluída.

4. DEFINIÇÃO DA ESTRUTURA DO PAVIMENTO

A concepção das diversas camadas que compõem a estrutura do pavimento foi fundamentalmente estabelecida em função das disponibilidades de material, do Número “N” e do microclima regional.



Município de Nova Ramada

Estado do Rio Grande do Sul

CNPJ: 01.611.828/0001-49

Setor de Engenharia

4.1. Revestimento

O método de dimensionamento adotado recomenda para o intervalo $10^6 < N \leq 5 \times 10^6$, onde se encontra o número “N” de projeto, revestimentos betuminosos com 5,0cm de espessura.

4.2. Base e Sub-base

Tendo em vista a disponibilidade de pedreiras na região, as camadas de Base e Sub-base serão constituídas de materiais britados estabilizados pela composição de misturas granulométricas enquadradas em faixas adequadas.

Para a camada de base adotou-se uma camada granular constituída de Brita Graduada (BG). Para a camada de sub-base, em razão do seu menor custo, adotou-se uma camada granular de Macadame Seco e/ou Rachão.

4.3. Coeficientes Estruturais

Conforme indicado no método de dimensionamento, os materiais selecionados e, disponíveis na região, para o projeto apresentam os coeficientes de equivalência estrutural apresentados abaixo no Quadro 1:

Quadro 1 – Coeficientes de Equivalência Estrutural

CAMADA	SÍMBOLO	COEFICIENTE DE EQUIVALÊNCIA ESTRUTURAL
Revestimento: CBUQ	H _R	2,0
Base: Brita Graduada – BG	K _B	1,0
Sub-base: Macadame – MS	K _{SB}	1,0

5. DIMENSIONAMENTO

O cálculo das espessuras das camadas do pavimento foi baseado nas formulações preconizadas pelo método Murillo (DNER – atual DNIT), com as espessuras também verificadas através de curvas de dimensionamento.



Município de Nova Ramada

Estado do Rio Grande do Sul

CNPJ: 01.611.828/0001-49

Setor de Engenharia

5.1. Definição das Espessuras do Pavimento

A Especificação de Serviço DAER-ES-08/91, determina que a espessura mínima de cada camada compactada de Base Granular seja de 12,0cm e a espessura máxima de 20,0cm. A Especificação de Serviço DAER-ES-07/91, determina que a espessura mínima de cada camada compactada de Macadame Seco e/ou Rachão seja de 16,0cm e a espessura máxima de 21,0cm.

De acordo com o que preconiza o método proposto pelo Engº. Murillo Lopes de Souza para o cálculo das espessuras das camadas de base, sub-base e reforço do subleito, utilizando-se as inequações (1), (2) e (3), descritas a seguir:

$$R.k_R + B.K_B \geq H_{20} \quad (1)$$

$$R.k_R + B.K_B + h_{20}.k_{SB} \geq H_{20} \quad (2)$$

$$R.k_R + B.K_B + h_{20}.k_{SB} + h_{REF}.k_{REF} \geq H_{20} \quad (3)$$

Materiais escolhidos para as camadas do pavimento :

Revestimento : CBUQ $k=2,00$

Base: BGS $k=1,00$

Sub-base: Macadame Seco $k=1,00$

Espessura adotada do revestimento de 5,0 centímetros de acordo com o número N

N	Espessura mínima de revestimento betuminoso
$N < 10^6$	tratamentos superficiais betuminosos
$10^6 < N \leq 5 \times 10^6$	revestimentos betuminosos com 5,0 cm de espessura
$5 \times 10^6 \leq N < 10^7$	concreto betuminoso com 7,5 cm de espessura
$10^7 < N \leq 5 \times 10^7$	concreto betuminoso com 10,0 cm de espessura
$N > 5 \times 10^7$	concreto betuminoso com 12,5 cm de espessura



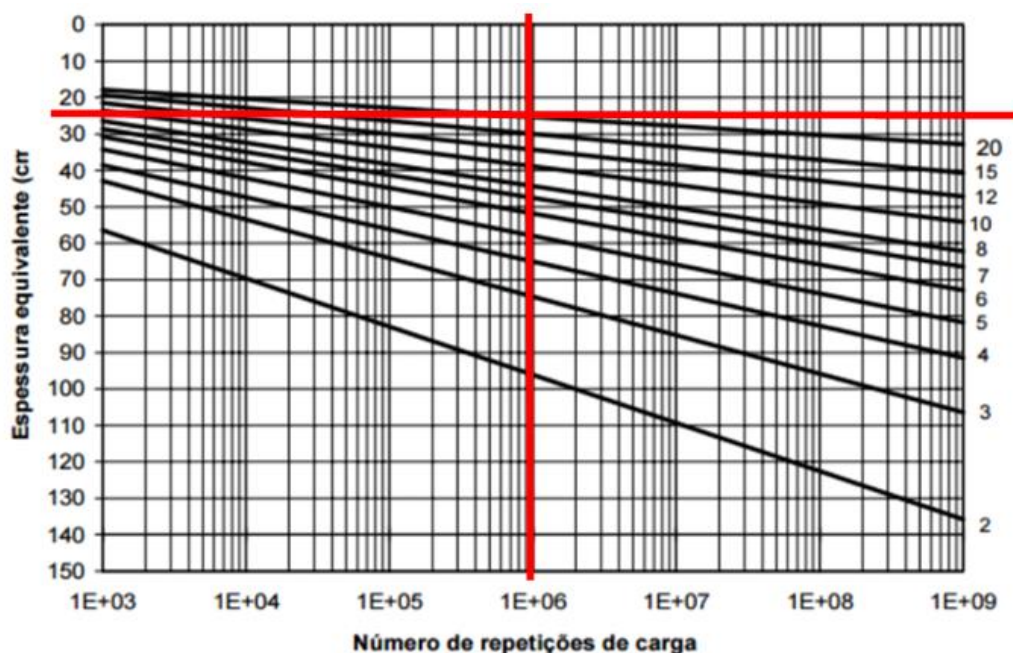
Município de Nova Ramada

Estado do Rio Grande do Sul

CNPJ: 01.611.828/0001-49

Setor de Engenharia

CAMADA DO PAVIMENTO	COEFICIENTE ESTRUTURAL (K)
Base ou Revestimento de Concreto Asfáltico	2,00
Base ou Revestimento de Concreto Magro/Compactado com Rolo	2,00
Base ou Revestimento de Pré-Misturado a Quente, de Graduação Densa / BINDER	1,80
Base ou Revestimento de Pré-Misturado a Frio, de Graduação Densa	1,40
Base ou Revestimento Asfáltico por Penetração	1,20
Paralelepípedos	1,00
Base de Brita Graduada Simples, Macadame Hidráulico e Estabilizadas Granulometricamente	1,00
Sub-bases Granulares ou Estabilizadas com Aditivos	$\leq 1,00$
Reforço do Subleito	$\leq 1,00$
Base de Solo-Cimento ou BGTC, com resistência à compressão aos 7 dias, superior a 4,5 MPa	1,70
Base de BGTC, com resistência à compressão aos 7 dias, entre 2,8 e 4,5 MPa	1,40
Base de Solo-Cimento, com resistência à compressão aos 7 dias, menor que 2,8 e maior ou igual a 2,1 MPa	1,20
Base de Solo melhorado com Cimento, com resistência à compressão aos 7 dias, menor que 2,1 MPa	1,00



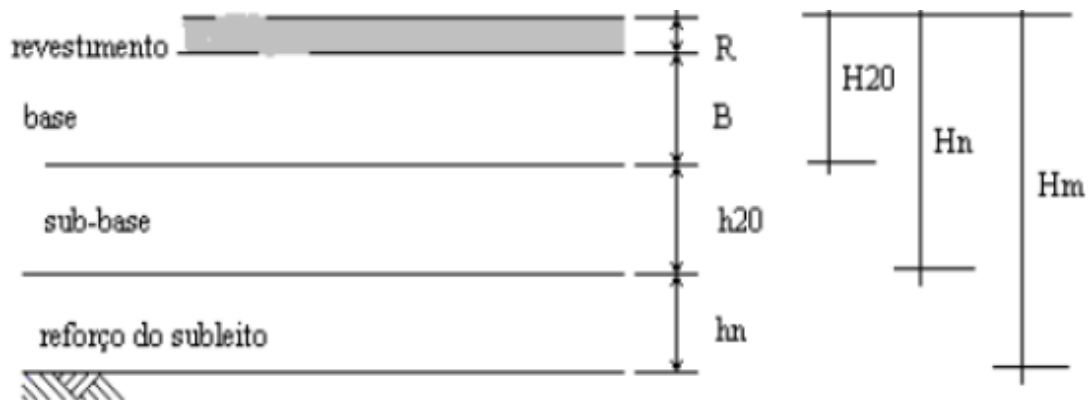
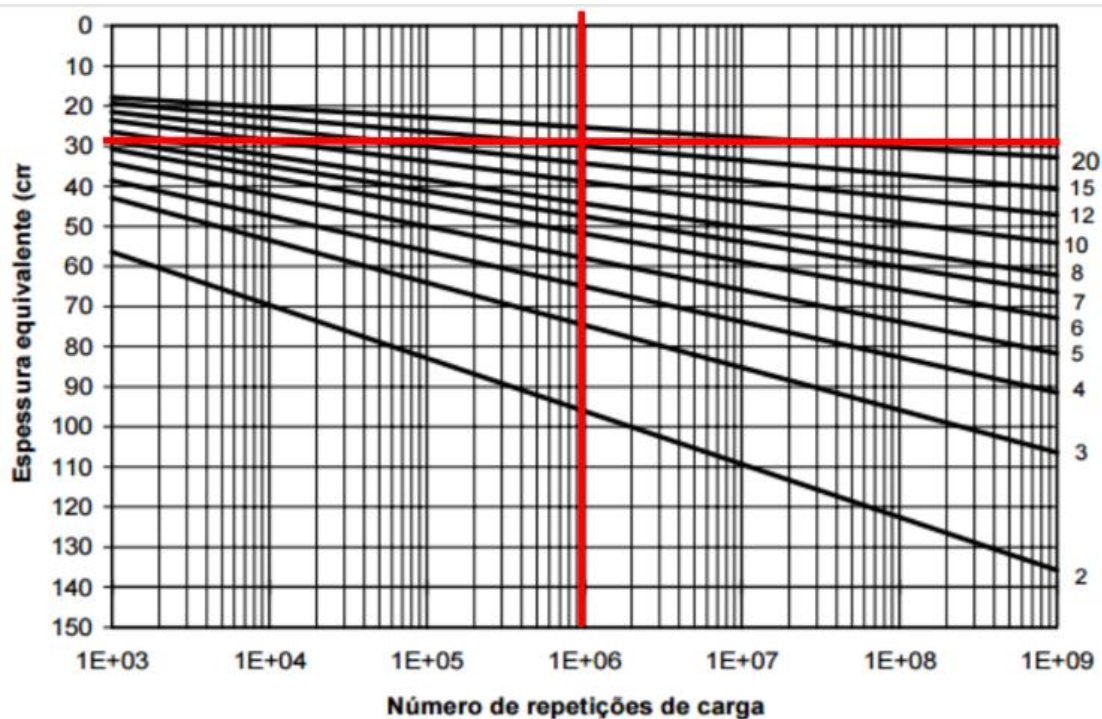


Município de Nova Ramada

Estado do Rio Grande do Sul

CNPJ: 01.611.828/0001-49

Setor de Engenharia



Logo

$$R_{kr} + B_{kb} > H_{20}$$

$$5 \cdot 2 + B \cdot 1 > 24$$

$$B = 14 \text{ cm}$$

Por segurança adotaremos 15 centímetros

$$R_{kr} + B_{kb} + h_{20ks} > H_n$$

$$5 \cdot 2 + 15 \cdot 1 + h_{20} \cdot 1,00 > 30$$

$$h_{20} = 5$$

Por segurança adotaremos 17 centímetros



Município de Nova Ramada

Estado do Rio Grande do Sul

CNPJ: 01.611.828/0001-49

Setor de Engenharia

Materiais escolhidos para as camadas do pavimento :

Revestimento : CBUQ 5,00cm

Base: BGS 15cm

Sub-base: Macadame 17 cm

Assim obtemos a estrutura do pavimento resultante do dimensionamento a qual encontra-se apresentada através do Quadro 2, abaixo:

Quadro 2 – Estrutura do Pavimento

CAMADA	ESPESSURAS (cm)	FATOR DE EQUIVALÊNCIA
Revestimento: CBUQ	5,0	2,0
Base: Brita Graduada – BG	15,0	1,0
Sub-base: Macadame – MS	17,0	1,0
TOTAL (cm)	37,0	–

JAINE
BIANCA
FIGUR:03851
06703051

Assinado de
forma digital por
JAINE BIANCA
FIGUR:038067030

Dados: 2025.03.31
07:58:18 -03'00'

Nova Ramada, 31 de março de 2025.

Responsável Técnica

Jaíne Bianca Figur

Engenheira Civil- CREA-RS 245.505

Alzevir Lotário de Marchi

CPF 279.332.960-68

Prefeito Municipal



INVISTA

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DA ÁREA DO PASSEIO:

BAIRRO CENTRO ADMINISTRATIVO

MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



SUMÁRIO

1. OBJETIVO.....	4
2. DISPOSIÇÕES GERAIS	4
2.1. Projeto	4
2.2. Segurança.....	5
2.3. Fiscalização e recebimento dos serviços	5
3. LOCALIZAÇÃO	5
4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	6
4.1. Pavimentação com blocos intertravados:.....	6
5. RECEBIMENTO DA OBRA.....	8



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DA ÁREA DO
PASSEIO: BAIRRO CENTRO ADMINISTRATIVO

LOCALIZAÇÃO: Vários locais do bairro Centro Administrativo, no município de Nova Ramada/RS, 98.758-000.

1. OBJETIVO

O presente memorial tem por finalidade descrever os procedimentos e as características dos materiais utilizados para a execução de pavimentação de passeios, com o uso de blocos intertravados, prevalecendo o uso das especificações feitas por normas brasileiras correspondentes a cada tipo de tarefa ou serviço.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

Deverão ser observadas rigorosamente as disposições do memorial descritivo, valendo estas como transcritas fossem no contrato da obra. A empresa **deverá** também conferir os quantitativos de serviços e havendo divergências deverá considerar em seus custos com redução ou ampliação do valor apresentado.

Executar a obra em estrita e total observância às indicações constantes nos projetos fornecidos. Os trabalhos que não estiverem de acordo com as condições contratuais serão impugnados pela fiscalização, devendo o empreiteiro providenciar as reexecuções necessárias, imediatamente após o registro da ordem de serviço.

2.1. Projeto

Será anexado a este memorial um projeto básico que servirá de referência para execução da obra. Antes de ser iniciada a obra, a contratada deverá apresentar ao Município a ART de execução.



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



2.2. Segurança

Haverá rigorosa observância a norma de segurança do trabalho, NR 18, do Ministério do Trabalho. **Será de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual, EPI**, conforme disposição de norma reguladora NR-6, do Ministério do Trabalho.

As partes móveis de ferramentas e equipamentos deverão ser protegidas, as ferramentas não serão abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho. Todos e quaisquer riscos e acidentes de trabalho serão de inteira responsabilidade da empresa à qual for adjudicada à obra ou serviço.

2.3. Fiscalização e recebimento dos serviços

A fiscalização ao considerar concluída a obra ou serviço, providenciará termo de verificação e, estando conforme, de aceitação provisória ou definitiva, a partir da qual poderá ser utilizado a obra ou serviço.

Após o período de observação, contado do recebimento provisório ou definitivo, a obra será recebida em caráter definitivo pelo engenheiro responsável.

A empresa deverá apresentar periodicamente aos fiscais o Diário de obra contendo: descrição dos dias trabalhados; previsão do tempo; descrição das atividades realizadas; número de funcionários e equipamentos utilizados; bem como imagens da obra. Ao término da obra, a empresa deverá fornecer todos os documentos e comprovantes de carga dos materiais.

3. LOCALIZAÇÃO

A obra localiza-se nas ruas Valentin Rosa, Dary de Marchi, Natal Palmero, Ademar Ruppel, Olyntho Fiorin e Avenidas Gustavo Konig e Vilso Tovo, no bairro Centro administrativo, no município de Nova Ramada/RS, 98.758-000.



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1. Pavimentação com blocos intertravados:

Inicialmente deverá ocorrer a instalação, em local definido pela fiscalização municipal, placa de obra em chapa galvanizada *n.22*, adesivada de acordo com o DECRETO Nº 56.514, DE 24 DE MAIO DE 2022.

ANEXO I – A
PLACA DE OBRA – ORDINÁRIAS (2 X 2 m)

Aponte a câmera do seu celular para o QR Code.

[QR CODE]

**MAIS UMA
OBRA DO
GOVERNO
DO ESTADO**

Nome da obra • Nome da obra
Nome da obra • Nome da obra

NOME CIVIL OU
RAZÃO SOCIAL DO
AUTOR E EXECUTANTE
DO SERVIÇO.

NOME DOS
RESPONSÁVEIS
TÉCNICOS.
CAU/CREA

INVESTIMENTO
TOTAL
R\$ 0.000.000,00

GOV
RS
NOVAS FAÇANHAS

Ainda, anteriormente o início dos serviços, todas as placas de sinalização existentes nos locais de execução de passeio deverão ser removidas, com o devido cuidado, para serem posteriormente reinstaladas nos mesmos locais, há cerca de 20,0 placas.



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



A pavimentação dos passeios deverá ser executada com blocos retangulares na cor natural em peças de concreto assentadas sobre uma camada de areia e travados entre si por contenção lateral. Para que ocorra o travamento das peças é necessário a contenção lateral e as juntas preenchidas com pó de brita.

Inicialmente deve ocorrer a regularização e compactação do solo (através de compactador). Após é necessário realizar o nivelamento inicial em toda a área que receberá o pavimento. A base deve receber uma camada de areia limpa com espessura=5cm em toda a sua extensão. A areia deve ser espalhada e nivelada conforme os pontos de referência e as linhas niveladas.

Após a regularização, para a execução deste piso deve ser iniciado a colocação dos meios fios de concreto pré moldado, dimensões 100X15X13X30 CM, os meios fios deverão ser perfeitamente alinhados, nivelados e rejuntados, proporcionando assim o correto encaixe das peças de concreto.

Quando a base estiver totalmente nivelada, inicia-se a organização das peças no chão. Deve-se iniciar a colocação dos blocos de concreto pelo lado do meio fio. A colocação das peças deve acompanhar as linhas niveladas.

A organização das peças deve seguir a paginação pré determinada pela fiscalização municipal. Quando necessário nos cantos, deve-se fazer os arremates ou cortes necessários.

Por fim deverá ocorrer o rejuntamento com pó de brita. O pó de brita deve ser lançado sobre o pavimento e depois espalhado cuidadosamente em toda a área, preenchendo todos os espaços entre os blocos. O pavimento deverá ser compactado com o auxílio de uma placa compactadora para fazer o travamento das peças.

Deve-se deixar no passeio uma inclinação de 2% no seu sentido da rua, para escoamento da água das chuvas.



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49

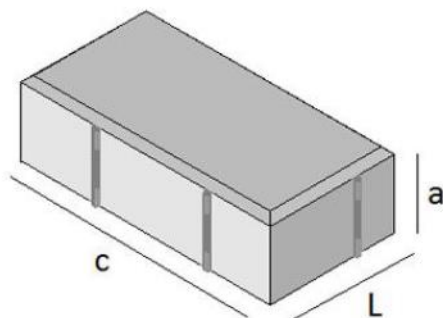


Figura 1 - Bloco de concreto 10x20x6 cm

No cruzamento de rua (locais demarcados em projeto) serão executas rampas de acesso aos portadores de necessidades especiais (PNE) para atender ao quesito de circulação de cadeira de rodas. Como as calçadas não têm a largura suficiente para a implantação da rampa perpendicular ao eixo da rua, será adotado o Rebaixamentos de calçadas estreitas da NBR 9.050/2015.

Deverá ser executados rebaixamentos de meio fio para acesso de veículos e floreiras, nos locais pré determinados pela fiscalização municipal.

5. RECEBIMENTO DA OBRA

A obra deverá ser entregue completamente limpa. Entulhos, ferramentas e sobras de materiais, serão totalmente removidos do terreno ficando o local em perfeitas condições de habitabilidade, funcionamento e segurança.

Responsável Técnica

Jaíne Bianca Figur

Engenheiro Civil- CREA-RS 245.505

Nova Ramada, 31 de março de 2025.

JAINE BIANCA
FIGUR:038067
03051

Assinado de forma
digital por JAINE
BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31
08:19:45 -03'00'

Orientações gerais para elaboração de Termo de Referência
PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DA ÁREA DO PASSEIO:
BAIRRO CENTRO ADMINISTRATIVO

- **Quanto a valores:** Eu, Jaíne Bianca Figur, Engenheira Civil, CREA/RS 245.505, inscrita no CPF sob o nº 038.067.030-51, declaro para os devidos fins e para o fisco em geral, que os valores de material e mão de obra da obra serão os seguintes:

Item	Descrição	Valor Total (R\$)
1	Mão de obra	R\$ 190.777,36
2	Materiais	R\$ 572.332,08

O valor total da obra é de R\$ R\$ 763.109,44.

Ainda, declaro que não fora incluído o item Administração local no orçamento, dado que, ao considerarmos o porte e as características da obra em questão não há a necessidade.

A data base SINAPI - para elaboração do orçamento é de janeiro de 2025.

- **Quanto a classificação:** Outrossim, declaro que a obra em questão é um *serviço comum* de engenharia.
- **Quanto aos estudos preliminares:** Fora realizado vistoria prévia e estudos que podem ser melhores observados no memorial descritivo.
- **Quanto a capacidade técnica:** Sugere-se que seja solicitado à empresa os seguintes atestados técnicos:
 - Atestado de Registro da empresa no Conselho Competente Registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou no Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo – CAU.
 - Atestado de Registro do responsável técnico da empresa no Conselho Competente Registro no Conselho Regional de

Engenharia e Agronomia - CREA ou no Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo – CAU.

- Atestado de capacitação técnica, em nome do profissional devidamente registrado no conselho competente, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, de que executou, satisfatoriamente, contrato com objeto compatível com o ora licitado, em características, quantidades e prazos, com a respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT).

Responsável Técnico

Jaíne Bianca Figur

Engenheiro Civil- CREA-RS 245.505

JAINÉ BIANCA
FIGUR:038067
03051

Assinado de forma
digital por JAINE
BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31
08:49:11 -03'00'

Alzevir Lotário de Marchi

Prefeito Municipal

Município de Nova Ramada/RS

Nova Ramada, 31 de janeiro de 2025.



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DA ÁREA DO PASSEIO: BAIRRO CENTRO			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 01-25 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DA ÁREA DO PASSEIO:	MUNICÍPIO / UF NOVA RAMADA/RS	BDI 1 24,23%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DA ÁREA DO PASSEIO: BAIRRO CENTRO ADMINISTRATIVO									763.109,44	
1.			PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DA ÁREA DO PASSEIO: BAIRRO CENTRO ADMINISTRATIVO					-	763.109,44	
1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	11.288,37	
1.1.1.	SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	4,00	250,00	BDI 1	310,58	1.242,32	RA
1.1.2.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF 09/2024	M2	3.480,90	2,19	BDI 1	2,72	9.468,05	RA
1.1.3.	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,00	23,26	BDI 1	28,90	578,00	RA
1.2.			PAVIMENTAÇÃO PASSEIOS					-	751.821,07	
1.2.1.	Cotação	01	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	3.480,90	157,30	BDI 1	195,41	680.202,67	RA
1.2.2.	SINAPI	94275	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024	M	1.260,00	45,75	BDI 1	56,84	71.618,40	RA

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

Observações:

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 RAMADA/RS
Local
segunda-feira, 31 de março de 2025
Data

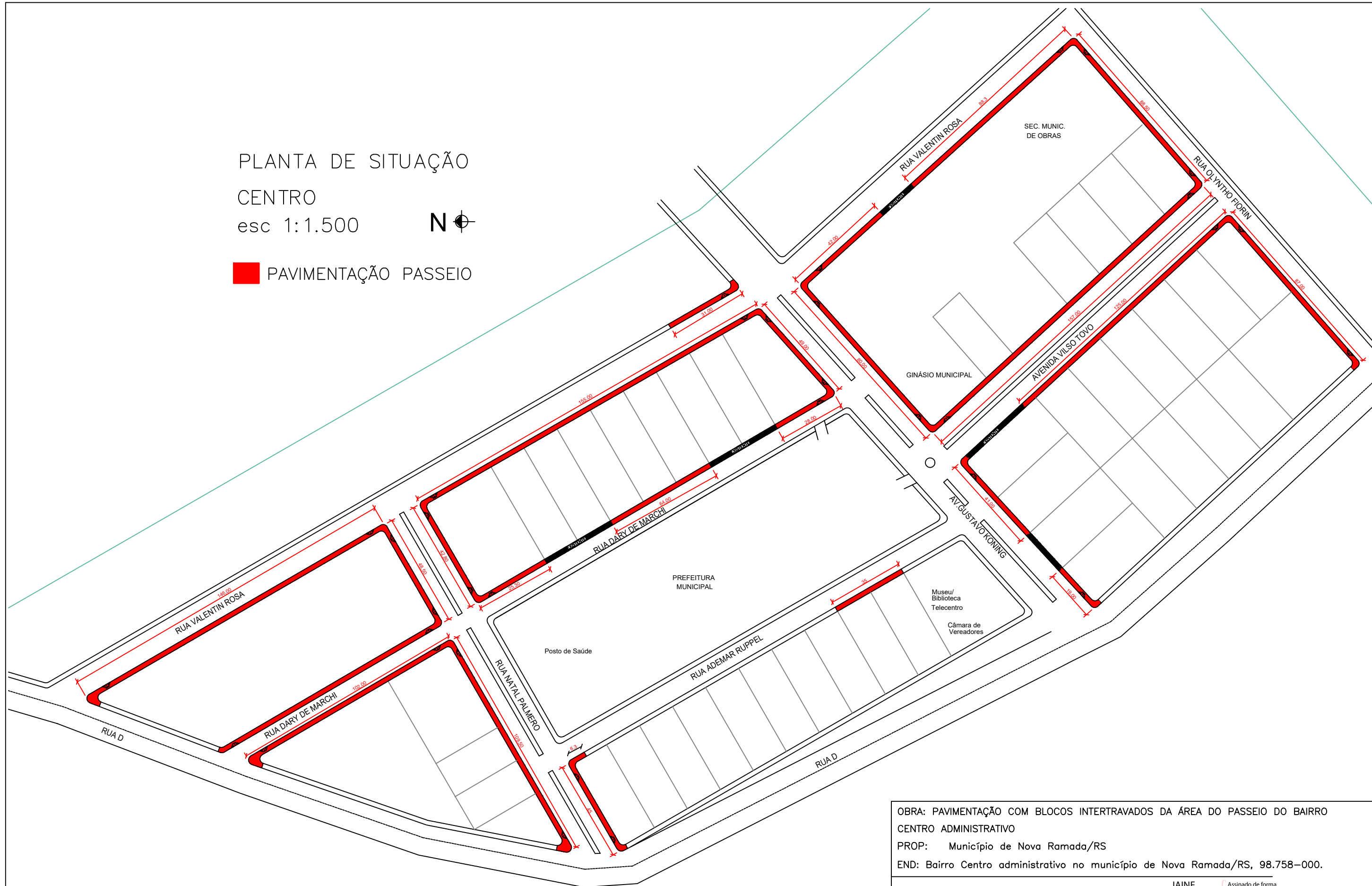
Responsável Técnico
Nome: Jaíne Bianca Figur
CREA/CAU: CREA-RS 245.505
ART/RRT: 12528240

JAINÉ BIANCA Assinado de forma digital
FIGUR:038067 por JAINÉ BIANCA
03051 FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31
08:45:17 -03'00'

PLANTA DE SITUAÇÃO
CENTRO
esc 1:1.500



PAVIMENTAÇÃO PASSEIO



OBRA: PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DA ÁREA DO PASSEIO DO BAIRRO
CENTRO ADMINISTRATIVO
PROP: Município de Nova Ramada/RS
END: Bairro Centro administrativo no município de Nova Ramada/RS, 98.758-000.

RESP. TÉC. JAINE BIANCA FIGUR
ENG. CIVIL CREA – RS 245.505

JAINE
BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31
08:26:40 -03'00'

Assinado de forma
digital por JAINE
BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31
08:26:40 -03'00'

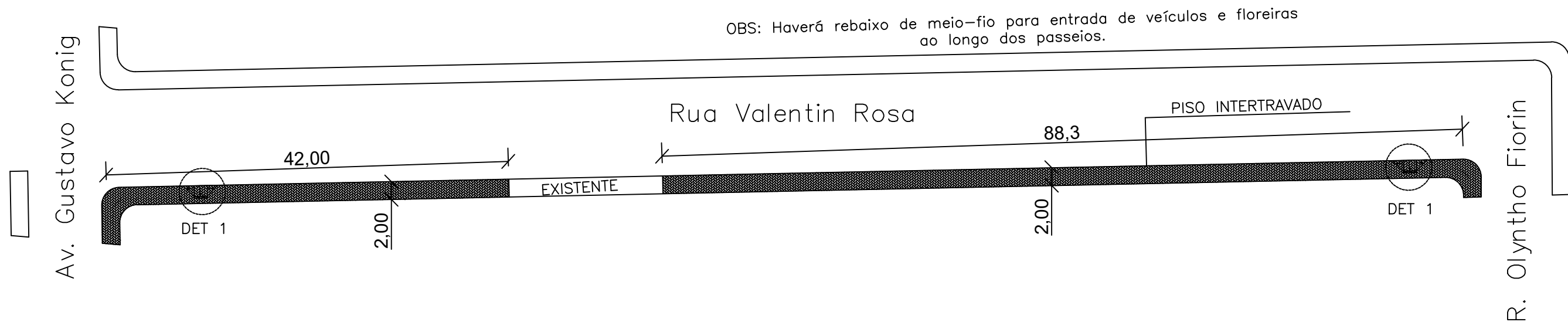


DATA
MARÇ/25

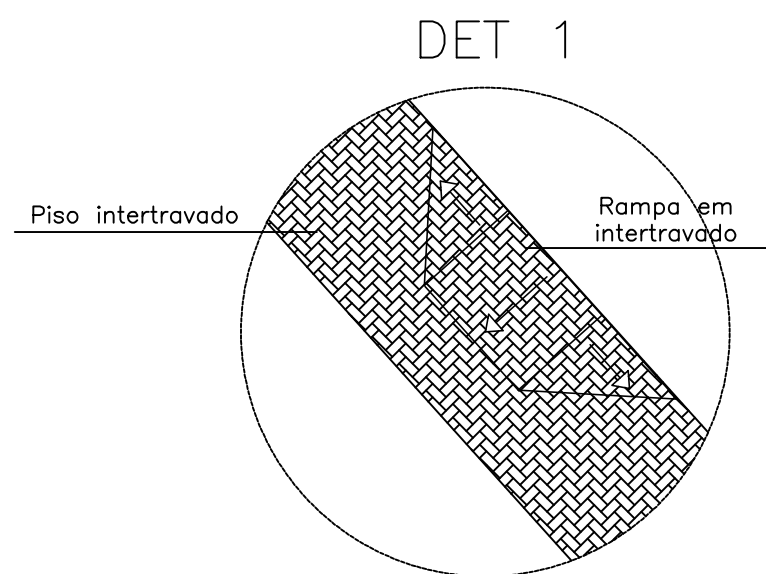
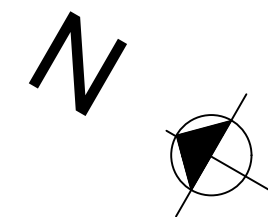
PRANCHA
01/11

ESCALA
1:1.500

INVISTA
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA



PLANTA BAIXA DETALHAMENTO DE PASSEIO
Rua Valentin Rosa
Area: 260,60m²
esc 1:500



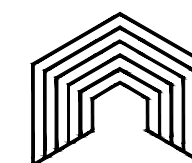
PLANTA BAIXA DETALHAMENTO DE PASSEIO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DA ÁREA DO PASSEIO DO BAIRRO
CENTRO ADMINISTRATIVO
PROP: Município de Nova Ramada/RS
END: Bairro Centro administrativo no município de Nova Ramada/RS, 98.758-000.

RESP. TÉC. JAINE BIANCA FIGUR
ENG. CIVIL CREA – RS 245.505

JAINE BIANCA
FIGUR:03806703
051

Assinado de forma digital
por JAINE BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31 08:27:20
+03'00'



INVISTA
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

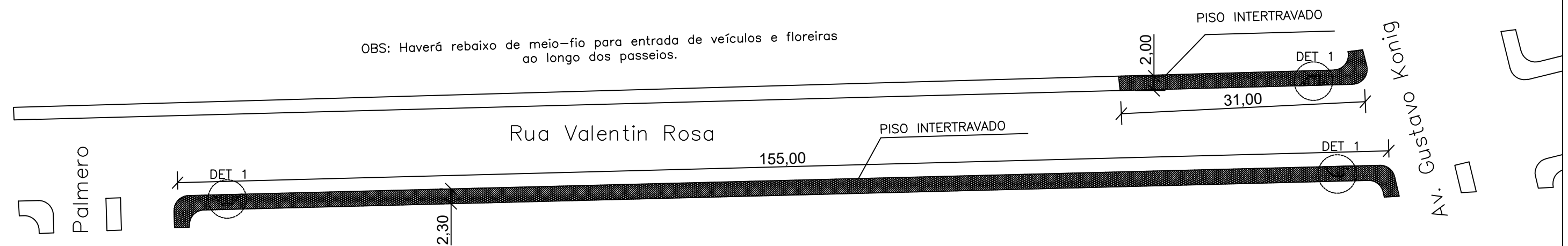
ESCALA
1:500

ÁREA
260,60

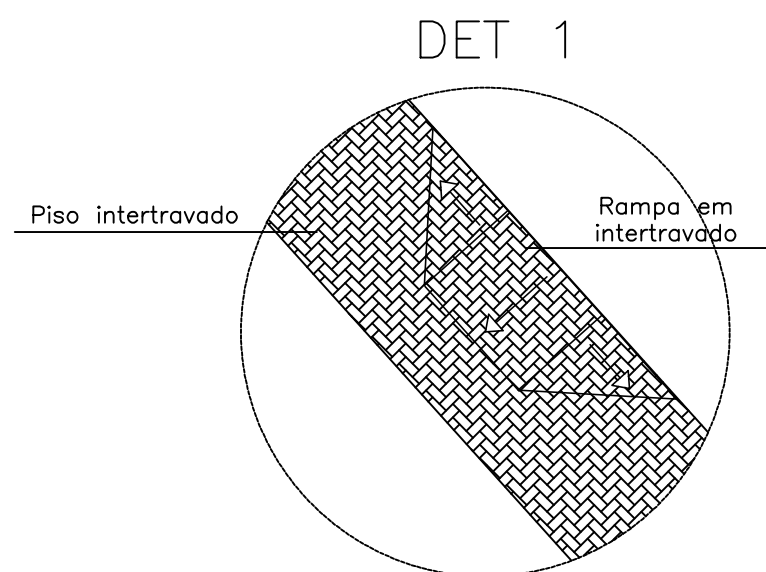
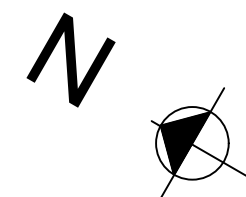
DATA
MARÇ/25

PRANCHA
02/11

DESENHO
Jaíne F.



PLANTA BAIXA DETALHAMENTO DE PASSEIO
Rua Valentin Rosa
Area: 418,50m²
esc 1:550



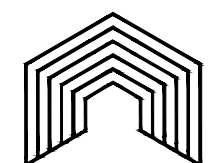
PLANTA BAIXA DETALHAMENTO DE PASSEIO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DA ÁREA DO PASSEIO DO BAIRRO
CENTRO ADMINISTRATIVO
PROP: Município de Nova Ramada/RS
END: Bairro Centro administrativo no município de Nova Ramada/RS, 98.758-000.

RESP. TÉC. JAINE BIANCA FIGUR
ENG. CIVIL CREA - RS 245.505

JAINE BIANCA
FIGUR:03806703
051

Assinado de forma digital
por JAINE BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31 08:28:00
-03'00'



INVISTA
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

ESCALA
1:550

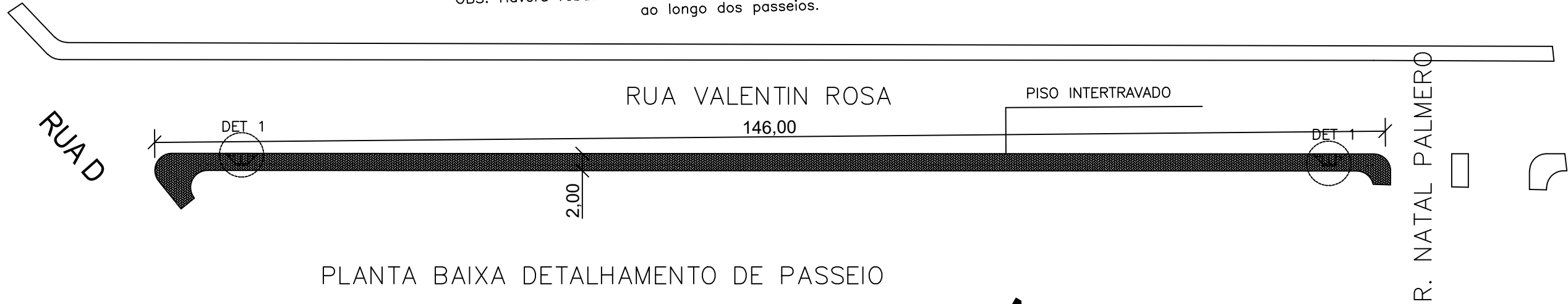
ÁREA
418,50

DATA
MARÇ/25

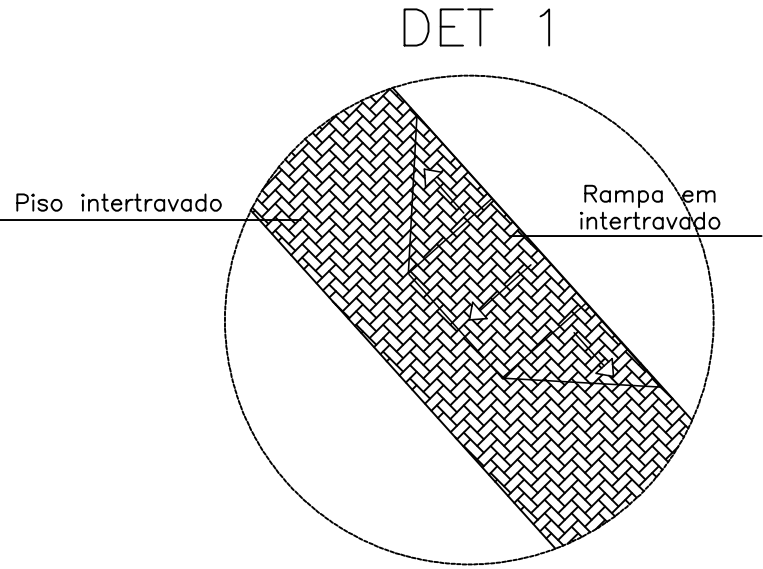
PRANCHA
03/11

DESENHO
Jaíne F.

OBS: Haverá rebaixo de meio-fio para entrada de veículos e floreiras ao longo dos passeios.



PLANTA BAIXA DETALHAMENTO DE PASSEIO
Rua Valentin Rosa
Area: 292,00m²
esc 1:550



PLANTA BAIXA DETALHAMENTO DE PASSEIO

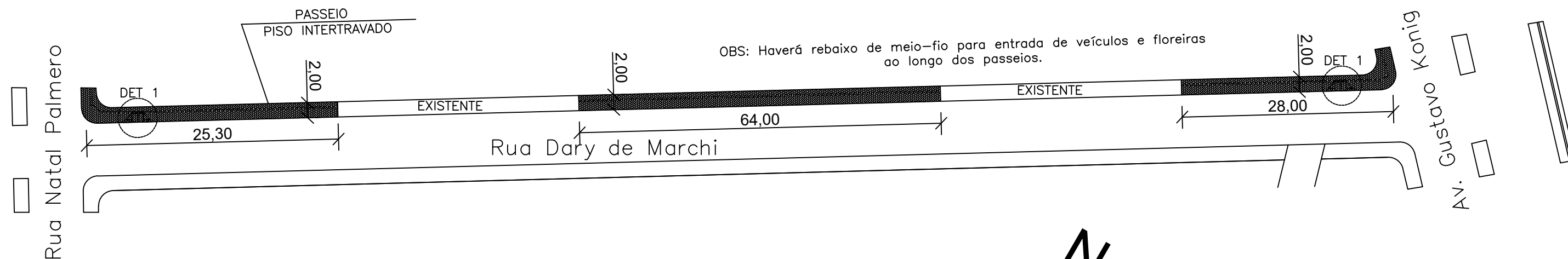
OBRA: PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DA ÁREA DO PASSEIO DO BAIRRO
CENTRO ADMINISTRATIVO
PROP: Município de Nova Ramada/RS
END: Bairro Centro administrativo no município de Nova Ramada/RS, 98.758-000.

RESP. TÉC. JAINE BIANCA FIGUR
ENG. CIVIL CREA – RS 245.505

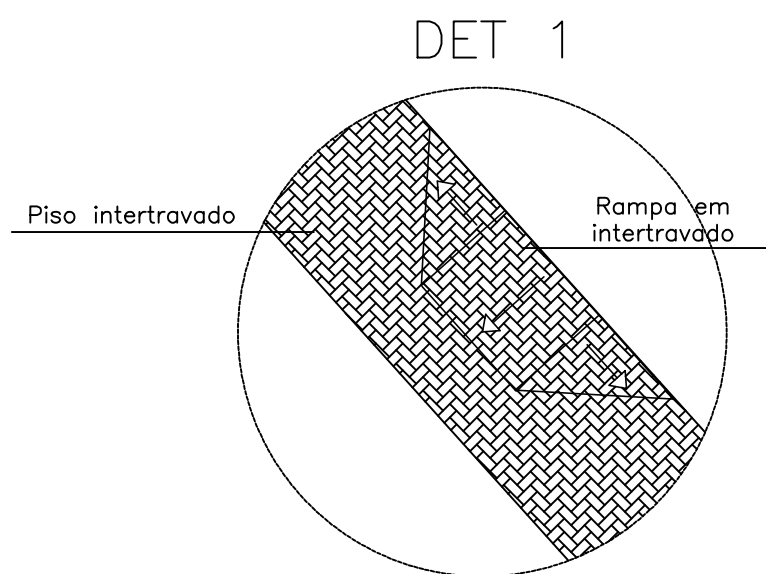
JAINE BIANCA
FIGUR:038067
03051
Assinado de forma digital
por JAINE BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31
08:28:46 -03'00'



ESCALA	ÁREA	DATA	PRANCHA	DESENHO
1:550	292,00	MARÇ/25	04/11	Jaíne F.



PLANTA BAIXA DETALHAMENTO DE PASSEIO
Rua Dary de Marchi
Area: 234,60m²
esc 1:550



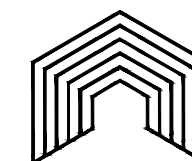
PLANTA BAIXA DETALHAMENTO DE PASSEIO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DA ÁREA DO PASSEIO DO BAIRRO
CENTRO ADMINISTRATIVO
PROP: Município de Nova Ramada/RS
END: Bairro Centro administrativo no município de Nova Ramada/RS, 98.758-000.

RESP. TÉC. JAINE BIANCA FIGUR
ENG. CIVIL CREA – RS 245.505

JAINE BIANCA
FIGUR:038067
03051

Assinado de forma
digital por JAINE BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31
08:29:21 -03'00'



INVISTA
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

ESCALA
1:550

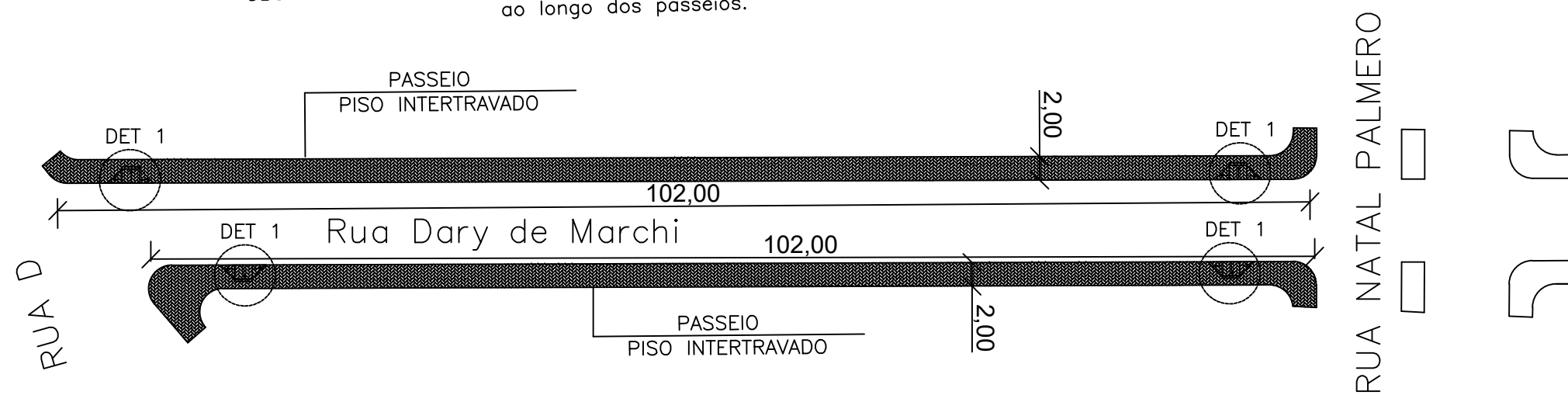
ÁREA
234,60

DATA
MARÇ/25

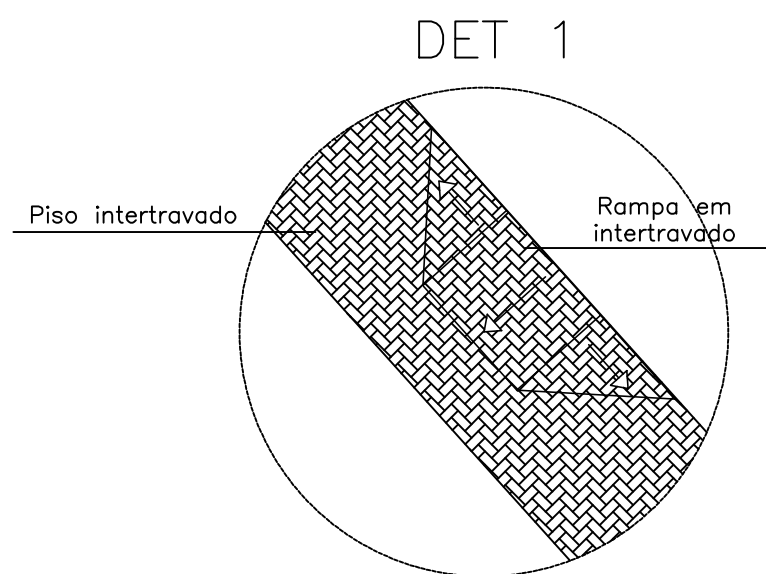
PRANCHA
05/11

DESENHO
Jaíne F.

OBS: Haverá rebaixo de meio-fio para entrada de veículos e floreiras ao longo dos passeios.



PLANTA BAIXA DETALHAMENTO DE PASSEIO
Rua Dary de Marchi
Area: 408,00m²
esc 1:500



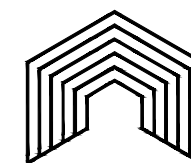
PLANTA BAIXA DETALHAMENTO DE PASSEIO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DA ÁREA DO PASSEIO DO BAIRRO
CENTRO ADMINISTRATIVO
PROP: Município de Nova Ramada/RS
END: Bairro Centro administrativo no município de Nova Ramada/RS, 98.758-000.

RESP. TÉC. JAINE BIANCA FIGUR
ENG. CIVIL CREA - RS 245.505

Assinado de forma
digital por JAINE
BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31
08:29:58 -03'00'

JAINE BIANCA
FIGUR:038067
03051



INVISTA

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

ESCALA
1:500

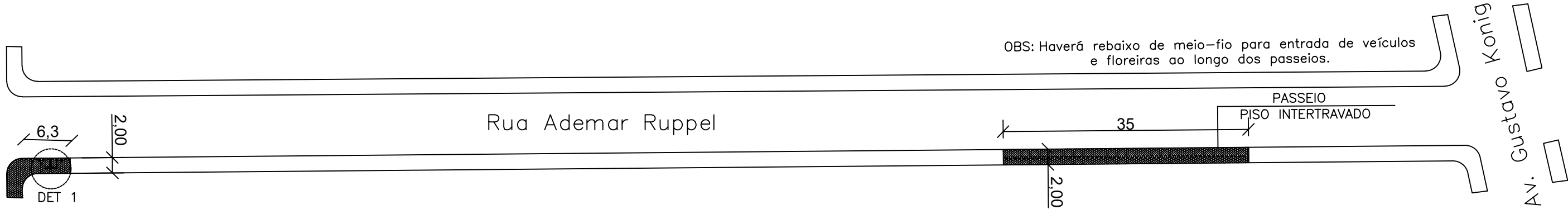
ÁREA
408,00

DATA
MARÇ/25

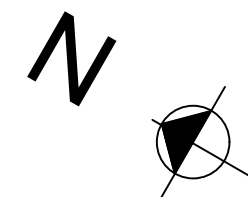
PRANCHA
06/11

DESENHO
Jaíne F.

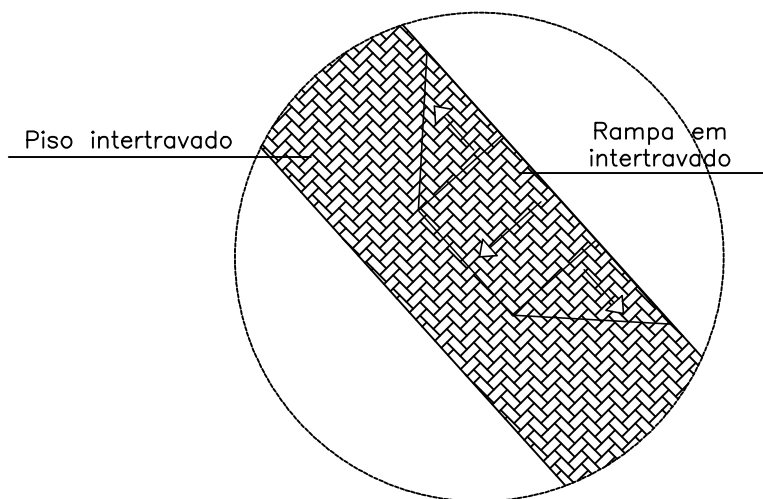
RUA NATAL PALMERO



PLANTA BAIXA DETALHAMENTO DE PASSEIO
Rua Ademar Ruppel
Area: 82,60m²
esc 1:550



DET 1



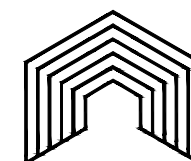
PLANTA BAIXA DETALHAMENTO DE PASSEIO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DA ÁREA DO PASSEIO DO BAIRRO
CENTRO ADMINISTRATIVO
PROP: Município de Nova Ramada/RS
END: Bairro Centro administrativo no município de Nova Ramada/RS, 98.758-000.

RESP. TÉC. JAINE BIANCA FIGUR
ENG. CIVIL CREA – RS 245.505

JAINE BIANCA
FIGUR:03806703
051

Assinado de forma digital
por JAINE BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31 08:30:32
-03'00'



INVISTA
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

ESCALA
1:550

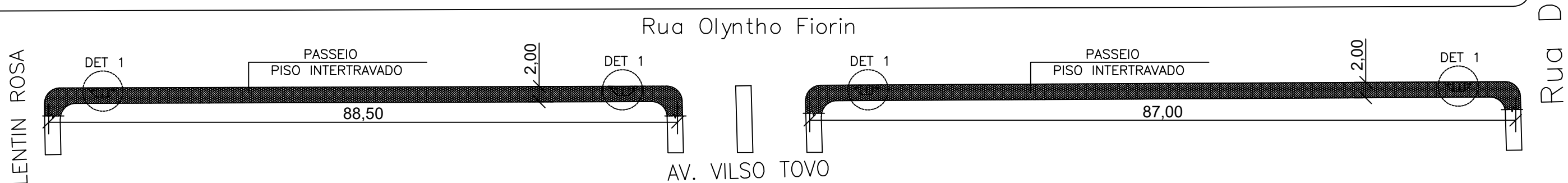
ÁREA
82,60

DATA
MARÇ/25

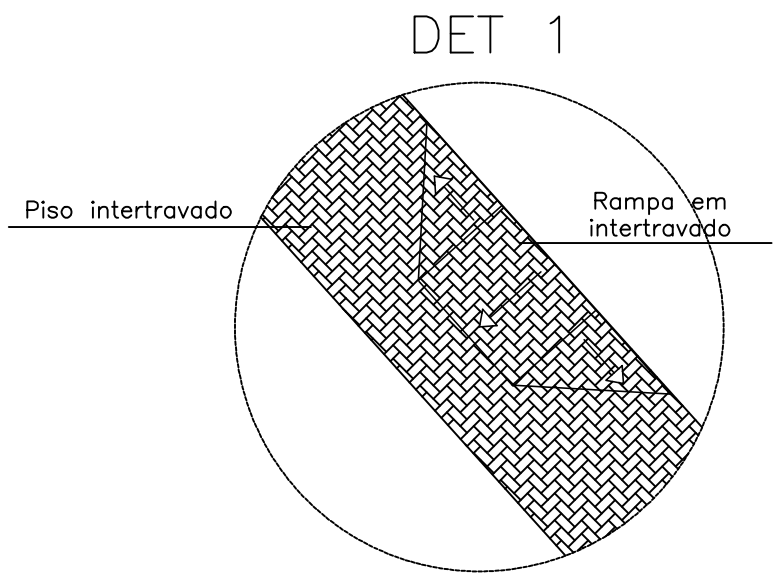
PRANCHA
07/11

DESENHO
Jaíne F.

OBS: Haverá rebaixo de meio-fio para entrada de veículos e floreiras ao longo dos passeios.



PLANTA BAIXA DETALHAMENTO DE PASSEIO
Rua Olyntho Fiorin
Area: 351,00m²
esc 1:550



PLANTA BAIXA DETALHAMENTO DE PASSEIO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DA ÁREA DO PASSEIO DO BAIRRO
CENTRO ADMINISTRATIVO
PROP: Município de Nova Ramada/RS
END: Bairro Centro administrativo no município de Nova Ramada/RS, 98.758-000.

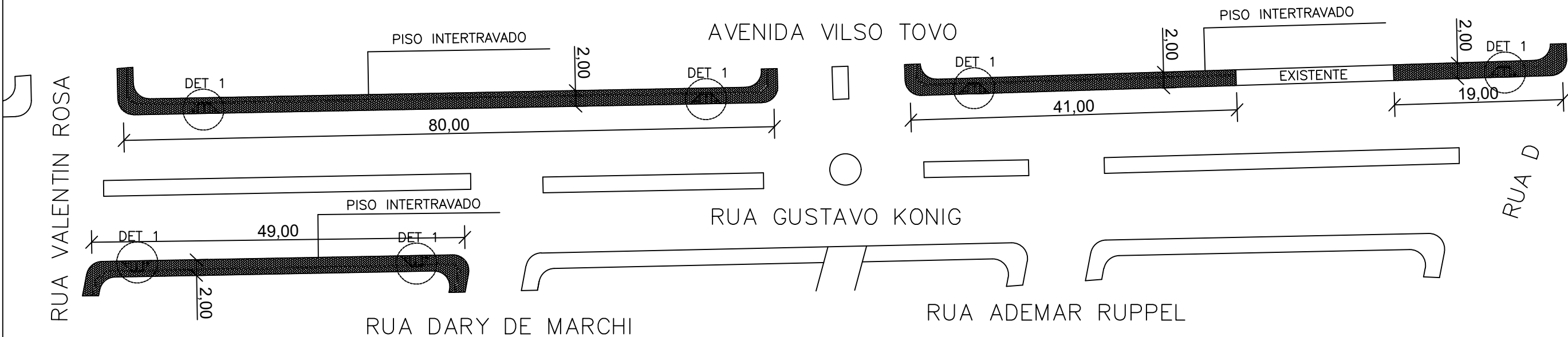
RESP. TÉC. JAINE BIANCA FIGUR
ENG. CIVIL CREA – RS 245.505
JAIINE BIANCA
FIGUR:0380670
3051

Assinado de forma digital
por JAINE BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31 08:32:51
-03'00'

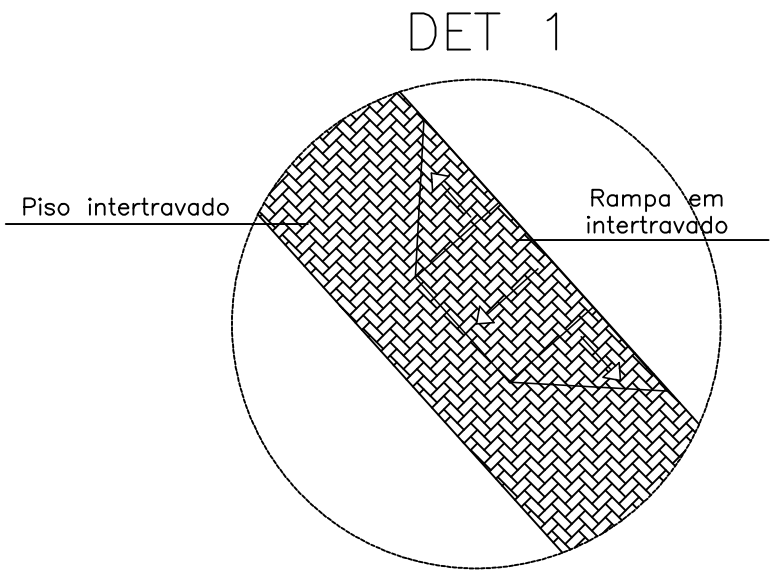


ESCALA	ÁREA	DATA	PRANCHA	DESENHO
1:550	351,00	MARÇ/25	09/11	Jaíne F.

OBS: Haverá rebaixo de meio-fio para entrada de veículos e floreiras ao longo dos passeios.



PLANTA BAIXA DETALHAMENTO DE PASSEIO
Av. Gustavo Konig
Area: 378,00m²
esc 1:550



PLANTA BAIXA DETALHAMENTO DE PASSEIO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DA ÁREA DO PASSEIO DO BAIRRO CENTRO ADMINISTRATIVO

PROP: Município de Nova Ramada/RS

END: Bairro Centro administrativo no município de Nova Ramada/RS, 98.758-000.

RESP. TÉC. JAINE BIANCA FIGUR
ENG. CIVIL CREA – RS 245.505

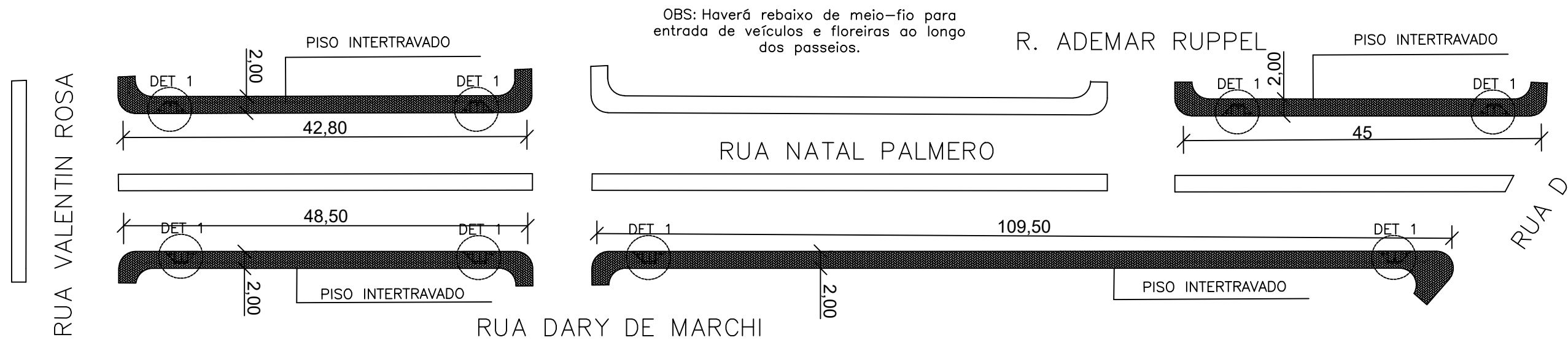
Assinado de forma digital por JAINE BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31 08:33:25 -03'00'

Assinado de forma digital por JAINE BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31 08:33:25 -03'00'

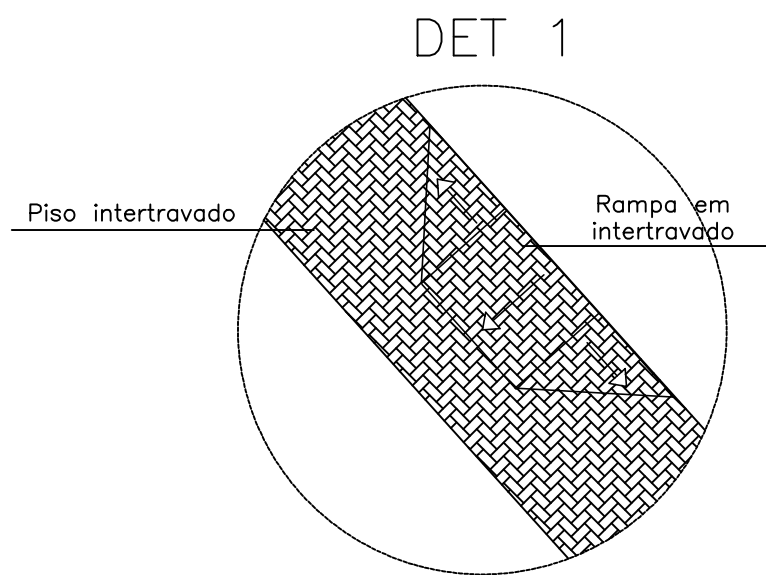
INVISTA

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

ESCALA	ÁREA	DATA	PRANCHA	DESENHO
1:550	378,00	MARÇ/25	10/11	Jaíne F.



PLANTA BAIXA DETALHAMENTO DE PASSEIO
Rua Natal Palmero
Area: 491,60M²
esc 1:550



PLANTA BAIXA DETALHAMENTO DE PASSEIO

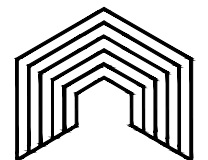
OBRA: PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DA ÁREA DO PASSEIO DO BAIRRO
CENTRO ADMINISTRATIVO
PROP: Município de Nova Ramada/RS
END: Bairro Centro administrativo no município de Nova Ramada/RS, 98.758-000.

RESP. TÉC. JAINE BIANCA FIGUR
ENG. CIVIL CREA - RS 245.505

JAINE

BIANCA
FIGUR:03806
703051

Assinado de forma digital por JAINE
BIANCA FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31 08:33:58 -03'00'



INVISTA

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

ESCALA
1:550

ÁREA
491,60

DATA
MARÇ/25

PRANCHA
11/11

DESENHO
Jaíne F.



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL	ART Vínculo: 12525853
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: SUBSTITUIÇÃO DE ART	

Contratado

Carteira: RS245505	Profissional: JAINE BIANCA FIGUR	E-mail: jainefigur@hotmail.com
RNP: 2219535126	Título: Engenheira Civil	
Empresa: FIGUR ENGENHARIA & CIA LTDA.	Nr.Reg.: 234538	

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA RS	E-mail:	
Endereço: AVENIDA GUSTAVO KONIG 95	Telefone: 55 3338 1018	CPF/CNPJ: 01611828000149
Cidade: NOVA RAMADA	Bairro.: CENTRO ADMINISTRATIVO	CEP: 98758000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA RS	CPF/CNPJ: 01611828000149
Endereço da Obra/Serviço: EM TODO O BAIRRO	
Cidade: NOVA RAMADA	Bairro: CENTRO ADMINISTRATIVO
Finalidade: PÚBLICO	CEP: 98758000 UF: RS
Data Início: 24/04/2023	Vlr Contrato(R\$): 0,01
Prev.Fim: 31/12/2024	Honorários(R\$): 0,01
	Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	PAVIMENTAÇÃO PASSEIO	3.480,90	M²
Fiscalização	PAVIMENTAÇÃO PASSEIO	3.480,90	M²
Orçamento	PAVIMENTAÇÃO PASSEIO	1,00	UN
Memorial	PAVIMENTAÇÃO PASSEIO	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 24/04/2023

JAINE
BIANCA
FIGUR:03806
703051

Assinado de forma
digital por JAINE
BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31
08:19:05 -03'00'

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	JAINE BIANCA FIGUR	MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA RS
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

Nº TC/CR
0PROPONENTE / TOMADOR
MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA

OBJETO

PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DA ÁREA DO PASSEIO DO BAIRRO CENTRO ADMINISTRATIVO

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO

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

DESONERAÇÃO

Não

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:

100,00%

Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):

3,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	4,10%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,80%	-	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,97%	-	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	0,59%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	8,90%	-	6,64%	7,30%	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	24,23%	OK	19,60%	20,97%	24,23%

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas, é de 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

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 RAMADA/RS

Local

JAINE BIANCA
FIGUR:038067
03051Assinado de forma digital
por JAINE BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31
08:24:25 -03'00'

Responsável Técnico

Nome: Jaíne Bianca Figur
Título: Engenheira Civil
CREA/CAU: RS 245.505
ART/RRR: 12528240

segunda-feira, 31 de março de 2025

Data

Responsável Tomador
Nome: Alzevir Lotário de Marchi
Cargo: Prefeito Municipal

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

ÍNDICE	NOME DO ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA BASE	ÍNDICE DT BASE	DT COTAÇÃO	ÍNDICE DT COT.	COEFICIENTE
I001							#DIV/0!
I002							#DIV/0!
I003							#DIV/0!

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E001	40.371.979/0001-29	PLATO ENGENHARIA E SERVIÇOS LTDA	(55) 99196-7378	KELIN BATISTA
E002	28.147.492/0001-61	SECO URBANO PISOS LTDA	(55) 99623-5618	
E003	12.994.051/0001-5	DAVI DA CRUZ RIBEIRO	(55) 9 9709-7239	JONATAN SCHERER

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	01	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	157,30	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	PLATO ENGENHARIA E SERVIÇOS LTDA		157,30	01/25
	E002	SECO URBANO PISOS LTDA		178,00	01/25
	E003	DAVI DA CRUZ RIBEIRO		150,00	01/25
	OBSERVAÇÕES:				

31/03/2025

Data

Resp. Pesquisa de Mercado:

Jaíne Bianca Figur

JAIINE
BIANCA
FIGUR:0380
6703051

Assinado de forma
digital por JAIINE
BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31
08:42:32 -03'00'



CFF - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
(SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº TGOV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
0	0	MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA	PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DA ÁREA DO	PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DA ÁREA DO PASSEIO: B.

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				04/25	05/25	06/25	07/25	08/25	09/25	10/25	11/25	12/25	01/26	02/26	03/26
1.	PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERT	763.109,44	% Período:	1,48%		98,52%									
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	11.288,37	% Período:	100,00%											
1.2.	PAVIMENTAÇÃO PASSEIOS	751.821,07	% Período:			100,00%									
Total: R\$ 763.109,44			%:	1,48%		98,52%									
Período:	Repass:			-		-									
	Contrapartida:	11.288,37				751.821,07									
	Outros:	-				-									
	Investimento:	11.288,37				751.821,07									
Acumulado:	%:			1,48%	1,48%	100,00%									
	Repass:			-	-	-									
	Contrapartida:	11.288,37			11.288,37	763.109,44									
	Outros:	-			-	-									
	Investimento:	11.288,37			11.288,37	763.109,44									

NOVA RAMADA/RS
Local
segunda-feira, 31 de março de 2025
Data

Responsável Técnico
Nome: Jaíne Bianca Figur
CREA/CAU: CREA-RS 245.505
ART/RRT: 12528240

Jaine
Bianca
Figur:038
06703051

Assinado de
forma digital por
JAINE BIANCA
FIGUR:038067030
51
Dados: 2025.03.31
08:46:34 -03'00'

Declaração de Encargos Sociais

Eu, Jaíne Bianca Figur, Engenheira Civil, CREA/RS **245.505**, inscrita no CPF sob o nº 038.067.030-51, declaro para os devidos fins e para o fisco em geral, que os Encargos Sociais atendem aos percentuais estabelecidos pelo SINAPI para o estado do Rio Grande do Sul para mão de obra horista e mensalista.

Assinado de forma
digital por JAINE
BIANCA
FIGUR:038067
03051
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31
08:21:46 -03'00'

Responsável Técnica

Jaíne Bianca Figur

Engenheira Civil- CREA-RS 245.505

Nova Ramada, 31 de março de 2025.

MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA

PLANILHA ANALÍTICA DOS ENCARGOS SOCIAIS

GRUPO	DESCRIÇÃO	Sem Desoneração
		Mensalista
GRUPO A		
A1	INSS	20,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%
A7	Seguro contra acidentes do trabalho	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A9	SECONCI	0,00%
A	TOTAL	36,80%
GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	0,00%
B2	Feriados	0,00%
B3	Auxílio-enfermidade	0,66%
B4	13º salário	8,33%
B5	Licença-paternidade	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,56%
B7	Dias de Chuva	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,08%
B9	Férias Gozadas	7,99%
B10	Salário Maternidade	0,03%
B	TOTAL	17,70%
GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,08%
C3	Férias Indenizadas	2,61%
C4	Depósito Recisão Sem Justa Causa	2,11%
C5	Indenização Adicional	0,29%
C	TOTAL	8,56%
GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,51%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidencia do FGTS sobre Aviso prévio Indenizado	0,31%
D	TOTAL	6,82%
PERCENTAGEM GERAL ADOTADA		69,88%

Nova Ramada, 31 de março de 2025

Responsável Técnico
Jaíne Bianca Figur
Engenheira Civil- CREA-RS 245.505

JAINÉ BIANCA
FIGUR:038067
03051

Assinado de forma
digital por JAINÉ
BIANCA
FIGUR:03806703051
Dados: 2025.03.31
08:22:37 -03'00'

JUSTIFICATIVA ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Eu, Jaíne Bianca Figur, Engenheira Civil, CREA/RS **245.505**, inscrita no CPF sob o nº 038.067.030-51, declaro para os devidos fins e para o fisco em geral, que não fora incluído o item Administração local no orçamento do projeto PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DA ÁREA DO PASSEIO DO BAIRRO CENTRO ADMINISTRATIVO, dado que, ao considerarmos o porte e as características da obra em questão não há a necessidade.

Responsável Técnica

Jaíne Bianca Figur

Engenheira Civil- CREA-RS 245.505

JAINE BIANCA Assinado de forma digital
por JAINE BIANCA
FIGUR:038067 FIGUR:03806703051
03051 Dados: 2025.03.31
08:20:59 -03'00'

Nova Ramada, 31 de março de 2025.