



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

Contratado

Carteira: RS224140 Profissional: ADRIANO VIANA E-mail: eng.agviana@gmail.com
RNP: 2216502316 Título: Engenheiro Civil
Empresa: A&R TRUST ESTRUTURAS METALICAS LTDA Nr.Reg.: 276447

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE NONOAI E-mail:
Endereço: AVENIDA PE. MANOEL GOMEZ GONZALEZ 509 Telefone: CPF/CNPJ: 91567974000107
Cidade: NONOAI Bairro: CENTRO CEP: 99600000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE NONOAI - PROJETOS P/ CAP. ASFÁLTICO
Endereço da Obra/Serviço: Rua RUA RUI BARBOSA; RUA JULIO GOLIN CPF/CNPJ: 91567974000107
Cidade: NONOAI Bairro: CENTRO CEP: 99600000 UF: RS
Finalidade: CADASTRAL Vlr Contrato(R\$): 34.890,00 Honorários(R\$): 34.890,00
Data Início: 28/10/2025 Prev.Fim: 28/11/2025 Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Pistas de Rolamento - Pavimentação	13.588,40	M²
Projeto	Pistas de Rolamento - Sinalização	13.588,40	M²
Memorial	MEMORIAL DESCRITIVO REFERENTE A OBRA	13.588,40	M²
Orçamento	ORÇAMENTO REFERENTE A OBRA	13.588,40	M²
Laudo Técnico	Geotecnia - Sondagem	13.588,40	M²
Levantamento	Topografia - Levantamento Planialtimétrico	13.588,40	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 27/10/2025

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima ADRIANO VIANA:04572415943 Assinado de forma digital por ADRIANO VIANA:04572415943 Dados: 2025.10.27 17:29:14 -03'00' ADRIANO VIANA	De acordo ADRIANE PERIN DE OLIVEIRA:02697992901 Assinado de forma digital por ADRIANE PERIN DE OLIVEIRA:02697992901 Dados: 2025.12.30 10:02:56 -03'00' MUNICÍPIO DE NONOAI
	Profissional	Contratante

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



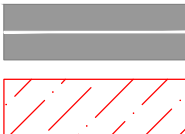
PLANTA BAIXA - GEOMÉTRICO E REPAROS
ESCALA : 1/1000

Legenda:



PAVIMENTO NOVO

PINTURA EIXO (L=12cm)



PINTURA BORDO (L=12cm)

REPARO PROFUNDO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - PREFEITURA MUNICIPAL DE NONOAI

Descrição da obra:

CAPEAMENTO ASFÁLTICO EM C.B.U.Q. EM VIAS URBANAS

Localização:

PERÍMETRO URBANO, NONOAI RS

Data:

outubro, 2025

Escala :

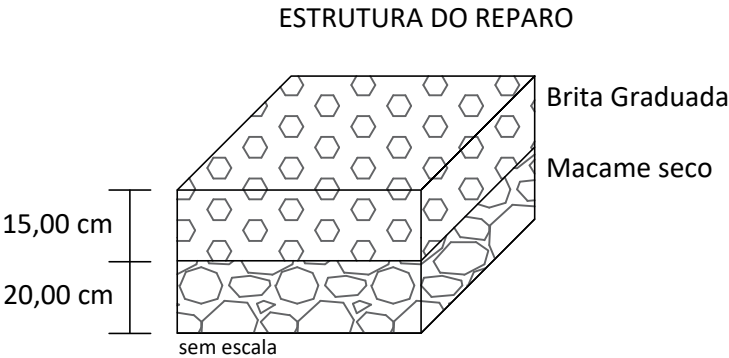
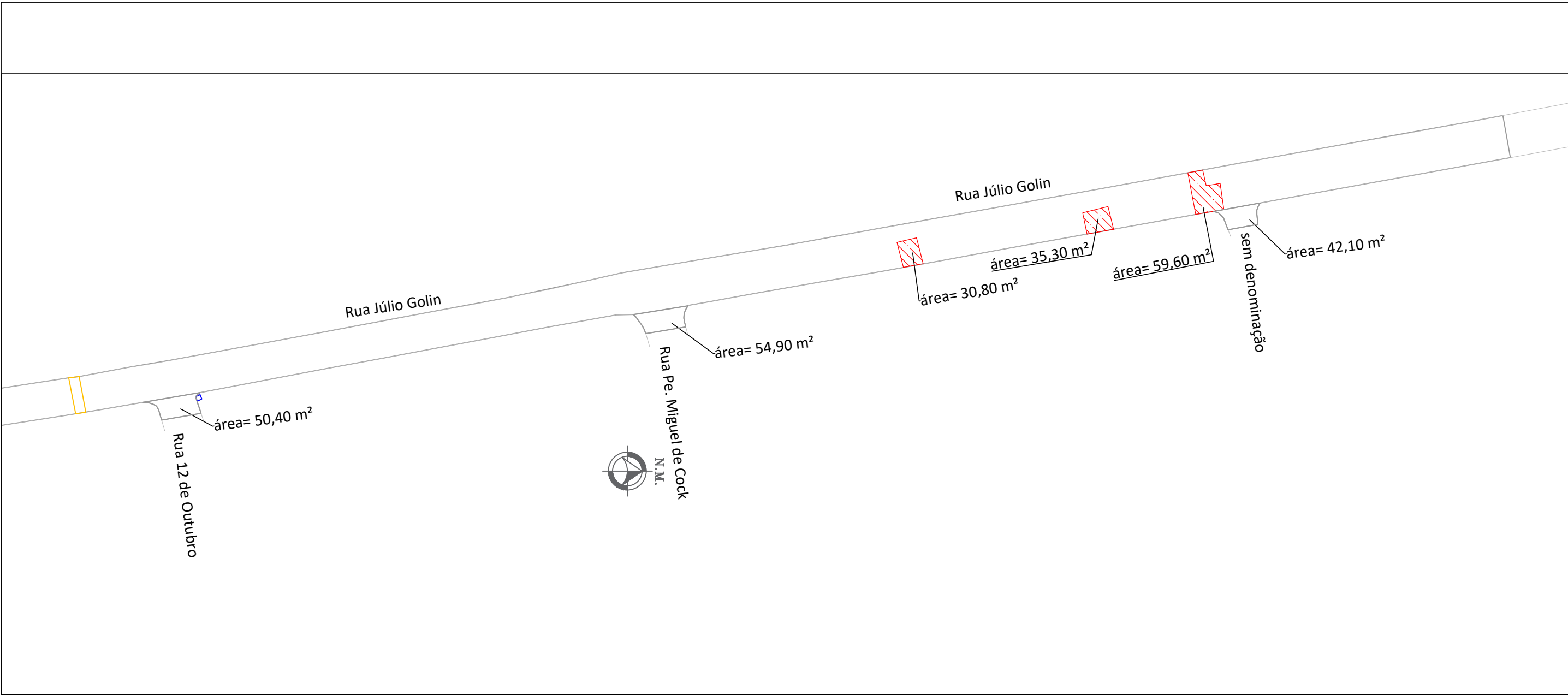
indicada

ART nº :

14080490

Prefeito Municipal

Engenheiro Responsável



PLANTA BAIXA - GEOMÉTRICO E REPAROS
ESCALA : 1/1000

Legenda:

PAVIMENTO NOVO

PINTURA BORDO (L=12cm)

PINTURA EIXO (L=12cm)

REPARO PROFUNDO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - PREFEITURA MUNICIPAL DE NONOAI

Descrição da obra:

CAPEAMENTO ASFÁLTICO EM C.B.U.Q. EM VIAS URBANAS

Localização:

PERÍMETRO URBANO, NONOAI RS

ADRIANE PERIN DE OLIVEIRA:02697992901

Assinado de forma digital por ADRIANE PERIN DE OLIVEIRA:02697992901
Dados: 2025.12.30 10:10:27 -03'00'

ADRIANO VIANA:04572415943

Assinado de forma digital por ADRIANO VIANA:04572415943
Dados: 2025.12.29 16:14:59 -03'00'

Prefeito Municipal

Engenheiro Responsável

Escala :

indicada

ART nº :

14080490

Data:

outubro, 2025

DECLARAÇÃO – PROJETO DE TERRAPLANAGEM

Declaramos, para os devidos fins, que na obra de CAPEAMENTO ASFÁLTICO EM CBUQ nas ruas Júlio Golin e Rui Barbosa, no município de Nonoai/RS, não será realizado SERVIÇOS DE TERRAPLANGEM, sendo que a topografia do terreno já encontra-se consolidada e pavimentada com pedras basálticas irregulares (calçamento).

Nonoai/RS, 30 de dezembro de 2025.

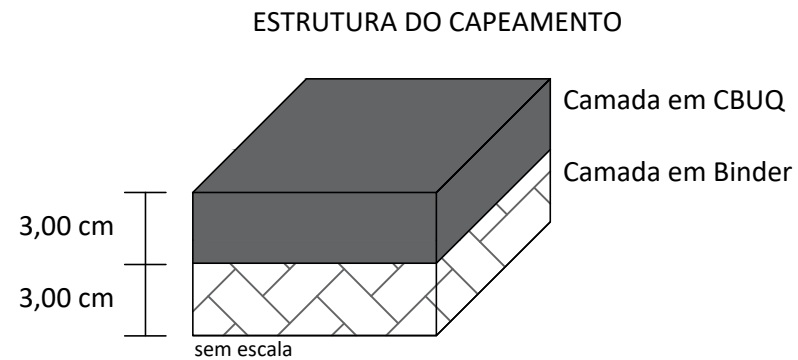
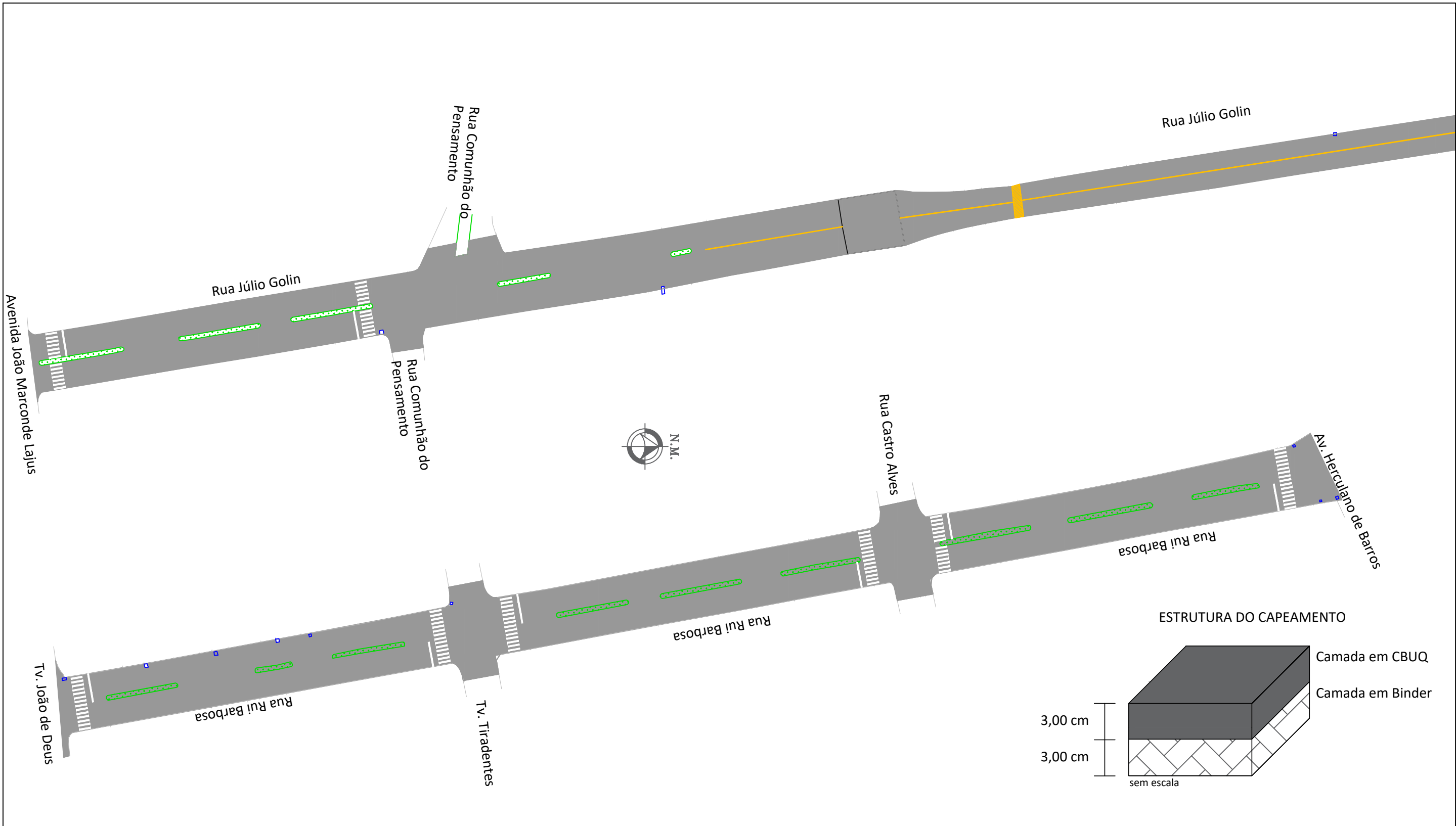
ADRIANO

VIANA:04572415943

Assinado de forma digital por
ADRIANO VIANA:04572415943
Dados: 2025.12.30 08:53:37
-03'00'

ADRIANO VIANA

Engenheiro Civil | CREA/RS: 224140



PLANTA BAIXA - EXECUÇÃO E SINALIZAÇÃO

ESCALA : 1/1000

Legenda:

	PAVIMENTO NOVO		PINTURA BORDO (L=12cm)
	PINTURA EIXO (L=12cm)		REPARO PROFUNDO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - PREFEITURA MUNICIPAL DE NONOAI

Descrição da obra:

CAPEAMENTO ASFÁLTICO EM C.B.U.Q. EM VIAS URBANAS

Localização:

PERÍMETRO URBANO, NONOAI RS

Data:

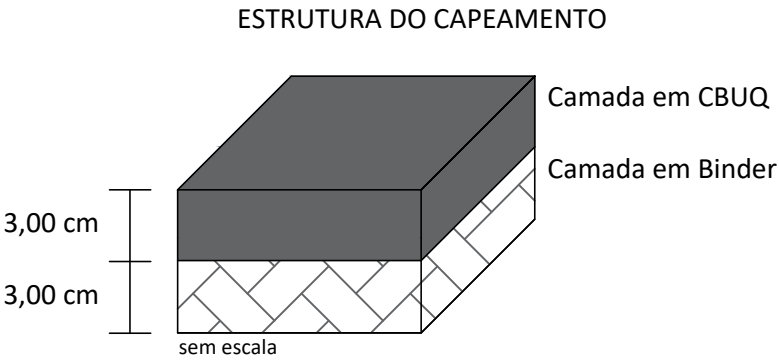
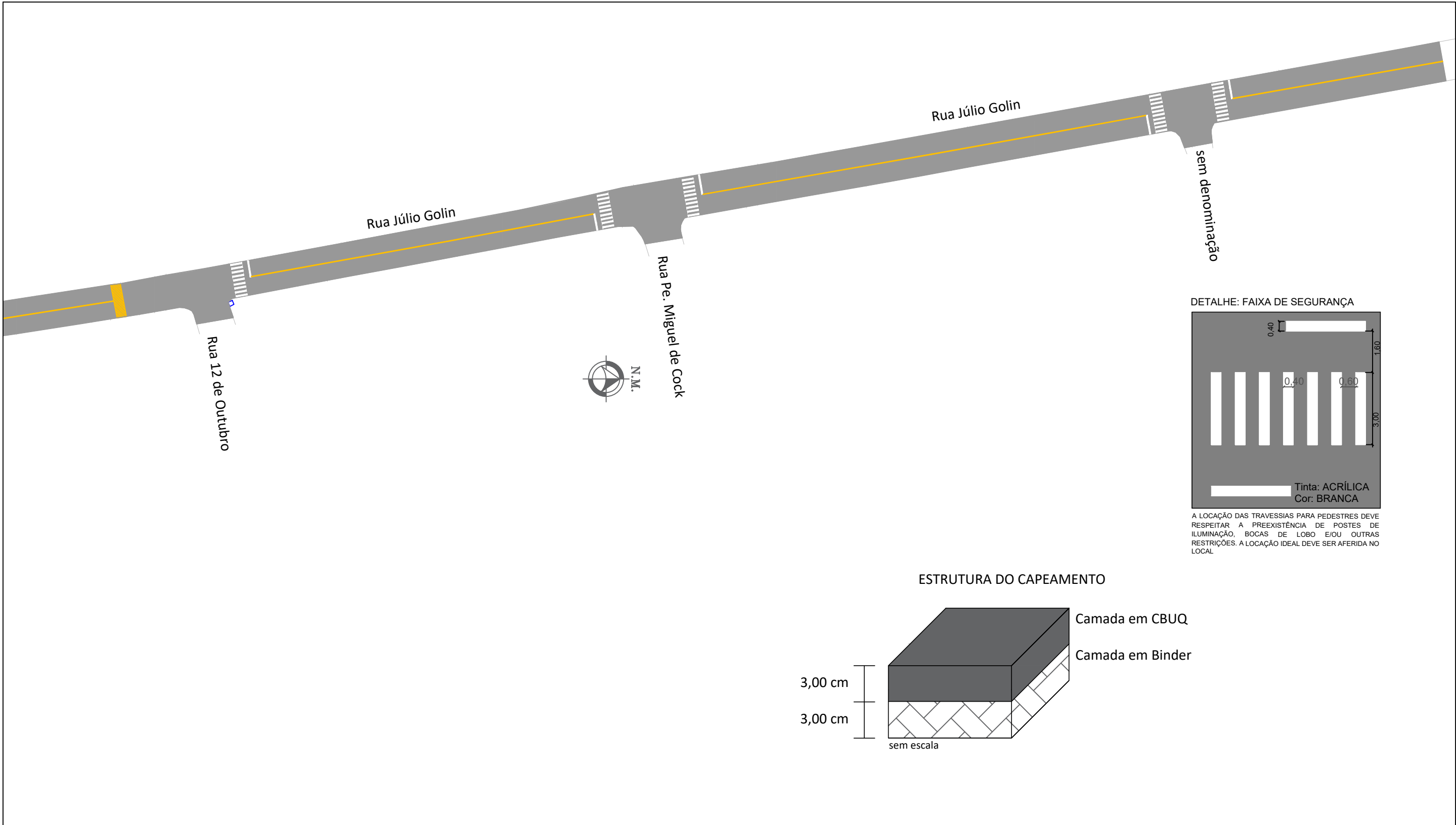
outubro, 2025

Prefeito Municipal

Engenheiro Responsável

Escala :
indicada

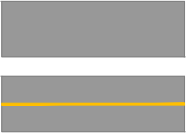
ART nº :
14080490



PLANTA BAIXA - SINALIZAÇÃO - Continuação Rua Julio Golin

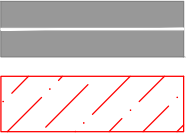
ESCALA : 1/1000

Legenda:



PAVIMENTO NOVO

PINTURA EIXO (L=12cm)



PINTURA BORDO (L=12cm)

REPARO PROFUNDO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - PREFEITURA MUNICIPAL DE NONOAI

Descrição da obra:

CAPEAMENTO ASFÁLTICO EM C.B.U.Q. EM VIAS URBANAS

Localização:

PERÍMETRO URBANO, NONOAI RS

Data:

outubro, 2025

ADRIANE PERIN DE OLIVEIRA:02697992901

Assinado de forma digital por ADRIANE PERIN DE OLIVEIRA:02697992901
Dados: 2025.12.30 10:09:29 -03'00'

Prefeito Municipal

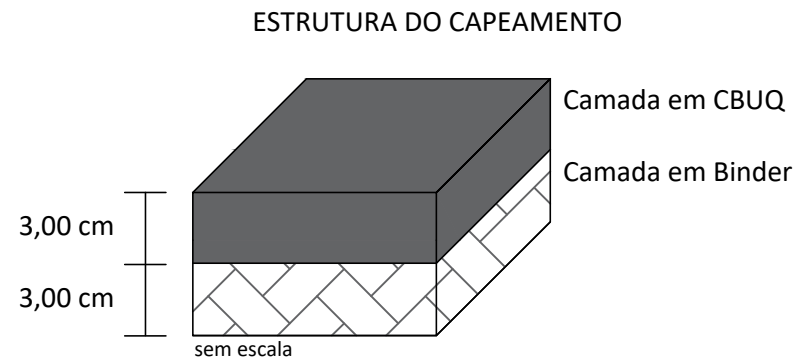
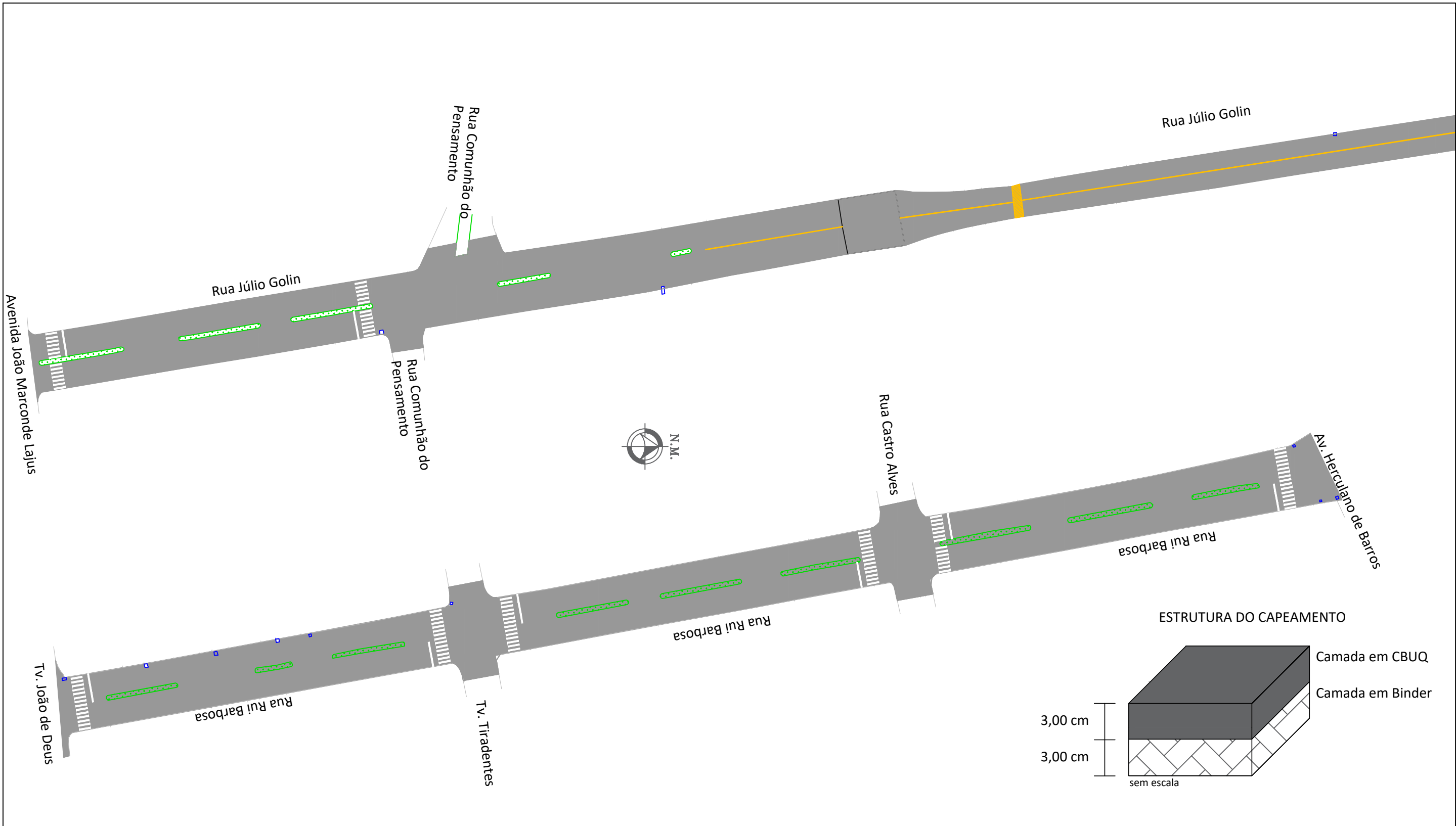
ADRIANO VIANA:04572415943

Assinado de forma digital por ADRIANO VIANA:04572415943
Dados: 2025.12.29 16:14:26 -03'00'

Engenheiro Responsável

Escala :
indicada

ART nº :
14080490



PLANTA BAIXA - EXECUÇÃO E SINALIZAÇÃO

ESCALA : 1/1000

Legenda:

	PAVIMENTO NOVO		PINTURA BORDO (L=12cm)
	PINTURA EIXO (L=12cm)		REPARO PROFUNDO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - PREFEITURA MUNICIPAL DE NONOAI

Descrição da obra:

CAPEAMENTO ASFÁLTICO EM C.B.U.Q. EM VIAS URBANAS

Localização:

PERÍMETRO URBANO, NONOAI RS

Data:

outubro, 2025

Escala :

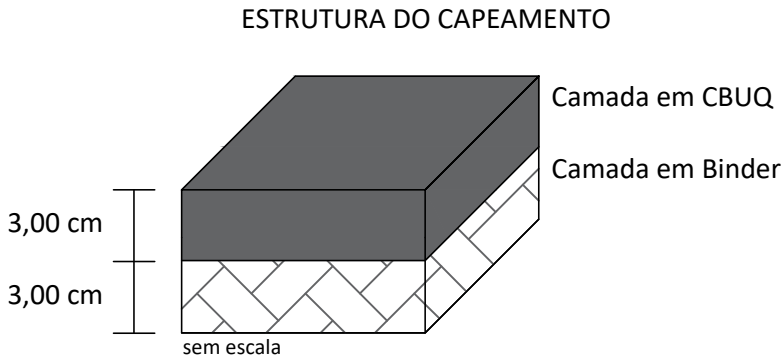
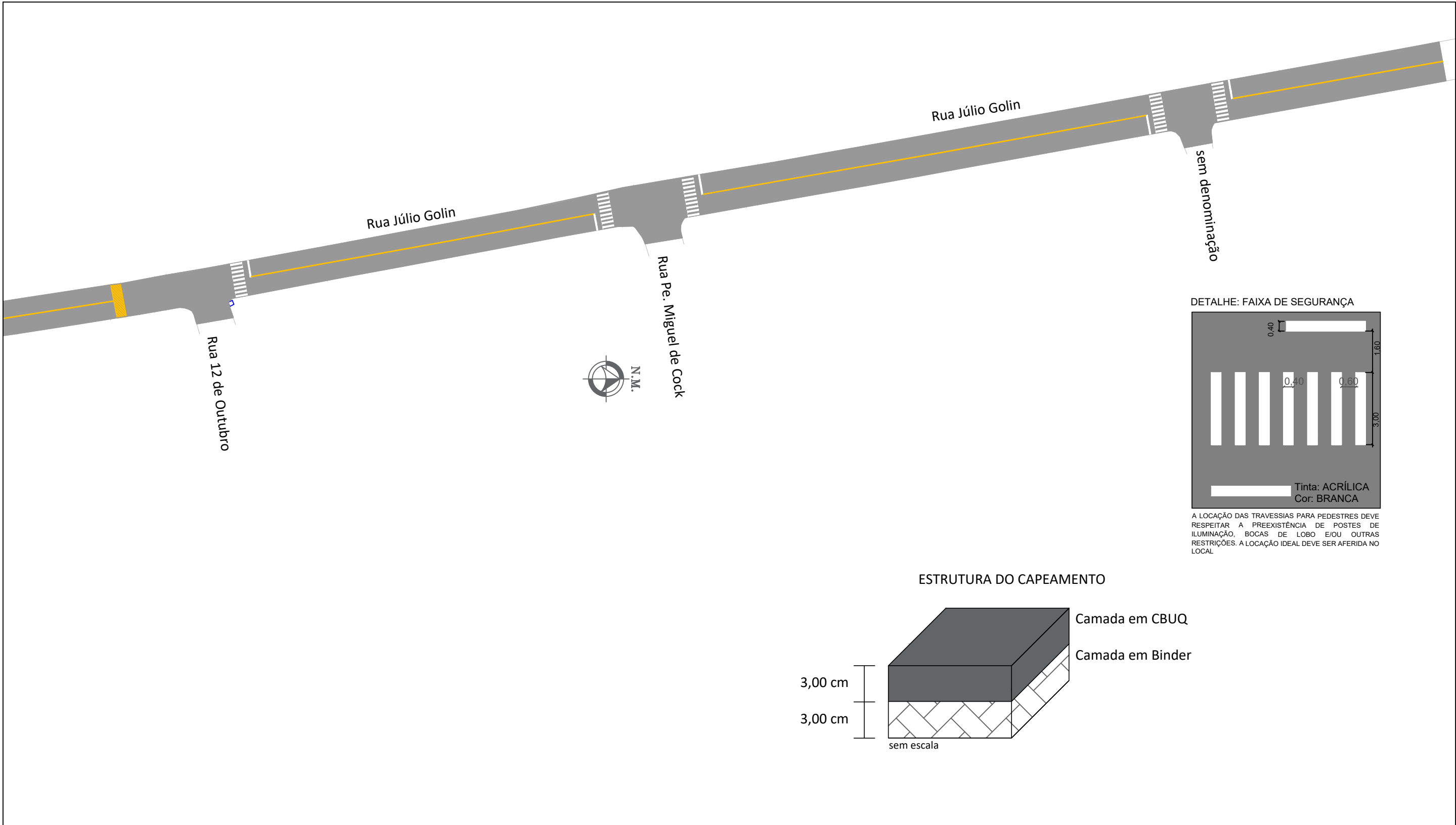
indicada

ART nº :

14080490

Prefeito Municipal

Engenheiro Responsável



PLANTA BAIXA - SINALIZAÇÃO - Continuação Rua Julio Golin

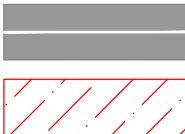
ESCALA : 1/1000

Legenda:



PAVIMENTO NOVO

PINTURA EIXO (L=12cm)



PINTURA BORDO (L=12cm)

REPARO PROFUNDO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - PREFEITURA MUNICIPAL DE NONOAI

Descrição da obra:

CAPEAMENTO ASFÁLTICO EM C.B.U.Q. EM VIAS URBANAS

Localização:

PERÍMETRO URBANO, NONOAI RS

Data:

outubro, 2025

ADRIANE PERIN DE OLIVEIRA:02697992901

Prefeito Municipal

Assinado de forma digital por ADRIANE PERIN DE OLIVEIRA:02697992901
Dados: 2025.12.30 10:09:53 -03'00'

ADRIANO

VIANA:04572415943

Engenheiro Responsável

Assinado de forma digital por ADRIANO VIANA:04572415943
Dados: 2025.12.29 16:13:54 -03'00'

Escala :

indicada

ART nº :

14080490

DECLARAÇÃO – DRENAGEM PLUVIAL

Declaramos, para os devidos fins, que na obra de CAPEAMENTO ASFÁLTICO EM CBUQ nas ruas Júlio Golin e Rui Barbosa, no município de Nonoai/RS, não será realizado nenhum tipo de Drenagem Pluvial Profunda, sendo que a drenagem ocorrerá de maneira superficial e pelo sistema já existente no local, que atenderá a demanda do projeto.

Nonoai/RS, 30 de dezembro de 2025.

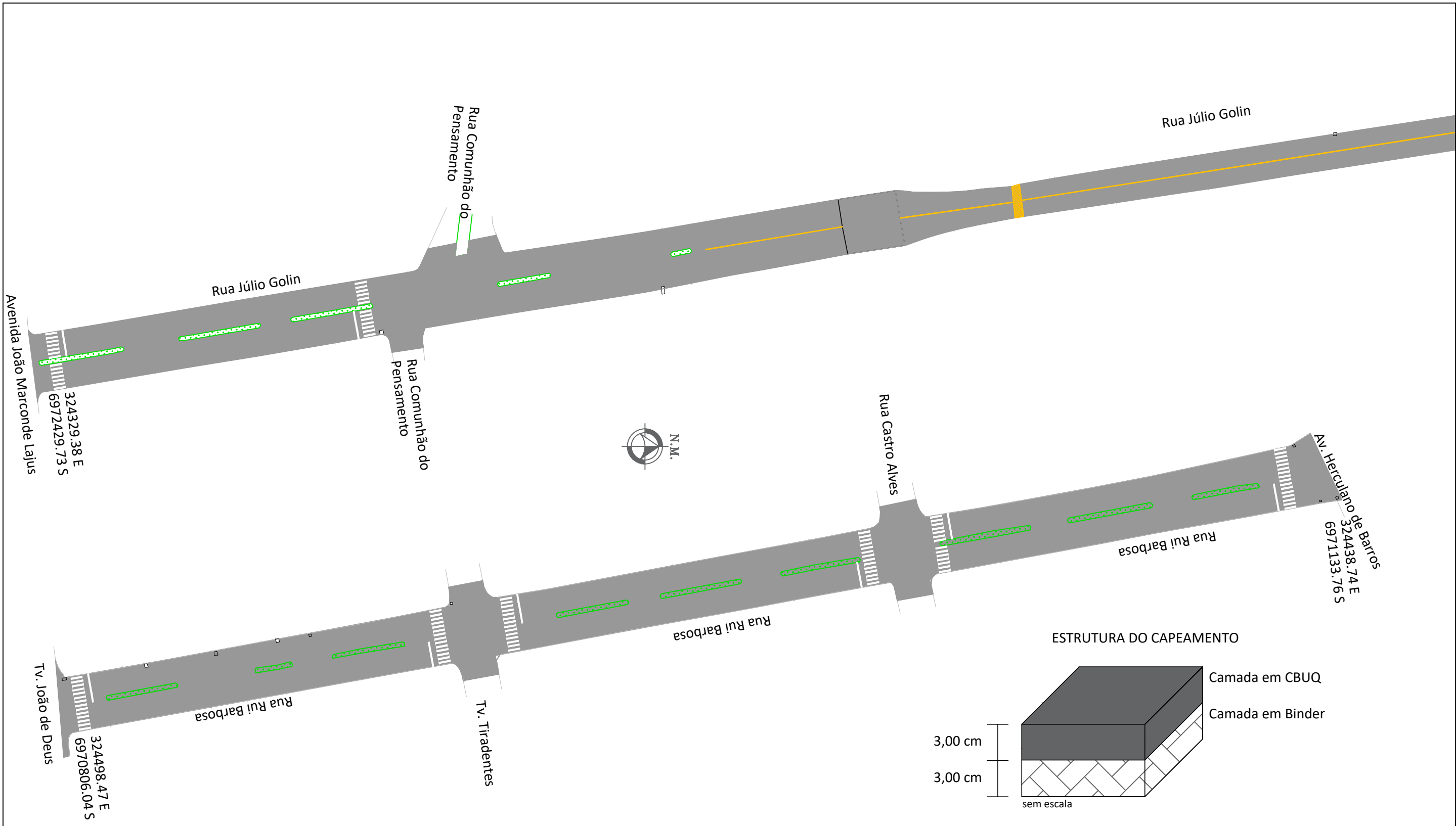
ADRIANO

VIANA:04572415943

Assinado de forma digital por
ADRIANO VIANA:04572415943
Dados: 2025.12.30 08:54:05
-03'00'

ADRIANO VIANA

Engenheiro Civil | CREA/RS: 224140



PLANTA BAIXA - EXECUÇÃO E SINALIZAÇÃO

ESCALA : 1/1000

Legenda:



PAVIMENTO NOVO



PINTURA EIXO (L=12cm)



PINTURA BORDO (L=12cm)



REPARO PROFUNDO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - PREFEITURA MUNICIPAL DE NONOAI

Descrição da obra:

CAPEAMENTO ASFÁLTICO EM C.B.U.Q. EM VIAS URBANAS

Localização:

PERÍMETRO URBANO, NONOAI RS

Data:

outubro, 2025

ADRIANE PERIN DE
OLIVEIRA:02697992901

Assinado de forma digital por ADRIANE
PERIN DE OLIVEIRA:02697992901
Dados: 2025.12.30 10:24:26 -03'00'

Prefeito Municipal

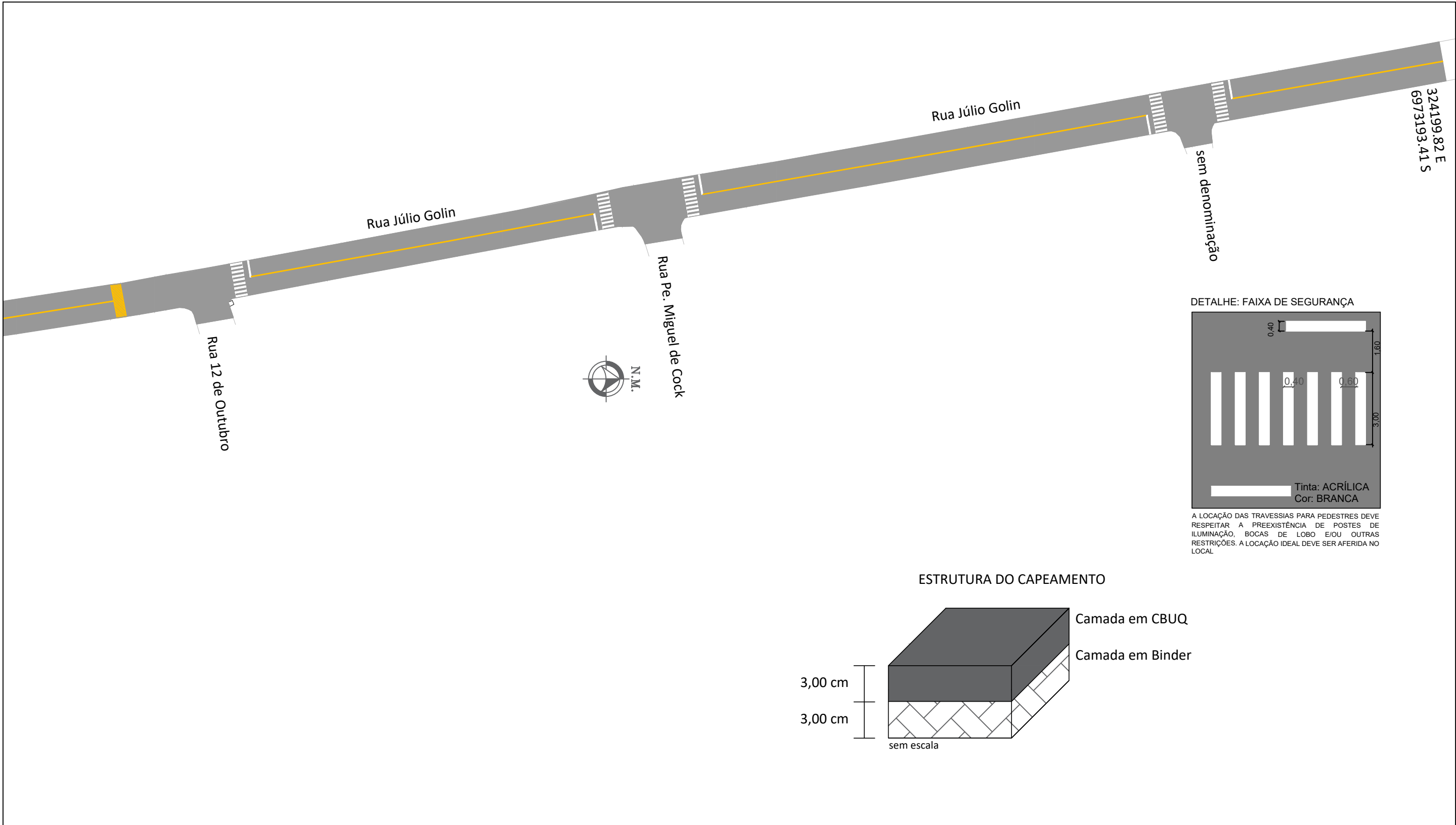
ADRIANO
VIANA:04572415943

Assinado de forma digital por
ADRIANO VIANA:04572415943
Dados: 2025.12.29 16:12:48 -03'00'

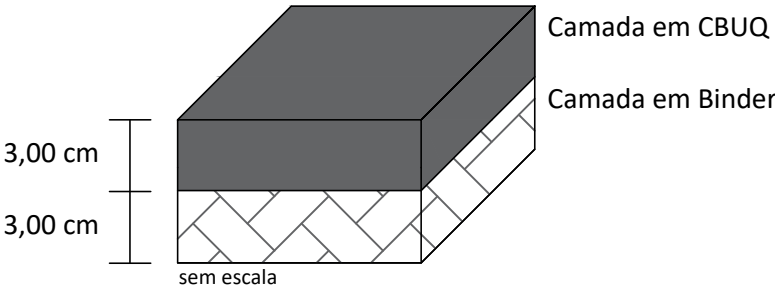
Engenheiro Responsável

Escala :
indicada

ART nº :
14080490



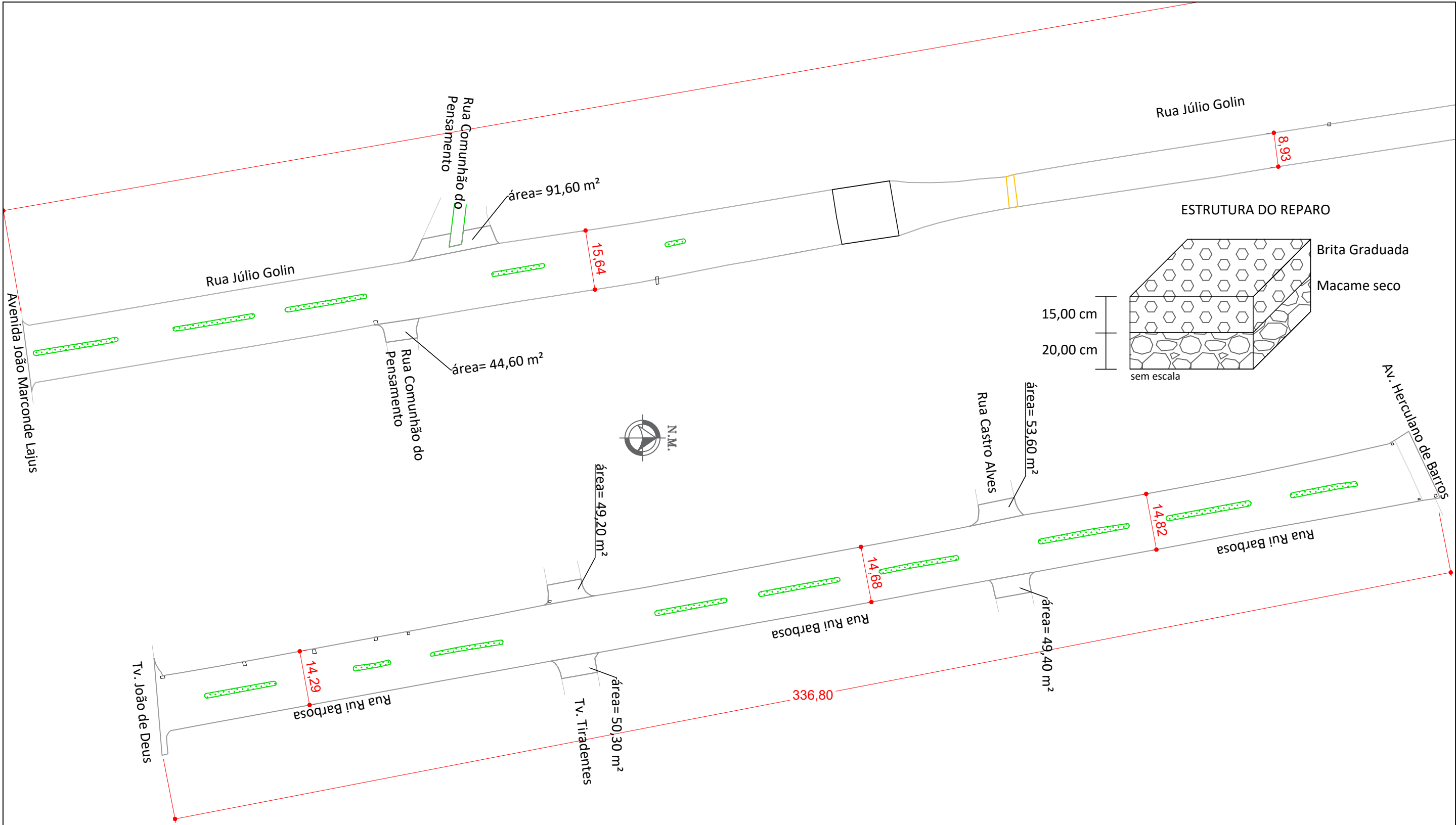
ESTRUTURA DO CAPEAMENTO



PLANTA BAIXA - SINALIZAÇÃO - Continuação Rua Julio Golin
ESCALA : 1/1000

Legenda:			
	PAVIMENTO NOVO		PINTURA BORDO (L=12cm)
	PINTURA EIXO (L=12cm)		REPARO PROFUNDO

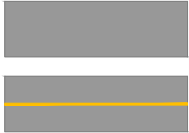
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - PREFEITURA MUNICIPAL DE NONOAI			
Descrição da obra:			
CAPEAMENTO ASFÁLTICO EM C.B.U.Q. EM VIAS URBANAS			
Localização:			Data:
PERÍMETRO URBANO, NONOAI RS			outubro, 2025
Assinado de forma digital por ADRIANE PERIN DE OLIVEIRA:02697992901 Dados: 2025.12.30 10:24:49 -03'00'	Assinado de forma digital por ADRIANO VIANA:04572415943 Dados: 2025.12.29 16:12:15 -03'00'	Assinado de forma digital por ADRIANO VIANA:04572415943 Dados: 2025.12.29 16:12:15 -03'00'	Assinado de forma digital por ADRIANO VIANA:04572415943 Dados: 2025.12.29 16:12:15 -03'00'
Prefeito Municipal	Engenheiro Responsável	Escala : indicada	ART nº : 14080490



PLANTA BAIXA - MEDIDAS

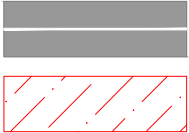
ESCALA : 1/1000

Legenda:



PAVIMENTO NOVO

PINTURA EIXO (L=12cm)



PINTURA BORDO (L=12cm)

REPARO PROFUNDO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - PREFEITURA MUNICIPAL DE NONOAI

Descrição da obra:

CAPEAMENTO ASFÁLTICO EM C.B.U.Q. EM VIAS URBANAS

Localização:

PERÍMETRO URBANO, NONOAI RS

Data:

outubro, 2025

Escala :

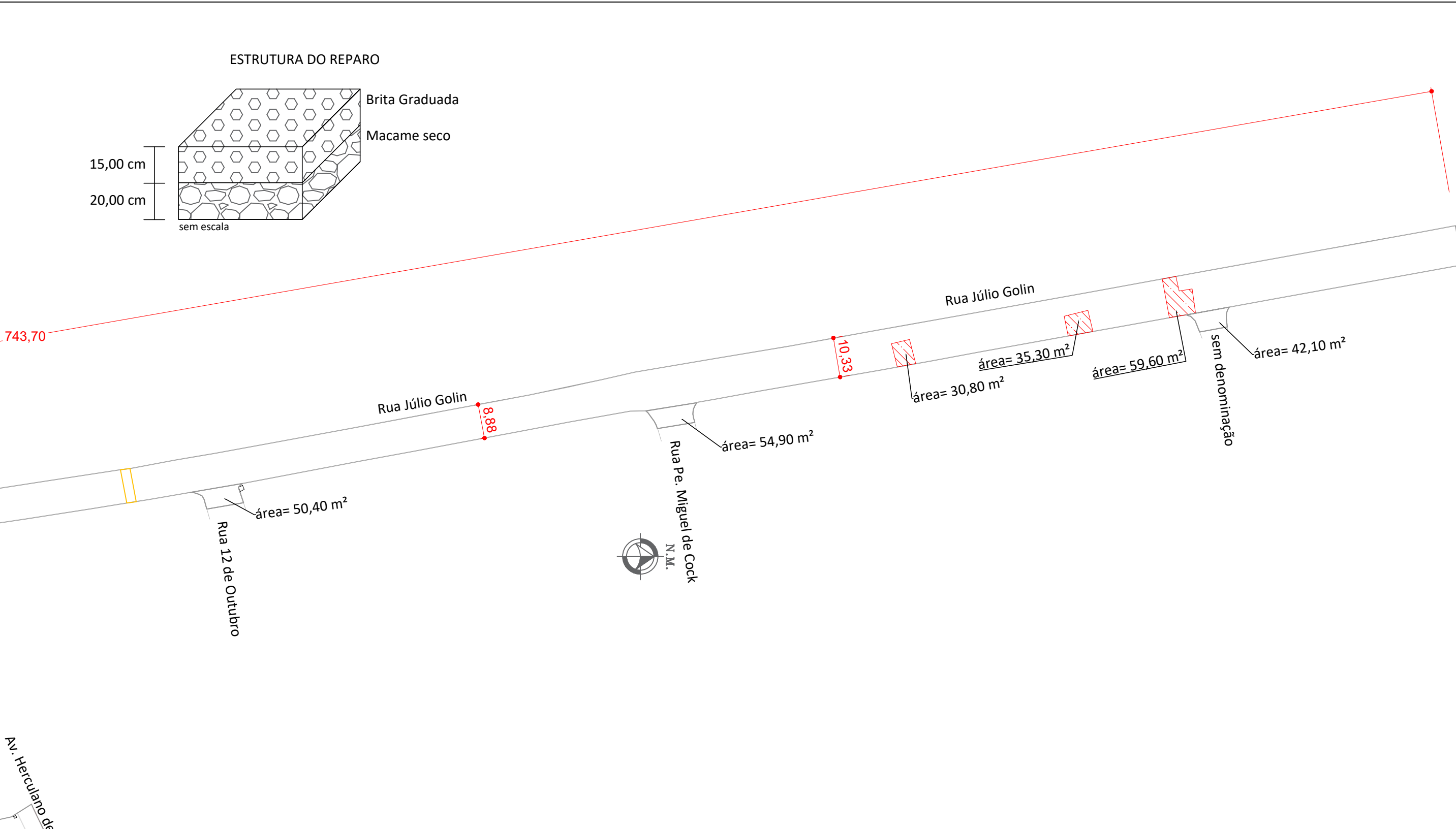
indicada

ART nº :

14080490

Prefeito Municipal

Engenheiro Responsável



PLANTA BAIXA - GEOMÉTRICO E REPAROS

ESCALA : 1/1000

Legenda:



PAVIMENTO NOVO



PINTURA BORDO (L=12cm)



PINTURA EIXO (L=12cm)



REPARO PROFUNDO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - PREFEITURA MUNICIPAL DE NONOAI

Descrição da obra:

CAPEAMENTO ASFÁLTICO EM C.B.U.Q. EM VIAS URBANAS

Localização:

PERÍMETRO URBANO, NONOAI RS

Data:

outubro, 2025

ADRIANE PERIN DE
OLIVEIRA:02697992901

Assinado de forma digital por
ADRIANE PERIN DE OLIVEIRA:02697992901
Dados: 2025.12.30 10:21:07 -03'00'

ADRIANO
VIANA:04572415943

Assinado de forma digital por
ADRIANO VIANA:04572415943
Dados: 2025.12.29 17:27:35 -03'00'

Prefeito Municipal

Engenheiro Responsável

Escala :
indicada

ART nº :
14080490

MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

PROPRIETÁRIO (A): MUNICÍPIO DE NONOAI

PROJETO: CAPEAMENTO ASFÁLTICO EM C.B.U.Q.

ÁREA TOTAL: 13.588,40 m²

ENDEREÇO: RUAS JÚLIO GOLIN E RUI BARBOSA

1. APRESENTAÇÃO

Este memorial descritivo tem por finalidade orientar e especificar a execução dos serviços e empregos dos materiais que farão parte das obras de pavimentação asfáltica com concreto betuminoso usinado a quente (C.B.U.Q.) sobre vias existentes pavimentadas com paralelepípedos com uma área de intervenção de 13.588,40 m² e sinalização viária horizontal, obras que serão executadas na cidade de Nonoai -RS.

As especificações técnicas deste projeto foram elaboradas tendo como orientação as especificações gerais do DAER/RS e DNIT, adaptando-as e resumindo-as para a execução de pavimentação asfáltica com C.B.U.Q.

São partes integrantes deste Memorial Descritivo:

- Especificações Técnicas do CBUQ;
- Processo Executivo de Pavimentação Asfáltica;
- Processo Executivo de Sinalização Horizontal;

2. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

2.1 Limpeza de Pista

A pista deverá ser lavada com uso de jato de água provocando a remoção do material existente para melhorar a aderência entre o pavimento existente e a camada de asfalto. Todo o material oriundo da lavagem deverá ser removido para locais previamente determinados. A pista deverá ser limpa, sem poeiras ou materiais orgânicos para permitir que a pintura de ligação atinja todos os pontos do pavimento.

2.2 Pintura de Ligação

Sobre a superfície limpa ou sobre camada de reperfilagem, antes da aplicação da massa asfáltica, objetivando promover a aderência entre as camadas, deverá ser feita uma aplicação de emulsão asfáltica do tipo RR-2C, conforme especificações da Norma DNIT 145/2012 – Pavimentação

– Pintura de ligação com ligante asfáltico – Especificações de serviço.

2.2.1 Definição

Pintura de ligação consiste na aplicação de ligante asfáltico sobre superfície de base ou revestimento asfáltico anteriormente à execução de uma camada asfáltica qualquer, objetivando promover condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

2.2.2 Condições Gerais

- O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10 °C, ou em dias de chuva, ou quando a superfície a ser pintada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade;
- É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

2.2.3 Materiais

O ligante asfáltico empregado na pintura de ligação deve ser do tipo RR-2C, em conformidade com a Norma DNER-EM 369/97.

O material deverá ser fornecido pela Contratada e a taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,4 a 0,6 l/m², que será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja”.

2.2.4 Equipamentos

- Para a varredura da superfície a ser pintada usam-se vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, a operação ser executada manualmente. O jato de ar comprimido pode também ser usado.
- A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante asfáltico em quantidade uniforme.
- Os carros distribuidores do ligante asfáltico, especialmente construídos para este fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento, dispendo de velocímetro,

calibradores e termômetros com precisão de 1 °C, instalados em locais de fácil observação e, ainda, possuir espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo de ajustamento vertical e larguras variáveis de espalhamento uniforme do ligante.

2.2.5 Execução

A superfície a ser pintada deve ser varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto.

Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico na temperatura compatível, na quantidade recomendada e de maneira uniforme. A temperatura da aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. A viscosidaderecomendada para o espalhamento da emulsão deve estar entre 20 e 100 segundos “Saybolt-Furol” (DNER-ME 004/94).

Após aplicação do ligante deve-se aguardar o escoamento da água e a evaporação em decorrência da ruptura.

A tolerância admitida para a taxa de aplicação “T” da emulsão diluída é de $\pm 0,2 \text{ l/m}^2$.

Deve ser executada a pintura de ligação na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deve ser deixada, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalhar em meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego.

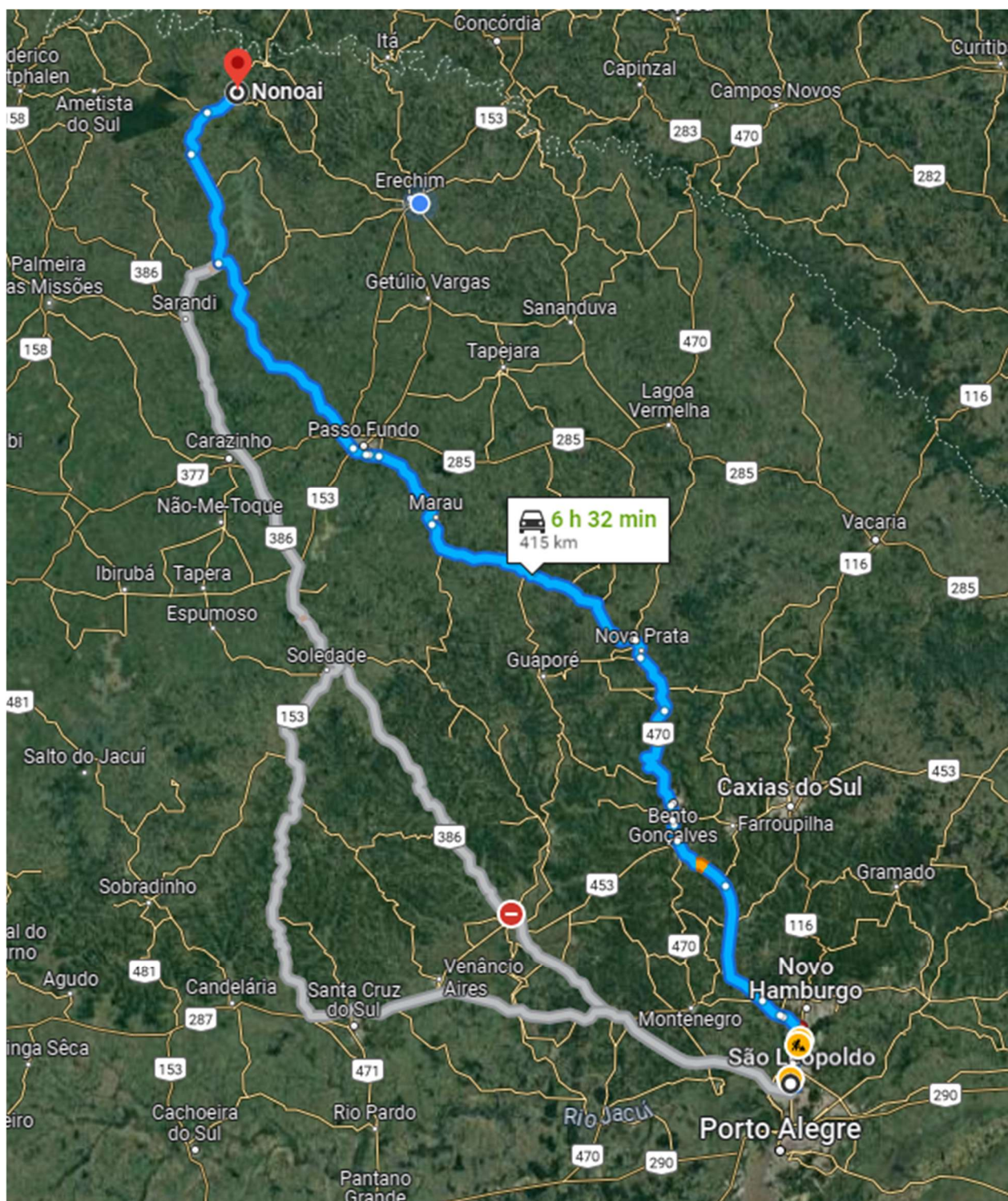
A fim de evitar a superposição ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem ser colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante asfáltico estejam sobre essas faixas, as quais devem ser, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

2.2.6 Controle

O material asfáltico será fornecido pela contratada e o material deverá estar de acordo com a Norma DNIT 145/2012 – Pavimentação – Pintura de Ligação com Ligante Asfáltico – Especificação de Serviço.

- Localização da Refinaria

Distância de 402 km do local da obra.



Distância para transporte das emulsões asfálticas

2.3 Concreto Betuminoso Usinado à Quente - Reperfilagem

Reperfilamento com CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado à Quente): Deverá ser executado

o reperfilamento com CBUQ para camada de BINDER, para que a mesma tenha condições de nivelamento e propicie um perfeito escoamento das águas pluviais. Este serviço consiste no espalhamento de massa asfáltica com motoniveladora na espessura indicada no projeto.

2.4 Especificações Técnicas do CBUQ – Capa Asfáltica

Após a pintura de ligação será executada sobre a base de brita graduada imprimada a capa asfáltica final com Concreto Betuminoso Usinado a Quente.

A mistura asfáltica deverá ser colocada na pista somente quando a mesma se encontrar seca e o tempo não se apresentar chuvoso ou com neblina.

Os veículos transportadores deverão, em qualquer ocasião, ter condições de transportar imediatamente toda a produção da usina.

Estando as condições climáticas, a superfície, a mistura e o equipamento de acordo com os requisitos destas especificações, o concreto asfáltico deve ser espalhado, de maneira a se obter a espessura total indicada pelo projeto por meio de uma vibro-acabadora.

A compactação da massa asfáltica deverá ser constituída de duas etapas: rolagem inicial e rolagem final:

A rolagem inicial será executada com rolo de pneus. Após cada cobertura, a pressão dos pneus deve ser aumentada de modo a ser atingida, o mais rápido possível, a pressão de contato pneus – superfície, que permita obter com um menor número de passadas e densidade especificada.

A rolagem final será executada com rolo liso, com peso mínimo de 8 (oito) toneladas, com a finalidade de dar acabamento e corrigir irregularidades.

2.4.1 Materiais

Materiais asfálticos

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

Agregados

Os materiais pétreos ou agregados deverão ser constituídos de uma composição de diversos

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

- Agregado Graúdo: o agregado graúdo será em pedra britada, com desgaste Los Angeles igual ou inferior a 50% (DNER-ME 035), índice de forma superior a 0,5 (DNER-ME 086) e durabilidade, perda inferior a 12% (DNERME 089).
- Agregado Miúdo: deverá ser utilizado pó-de-pedra. Suas partículas individuais devem ser resistentes, estando livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deve apresentar equivalente de areia igual ou superior a 55% (DNER-ME 054).

Material de enchimento (fíler)

Deve estar seco e isento de grumos, e deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, tais como cimento Portland, cal extinta, pós-calcários, cinza volante, etc, e que atendam a seguinte granulometria, conforme a Norma DNER-EM 367.

Tabela - Granulometria

Abertura de malha (mm)	%, em peso, passando
0,42	100
0,18	95-100
0,075	65-100

2.4.2 Mistura

A composição do concreto asfáltico deve satisfazer aos requisitos do quadro seguinte com as respectivas tolerâncias no que diz respeito à granulometria (DNER ME 083) e aos percentuais do ligante asfáltico determinados na faixa “C” do quadro a seguir.

Peneira de malha quadrada		% em massa, passando			
Série ASTM	Abertura (mm)	A	B	C	Tolerâncias
2"	50,8	100	-	-	-
1 ½"	38,1	95 - 100	100	-	± 7%
1"	25,4	75 - 100	95 - 100	-	± 7%
¾"	19,1	60 - 90	80 - 100	100	± 7%
½"	12,7	-	-	80 - 100	± 7%
3/8"	9,5	35 - 65	45 - 80	70 - 90	± 7%
Nº 4	4,8	25 - 50	28 - 60	44 - 72	± 5%
Nº 10	2,0	20 - 40	20 - 45	22 - 50	± 5%
Nº 40	0,42	10 - 30	10 - 32	8 - 26	± 5%
Nº 80	0,18	5 - 20	8 - 20	4 - 16	± 3%
Nº 200	0,075	1 - 8	3 - 8	2 - 10	± 2%
Asfalto solúvel no CS2(+) (%)		4,0 - 7,0 Camada de ligação (Binder)	4,5 - 7,5 Camada de ligação e rolamento	4,5 - 9,0 Camada de rolamento	± 0,3%

As porcentagens de ligante se referem à mistura de agregados, considerada como 100%. Para todos os tipos a fração retida entre duas peneiras consecutivas não deve ser inferior a 4% do total.

Devem ser observados os valores limites para as características especificadas no quadro a seguir:

Características	Método de ensaio	Camada de Rolamento	Camada de Ligação (Binder)
Porcentagem de vazios, %	DNER-ME 043	3 a 5	4 a 6
Relação betume/vazios	DNER-ME 043	75 – 82	65 – 72
Estabilidade, mínima, (Kgf) (75 golpes)	DNER-ME 043	500	500
Resistência à Tração por Compressão Diametral estática a 25°C, mínima, MPa	DNER-ME 138	0,65	0,65

As misturas devem atender às especificações da relação betume/vazios ou aos mínimos de vazios do agregado mineral, dados pela seguinte tabela:

VAM – Vazios do Agregado Mineral		
Tamanho Nominal Máximo do agregado		VAM Mínimo %
#	m m	
1½"	38,1	13
1"	25,4	14
¾"	19,1	15
½"	12,7	16
3/8"	9,5	18

Produção do Concreto Asfáltico

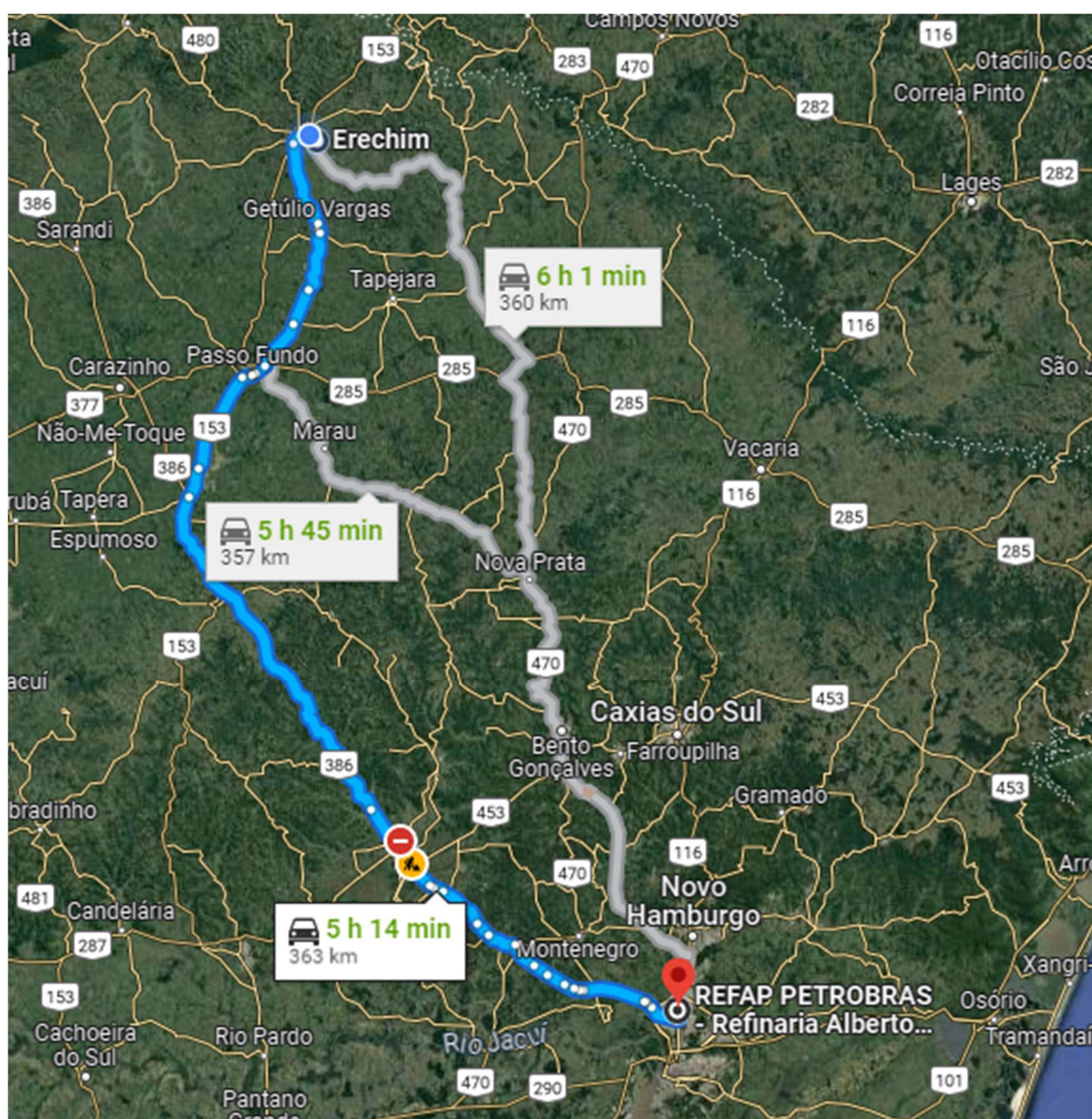
A produção do concreto asfáltico será efetuada em usinas apropriadas.

Transporte do Concreto Asfáltico

O concreto asfáltico produzido deve ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, em caminhão tipo basculante, para o transporte do concreto asfáltico usinado a quente, devem ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura à chapa. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante asfáltico (óleo diesel, gasolina etc.) não é permitida. Cada carregamento deve ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

- Localização da Refinaria

Distância de 363,00 km do local da obra.



Distância para transporte do CAP (Cimento Asfáltico de Petróleo).

Distribuição e compactação da mistura

A distribuição do concreto asfáltico deve ser feita por equipamentos adequados, conforme especificado no item 5.3 da Norma DNIT 031 - Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico - Especificação de serviço. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas devem ser sanadas pela adição manual de concreto asfáltico, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Após a distribuição do concreto asfáltico, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar. Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual deve ser aumentada à medida que a mistura seja compactada, e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de NORMA DNIT 031/2006 –ES 8 rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada. Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas da marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém – rolado. As rodas do rolo devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Abertura ao tráfego

Os revestimentos recém-acabados devem ser mantidos sem tráfego, até o seu completo resfriamento, conforme a Norma DNIT 031/2006 - Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico - Especificação de serviço.

2.4.3 Controle

A empresa vencedora da licitação deverá manter no canteiro de obra ou na usina, um laboratório de asfalto dotado de todo o instrumental necessário e equipe especializada, com a finalidade de proceder todos os ensaios necessários, conforme a Norma DNIT 031/2006 - Pavimentos Flexíveis - Concreto asfáltico - Especificação de serviço, com a apresentação dos laudos técnicos de controle, os quais deverão estar de acordo com o presente memorial, com suas respectivas ART's à fiscalização.

3. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Os serviços de sinalização horizontal consistem na pintura de linhas de divisão de fluxos opostos, faixas de travessias de pedestres e lombadas

3.1 Materiais

Deve ser empregada tinta de demarcação viária retrorrefletiva a base de resina acrílica com adição de microesferas de vidro e durabilidade mínima de 2 anos.

As cores das tintas deverão ser amarelas para a divisão de fluxos opostos, com 10 cm de largura, e branca para a demarcação das faixas de pedestres, conforme projeto.

3.2 Execução

A superfície a receber a sinalização horizontal deve estar limpa, isenta de poeiras, óleos, materiais orgânicos e seca. Locais que apresentarem excesso de sujeiras devem ser varridos e, em último caso, lavados com jatos de água, preferencialmente.

Os serviços somente poderão ser executados quando a temperatura ambiente for superior a 5° C e não poderão ser executados sob chuva iminente.

A pista deve ser pré-marcada com emprego de corda, trenas metálicas e tinta acrílica.

A aplicação se dará por meio de máquina de pintura auto-propelida ou sobre veículo automotor, de modo uniforme e perfeitamente alinhado.

Imperfeições e borrões devem ser corrigidos com a aplicação de tinta preta, utilizando-se rolos de pintura de espuma.

Nos locais onde não for possível a pintura com máquina, será aceita a pintura com pistola manual.

Nonoai/RS, Outubro de 2025.

ADRIANE PERIN DE
OLIVEIRA:0269799
2901

Assinado de forma digital por
ADRIANE PERIN DE
OLIVEIRA:02697992901
Dados: 2025.12.30 09:36:18
-03'00'

Prefeita Municipal

ADRIANO
VIANA:04572415943


Assinado de forma digital por
ADRIANO VIANA:04572415943
Dados: 2025.12.29 16:11:00 -03'00'

Responsável Técnico

DECLARAÇÃO

A Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Nonoai/RS, por meio do Departamento Municipal de Meio Ambiente, representado pelo Licenciador Ambiental, Matheus Pereira Tizziani, DECLARA, para todos os fins, que será analisado e caso necessário, será realizado Licenciamento Ambiental a fins de pavimentação asfáltica da Rua Julio Golin.

Nonoai/RS, 29 de dezembro de 2025.

Documento assinado digitalmente
 **MATHEUS PEREIRA TIZZIANI**
Data: 29/12/2025 12:04:20-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Matheus Pereira Tizziani
Licenciador Ambiental
Departamento Municipal de Meio Ambiente

ADRIANE PERIN DE
OLIVEIRA:0269799
2901

Assinado de forma digital
por ADRIANE PERIN DE
OLIVEIRA:02697992901
Dados: 2025.12.30
10:18:11 -03'00'


Adriane Perin de Oliveira
Prefeita Municipal




DECLARAÇÃO

A Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Nonoai/RS, por meio do Departamento Municipal de Meio Ambiente, representado pelo Licenciador Ambiental, Matheus Pereira Tizziani, DECLARA, para todos os fins, que será analisado e caso necessário, será realizado Licenciamento Ambiental a fins de pavimentação asfáltica da Rua Rui Barbosa.

Nonoai/RS, 29 de dezembro de 2025.

Documento assinado digitalmente
 **MATHEUS PEREIRA TIZZIANI**
Data: 29/12/2025 12:04:20-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Matheus Pereira Tizziani
Licenciador Ambiental
Departamento Municipal de Meio Ambiente

ADRIANE PERIN DE OLIVEIRA:02697992901
Assinado de forma digital por ADRIANE PERIN DE OLIVEIRA:02697992901
Dados: 2025.12.30 10:18:39 -03'00'

Adriane Perin de Oliveira
Prefeita Municipal

