

Nº TC/CR	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE TUPANCI DO SUL/RS
----------	---

OBJETO Projeto de Drenagem Pluvial, Pavimentação em Blocos Intertravados de Concreto, Passeios e Acessibilidade e Sinalização Viária Em Trecho da Rua João Biazus

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%):	2,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	4,00%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,80%	-	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	1,27%	-	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,23%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	7,40%	-	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	2,00%	-	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	22,23%	OK	19,60%	20,97%	24,23%

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

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

Tupanci do Sul/RS, Dezembro de 2021.

ADRIANA SCHENATTO

Engª Civil CREA RS 91580

Os dados aqui apresentados são de caráter informativo e não representam qualquer garantia ou responsabilidade por parte do profissional responsável. O usuário deve verificar a veracidade das informações antes de qualquer decisão. O profissional não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes do uso das informações aqui apresentadas.



MEMORIAL DESCRITIVO

**Projeto de Drenagem Pluvial, Pavimentação em Blocos Intertravados de
Concreto, Passeios e Acessibilidade e Sinalização Viária
Em Trecho da Rua João Biazus**

Área total pavimento: 3.073,15 m²

Área total passeios: 1.642,15 m²



1. OBJETIVO

O objetivo do presente projeto é a implantação de drenagem pluvial, pavimentação em blocos intertravados em concreto, passeios e acessibilidade e sinalização viária, em trecho da Rua João Biazus.

Este projeto contempla a pavimentação em blocos intertravados em concreto de 3.073,15 m² de pista de rolamento, 256,00 m de rede de drenagem pluvial e 1.642,15 m² de passeio público em blocos intertravados em concreto, conforme projeto em anexo.

São partes integrantes desta Especificação as Normas Técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e da Prefeitura Municipal. Estas normas têm como objetivo, a fixação de diretrizes técnicas e métodos para a avaliação quantitativa e qualitativa dos serviços necessários para a implantação da pavimentação.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 Placa de Obra

A placa de obra será confeccionada em chapa de aço galvanizada, com adesivo, nas dimensões de 2,00 x 1,50 m, no modelo e com as informações fornecidas pela Prefeitura Municipal.

A placa deverá ser instalada no início da execução dos serviços, até no máximo a primeira medição da obra.

3. REDE DE DRENAGEM PLUVIAL

3.1 Escavação e Reaterro

A escavação tem como finalidade criar um sistema de drenagem e escoamento das águas pluviais. As valas serão executadas ao longo da via, nos locais conforme especificado no projeto em anexo. A profundidade será de até 1,5 metros, com largura entre 0,8 e 1,5 metros, em solo de primeira categoria.

O reaterro consistem nas atividades de depósito do material escavado nas valas, dentro dos limites da obra para o reaproveitamento no fechamento das mesmas. Após a tubulação executada, deve ser feito o reaterro da vala. Todo o material excedente deverá ser transportado até um ponto a ser definido pela



Prefeitura Municipal, deixando o local limpo para a execução das próximas etapas.

3.2 Tubos de concreto

Os tubos de concreto deverão ser do tipo e dimensões indicados no projeto e de encaixe tipo macho e fêmea, seguindo as exigências da ABNT NBR 8890/03.

O concreto usado para fabricação dos tubos será confeccionado de acordo com as normas NBR 6118/03, NBR 12655/96, NBR 7187/03 e DNER-ES 330/97 e dosado para resistência à compressão de 20 MPa.

Os tubos serão de concreto simples e armado, com classe de resistência PS-1 e PA-2, seção circular e diâmetro de 400 mm e 600 mm, respectivamente. Os tubos devem possuir junta rígida e ser rejuntados com argamassa de cimento e areia traço 1:4, internamente e externamente, aguarda-se o tempo de cura e procede-se o preenchimento da vala com reaterro com material de boa qualidade, em camadas de 20 cm compactadas. Para ligação com a rede existente, a extremidade dos tubos novos deve ser acoplada à canaleta existente a jusante. A totalidade do serviço contempla a escavação e regularização do fundo da vala, nas dimensões apropriadas para receber a tubulação, instalação dos tubos sobre o berço de brita e execução do reaterro compactado com compactador mecânico.

Os tubos deverão ser instalado sobre lastro de brita nº 01 (pedrisco), numa espessura de 10,0 cm.

O fornecimento dos tubos de concreto, a escavação e reaterro de valas e içamento dos tubos com retroescavadeira ou munck, ficarão a cargo da Prefeitura Municipal de Tupanci do Sul/RS.

3.3 Bocas de Lobo

Os dispositivos aqui considerados abrangem aqueles detalhados no projeto. Todos os materiais utilizados deverão atender integralmente às Especificações correspondentes da ABNT.

As bocas de lobo serão do tipo de grelha e seguirão as medidas do projeto em anexo, serão construídas em tubos de concreto armado DN 600mm, com resistência mínima de 35 Mpa. No fundo das bocas de lobo deverá ter lastro em concreto Fck 15 Mpa, numa espessura de 5,0 cm.

Os tubos para as bocas de lobo ficarão a cargo da Prefeitura Municipal de Tupanci do Sul/RS.

A boca será constituída de um colarinho em concreto pré-moldado, nas dimensões de 80 x 80 x 13 cm, com Fck mínimo de 35 Mpa, chumbado junto a boca de lobo. Além disso, cada boca de lobo terá uma grelha em ferro fundido simples com requadro, carga máxima 12,5 t, 500 x 600 mm, e = 20,0 mm, conforme projeto em anexo.

A empresa vencedora da licitação deverá disponibilizar os colarinhos em concreto e as grelhas em ferro para todas as bocas de lobo, conforme projeto em anexo.



4. PASSEIO E ACESSIBILIDADE

4.1 Assentamento de Meio fio

O meio fio será de concreto pré-moldado 0,13 m x 0,15 m x 0,30 m x 1,00 m, assentado sob uma camada de pó de brita, colocado em alinhamento e cota tanto na face externa como na face interna. A base de pó de brita deverá ser executada com a largura suficiente para permitir o pleno apoio do meio fio e deverá ter uma espessura de 0,07 m.

O meio-fio ficará assentado sobre a base acabada. As peças deverão ser rejuntadas entre si, com argamassa de cimento, areia e cal, traço 1:2:8, numa espessura máxima de 1,50 cm. À medida que forem sendo assentados e alinhados, deverá ser colocado o material de encosto, em camadas de 0,10 m e apiloado com soquetes manuais. Nas entradas de garagem existentes, o meio fio será rebaixado para facilitar o acesso com veículos. O assentamento do meio fio será realizado pela equipe contratada para execução da pavimentação.

Após terminada a execução de todo o passeio, os meio-fios deverão receber pintura na cor branca a base de cal, tipo caiação.

4.1 Passeio em bloco intertravado de concreto

Antes da execução dos passeios, deverá ser feito a terraplanagem, para nivelamento deste. Por se tratar de uma via já frequentada, onde o greide do passeio está definido, o subleito será regularizado por uma camada de 13,0 centímetros, uniformemente distribuído para recebimento da base.

A execução do pavimento dos passeios deverá respeitar a recomendação específica das normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT referentes aos respectivos materiais e sistemas construtivos, inclusive os seus instrumentos de controle de qualidade e garantia.

Os passeios serão executados em blocos intertravados de concreto, com 6,0 centímetros de espessura, com resistência mínima de 35 Mpa. Deverá ser executada base de pó de brita, espalhada uniformemente por todo o passeio e numa espessura de 7,0 cm, devidamente compactada para recebimento dos blocos intertravados de concreto. A superfície da camada de sub-base deve ficar o mais fechado possível, ou seja, com o mínimo de vazios. A sua superfície deverá estar com declividade transversal entre 2% e 3% em direção ao meio-fio junto a pista de rolamento, ou seja, para cada metro de largura a calçada deverá ter respectivamente caimento entre 2cm e 3cm.

As juntas entre os blocos devem ter 3mm em média, variando entre 1,5mm e 3mm. Assentar a primeira fiada de acordo com o arranjo estabelecido para cada local segundo orientações da FISCALIZAÇÃO e atendendo aos seguintes critérios. Existe o padrão de posicionamento ou forma como são dispostos um em relação ao outro e também o padrão de alinhamento, que marca a posição relativa entre o eixo dos blocos e o da via. Quando os blocos retangulares são colocados em fileiras, estas devem ser travadas da mesma maneira que os tijolos de uma parede e ficar alinhadas transversalmente ao



sentido do tráfego de pedestres. Nas interseções com curvas ou esquinas, o padrão de posicionamento deve ser “girado”, de modo que as fileiras fiquem transversais ao fluxo da circulação. Esta mudança se realiza a partir do corte preciso dos blocos ou com o uso de cordão transversal de calçamento.

O rejuntamento dos blocos será através de areia fina, espalhada uniformemente, numa espessura de 1,50 cm.

O rejuntamento com areia fina diminui a permeabilidade do piso de água e garante o funcionamento mecânico do pavimento. Por isso é preciso utilizar materiais e mão-de-obra de boa qualidade na selagem e compactação final. Com rejunte mal feito os blocos ficam soltos, o piso perde travamento e se deteriora rapidamente. No rejuntamento deve-se utilizar areia fina com grãos menores que 2,5mm, do tipo utilizado para reboco de paredes, devendo estar totalmente seca sem conter cimento ou cal. Para tanto a areia deve ser passada por peneira com malha 2,5mm para retirar corpos estranhos e soltar a areia para que seque mais facilmente.

A areia é posta sobre os blocos em camadas finas para evitar que sejam totalmente cobertos e espalhada com uma vassoura até preencher completamente as juntas.

Após a instalação dos blocos, os mesmo deverão ser compactados com placa vibratória, a fim de promover o nivelamento dos mesmos.

4.2 Acessibilidade

Em atendimento a NBR-9050, é prevista a implantação de piso tátil em toda a extensão dos passeios, em ambos os lados da rua. Sua paginação pode ser verificada no projeto correspondente. Este piso deverá ser do mesmo material e espessura do bloco intertravado de concreto instalado no passeio, e deverá ter cor vermelha, diferenciando do resto do pavimento. Deverá ser assentado a uma distância de 0,75m do meio fio, mantendo o alinhamento constante até o final do trecho.

As rampas de acessibilidade serão construídas para garantir a concordância de nível entre a rua e o passeio, de modo a eliminar obstáculos entre a faixa de circulação de pedestres e o leito carroçável.

Deverão ser executadas rampas de acesso nas proximidades das esquinas, conforme instruções da NBR 9050:2004 que trata da acessibilidade para pessoas portadoras de necessidades especiais. As rampas serão executadas em concreto moldado in loco e juntamente com eles, sobre base de pó de brita. Conforme projeto, as rampas deverão conter piso tátil de concreto de alerta, dimensões de 40 x 40 x 2,5 cm, nas cores vermelho. As dimensões das rampas devem ser conforme indica o projeto.

5. PAVIMENTAÇÃO DE VIA PÚBLICA

5.1 Regularização e Compactação de Subleito



A melhoria é executada nas áreas a pavimentar e destina-se à uniformização do subleito, com vistas à homogeneização da compactação e à conformação do mesmo, transversal e longitudinalmente, por se tratar de uma via já frequentada, onde o greide da pista está definido, o subleito será regularizado por uma camada de 25,0 centímetros.

Deve atender aos requisitos gerais da especificação DAER-ES-P 01/91. O material empregado será do próprio subleito.

Ao serem completados os serviços de terraplanagem de uma rua, o subleito permanece irregular. É preciso, portanto, regularizá-lo. A espessura da regularização é variável, porém não pode exceder a 0,20 m. As cotas de greide, alinhamento e perfil transversal já estarão aí definidas. O caimento usual para escoamento das águas deverá ser determinado nesta camada sendo de 3 %.

- TÉCNICAS DE OPERAÇÃO

A sequência usual de operações compreende:

- a - regularizar;
- b - molhar ou secar (controle de unidade);
- c - compactar.

A regularização (nivelamento de camada) é feita com a motoniveladora. Para compactar a camada, são necessários rolos compressores. Em se tratando de solo argiloso, adota-se o rolo pé de carneiro vibratório, para fazer a compactação do subleito. É necessário utilizar carro pipa para umedecer o subleito e auxiliar na compactação. A quantidade de vezes de passagem do rolo sobre o subleito, deve ser a necessária para a perfeita compactação do mesmo.

5.2 Execução de base e sub-base no pavimento

Estas camadas tem por finalidade estruturar e melhorar a condição de drenabilidade do pavimento, e consiste na execução em conformidade com a seção transversal e o perfil longitudinal do projeto, de uma camada de material selecionado de acordo com esta especificação, compreendendo fornecimento, travamento e compactação. Estes serviços só poderão ser iniciados, após a conclusão dos serviços de terraplanagem e regularização do subleito, da aceitação dos resultados apresentados de outras camadas do pavimento.

Sub-base: a mistura de agregados para a base será brita graduada simples, numa espessura de 12,0 cm. Deve apresentar-se uniforme quando distribuída no leito da estrada e a camada deverá ser espalhada de forma única. O espalhamento da camada deverá ser realizado com distribuidor de agregados auto-propelido. Em áreas onde o distribuidor de agregados for inviável, será permitida a utilização de motoniveladora. Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado com rolo liso, quantas vezes necessárias para realizar a compressão e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada deverá apresentar um teor de umidade constante. O grau de compactação mínimo a ser requerido para cada camada de base será de 100% da energia AASHTO Modificado. A referida base de brita graduada deverá estar



enquadrada na faixa “B” do projeto do DNIT, livre de matéria vegetal e outras substâncias nocivas.

Base: o agregado empregado na base deverá ser pó de brita, numa espessura de 5,0 cm. Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado com rolo liso, quantas vezes necessárias para realizar a compressão e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada deverá apresentar um teor de umidade constante.

5.3 Execução do pavimento em bloco intertravado em concreto

A pavimentação será executada em blocos intertravados de concreto (tipo “paver”). Os blocos a serem empregados, serão de concreto vibro-prensado, 16 faces, 8,0 cm de espessura com resistência final à compressão e abrasão de no mínimo 40MPa, conforme normas da ABNT e nas dimensões e modelos conforme projeto. Os cortes de peças para encaixes de formação dos desenhos no piso deverão ser perfeitos. Em caso de discordância entre o projeto e o executado, a fiscalização da Prefeitura Municipal terá o direito de solicitar a remoção de qualquer parte ou mesmo o todo dos pavimentos para que sejam recolocados, por conta da empresa contratada; portanto, se durante a locação houver quaisquer discordâncias com o projeto, estas deverão ser sanadas previamente ao assentamento. Os blocos utilizados terão espessura de 8,00cm, não podem apresentar trincas e não devem estar quebrados.

Os blocos devem ser assentados a 90°, de acordo com o projeto de paginação em anexo.

Colocação dos blocos de concreto em fileiras: todo o pavimento deve apresentar inclinação entre 2% e 3% no sentido transversal em direção ao meio-fio e à sarjeta, para escoamento de águas pluviais. Isso significa que a cada metro de calçada construída em direção ao passeio, deve haver declividade de 2,0cm.

O rejuntamento dos blocos será através de areia fina, espalhada uniformemente, numa espessura de 1,50 cm.

O rejuntamento com areia fina diminui a permeabilidade do piso de água e garante o funcionamento mecânico do pavimento. Por isso é preciso utilizar materiais e mão-de-obra de boa qualidade na selagem e compactação final. Com rejunte mal feito os blocos ficam soltos, o piso perde travamento e se deteriora rapidamente. No rejuntamento deve-se utilizar areia fina com grãos menores que 2,5mm, do tipo utilizado para reboco de paredes, devendo estar totalmente seca sem conter cimento ou cal. Para tanto a areia deve ser passada por peneira com malha 2,5mm para retirar corpos estranhos e soltar a areia para que seque mais facilmente.

A areia é posta sobre os blocos em camadas finas para evitar que sejam totalmente cobertos e espalhada com uma vassoura até preencher completamente as juntas.

Após a instalação dos blocos, os mesmos deverão ser compactados com placa vibratória, a fim de promover o nivelamento dos mesmos.



6. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

6.1 Sinalização horizontal para faixa de pedestres

Tem como finalidade demarcar as faixas de rolamento e disciplinar a canalização do fluxo de veículos. Configura a área transversal ao sentido do fluxo de tráfego destinada ao trânsito de pedestres. Deverão ser executadas Faixas de Travessia para Pedestres do tipo zebra, composta por linhas contínuas de cor branca, paralelas ao eixo da via, com largura de 0,40m, espaçamento entre elas de 0,30 m e comprimento de 3,0 metros, distando, pelo menos, 1,60 metros das Linhas de Retenção. (conforme Norma Técnica do DNIT, 2010).

Será utilizada a cor branca, aplicada a frio, com tinta acrílica e com propriedades retro refletivas, obtidas através do pré-adicionamento e posterior aspensão de micro esferas de vidro.

6.2 Sinalização horizontal de eixo

No eixo da pista deverá ser executada uma sinalização longitudinal contínua na cor amarela, de acordo com o projeto de sinalização horizontal, com 12,0 cm de largura, delimitando as faixas de sentidos opostos. Sua função é regulamentar fluxos que transitam no mesmo sentido e em sentidos opostos.

A tinta acrílica será aplicada a frio, possuindo propriedades retro refletivas, obtidas através do pré-adicionamento e posterior aspensão de micro esferas de vidro.

6.3 Sinalização horizontal de bordo

No bordo da pista deverá ser executada uma sinalização longitudinal contínua na cor branca, de acordo com o projeto de sinalização horizontal, com 12,0 cm de largura, delimitando as faixas de sentidos opostos. Sua função é separar a pista do acostamento ou calçadas. Nas entradas de garagens, deverá ser executada linha tracejada.

A tinta acrílica será aplicada a frio, possuindo propriedades retrorrefletivas, obtidas através do pré-adicionamento e posterior aspensão de micro esferas de vidro.

6.4 Sinalização horizontal de bordo

Em todas as lombadas deverá ser executada uma sinalização longitudinal contínua na cor amarela, de acordo com o projeto de sinalização horizontal, com 60,0 cm de largura. Sua função é avisar sobre a presença de uma.

A tinta acrílica será aplicada a frio, possuindo propriedades retro refletivas, obtidas através do pré-adicionamento e posterior aspensão de micro esferas de vidro



6.5 Sinalização vertical

A sinalização vertical tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via. A sinalização vertical constará na aplicação de placas colocadas em pontos adequados da via, fixadas por suportes metálicos. Todas as placas serão confeccionadas em chapa de aço laminado a frio, galvanizado.

A pintura deverá ser executada após corte, furação a arremate. As especificações de cores, tipos de tinta e película refletiva, bem os códigos utilizados seguem o padrão DENATRAN.

O projeto de sinalização vertical constitui no posicionamento das placas de parada obrigatória símbolo R-1, e A-18 e A-32 de indicativa de lombada e indicativa de faixa de pedestres, respectivamente. As placas deverão ter 0,50 metros de lado, apresentar afastamento em relação ao bordo do acostamento de 0,60 metros, no mínimo. A altura do bordo inferior da placa em relação à pista deve ser no mínimo, 1,70 metros. (Conforme Norma Técnica do DNIT, 2010)

Deve ser utilizado suporte metálico galvanizado para placas de 0,50 metros de lado. A fixação deve ser capaz de manter a posição da placa, mesmo sob fortes ventos.

7. LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA

Será removido todo o entulho da obra. Após selamento total das juntas, todos os entulhos, resíduos e detritos que possam causar escorregamentos e acidentes, exceto o pequeno excesso de areia para rejunte sob permissão da FISCALIZAÇÃO, deverão ser removidos. A CONTRATADA deverá reparar quaisquer danos oriundos do processo de limpeza. Os entulhos serão transportados para bota-fora devidamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Tupanci do Sul/RS, dezembro de 2021.

CEÜÜQEB-CEÁ
UÓP ÖP-CE/VUÁ
ÚÖÖÖÖK i Jg i i i e i g

CEÜÜQEB-CEÁ
UÓP ÖP-CE/VUÁ
ÚÖÖÖÖK i Jg i i i e i g

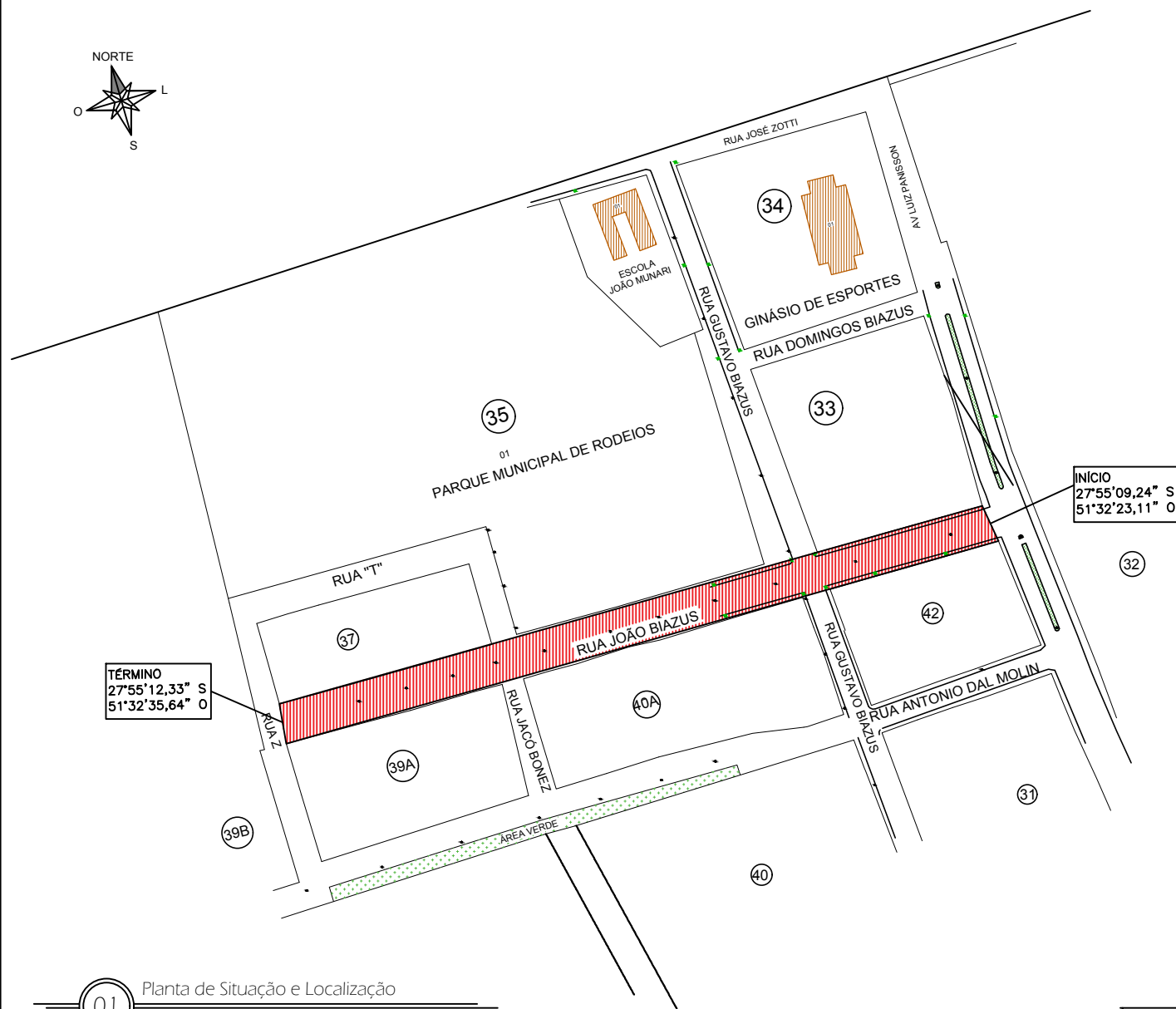
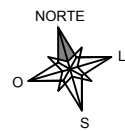
Adriana Schenatto
Eng^a Civil CREA/RS 91580

Fernando Luís Favretto

Prefeito Municipal



R\$ 547.108,23



TÉRMINO
27°55'12,33" S
51°32'35,64" O

INÍCIO
27°55'09,24" S
51°32'23,11" O

01 Planta de Situação e Localização
Escala 1/3000



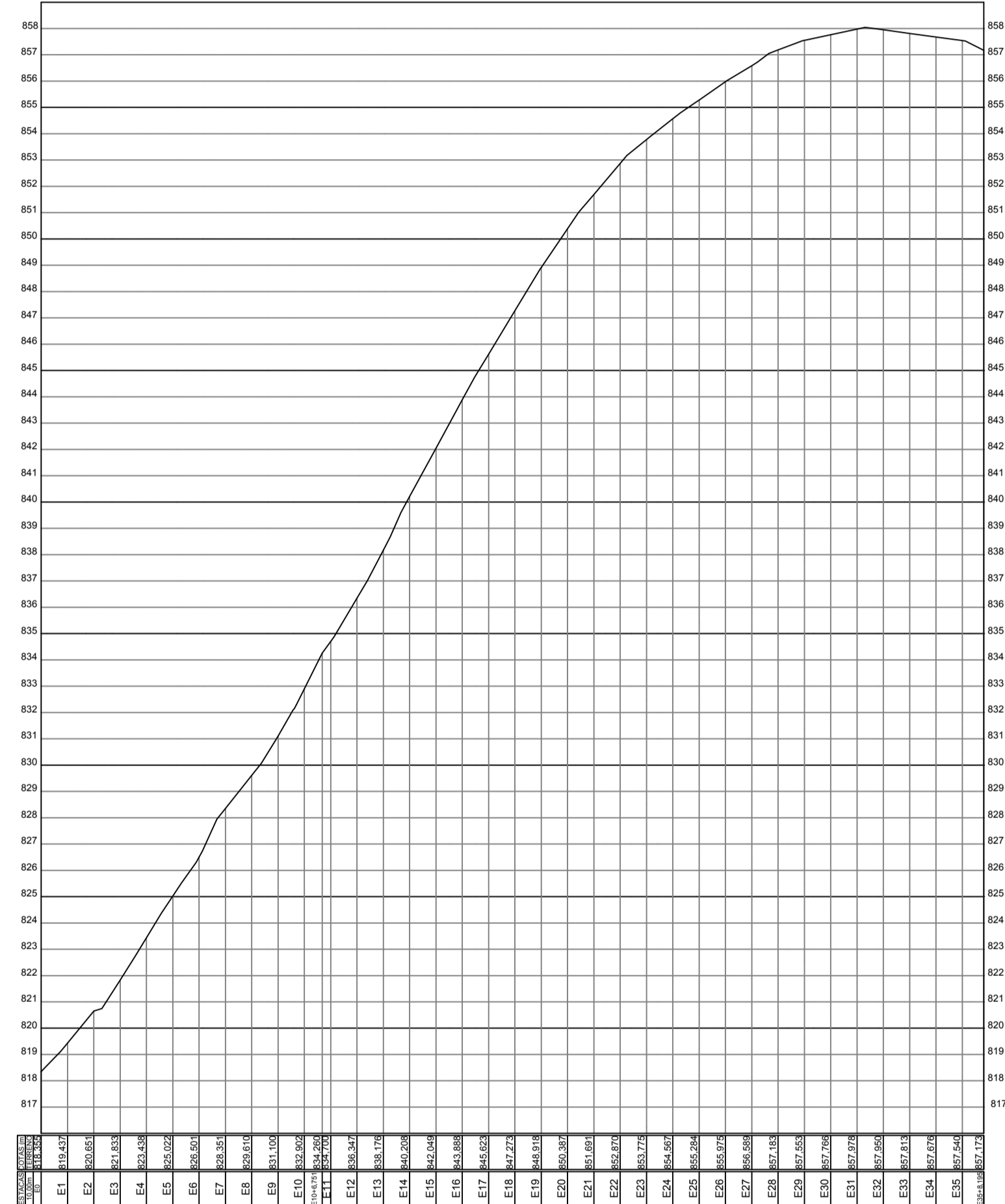
02 Planta de Situação e Localização - Google Earth
S/E

LEGENDA

Rua João Biazus – trecho a ser pavimentado

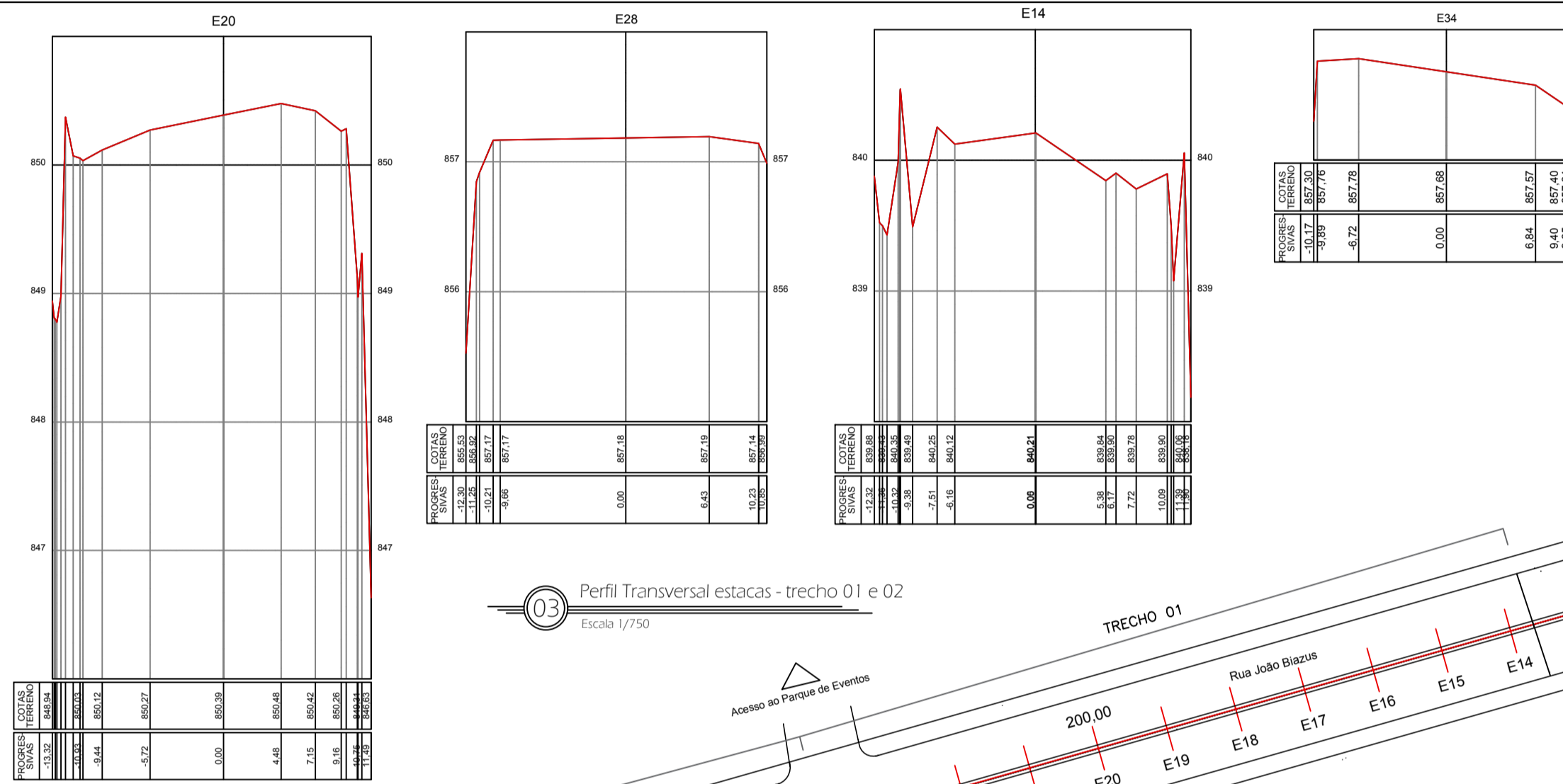
<p>Adriana Schenatto engenharia civil</p>		<p>PROJETO E EXECUÇÃO</p> <p>SÃO JOÃO DA URTIGA - RUA OLÍMPIO SCHENATTO 384 SANANDUVA - AVENIDA RIO BRANCO 725 - SALA 1 FONE- (54) 99984-8141</p>	
<p>PROJETO E EXECUÇÃO</p> <p style="text-align: center;">ADRIANA SCHENATTO ENG^A.CIVIL. CREA/RS-91580-D</p>		<p>PROPRIETÁRIOS</p> <p style="text-align: center;">PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCI DO SUL CNPJ-90.484.320/0001-57</p>	
<p>PROJETO - DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO, PASSEIOS E ACESSIBILIDADE SINALIZAÇÃO VIÁRIA</p>		<p>DESIGNAÇÃO - SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO</p>	
<p>ENDEREÇO DA OBRA - RUA JOÃO BIAZUS - CENTRO - TUPANCI DO SUL/RS</p>			
<p>DATA - DEZEMBRO/2021</p>	<p>ÁREA - PAVIMENTO = 3.073,15 M² PASSEIO = 1.642,15 M²</p>	<p>ESCALA - 1/3000</p>	<p>NÚMERO - 01/06</p>
<p>DESENHO - ADRIANA SCHENATTO</p>			

Perfil Longitudinal do Terreno



01 Perfil Longitudinal do greide
1/50

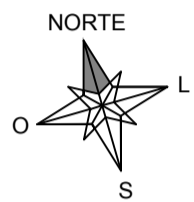
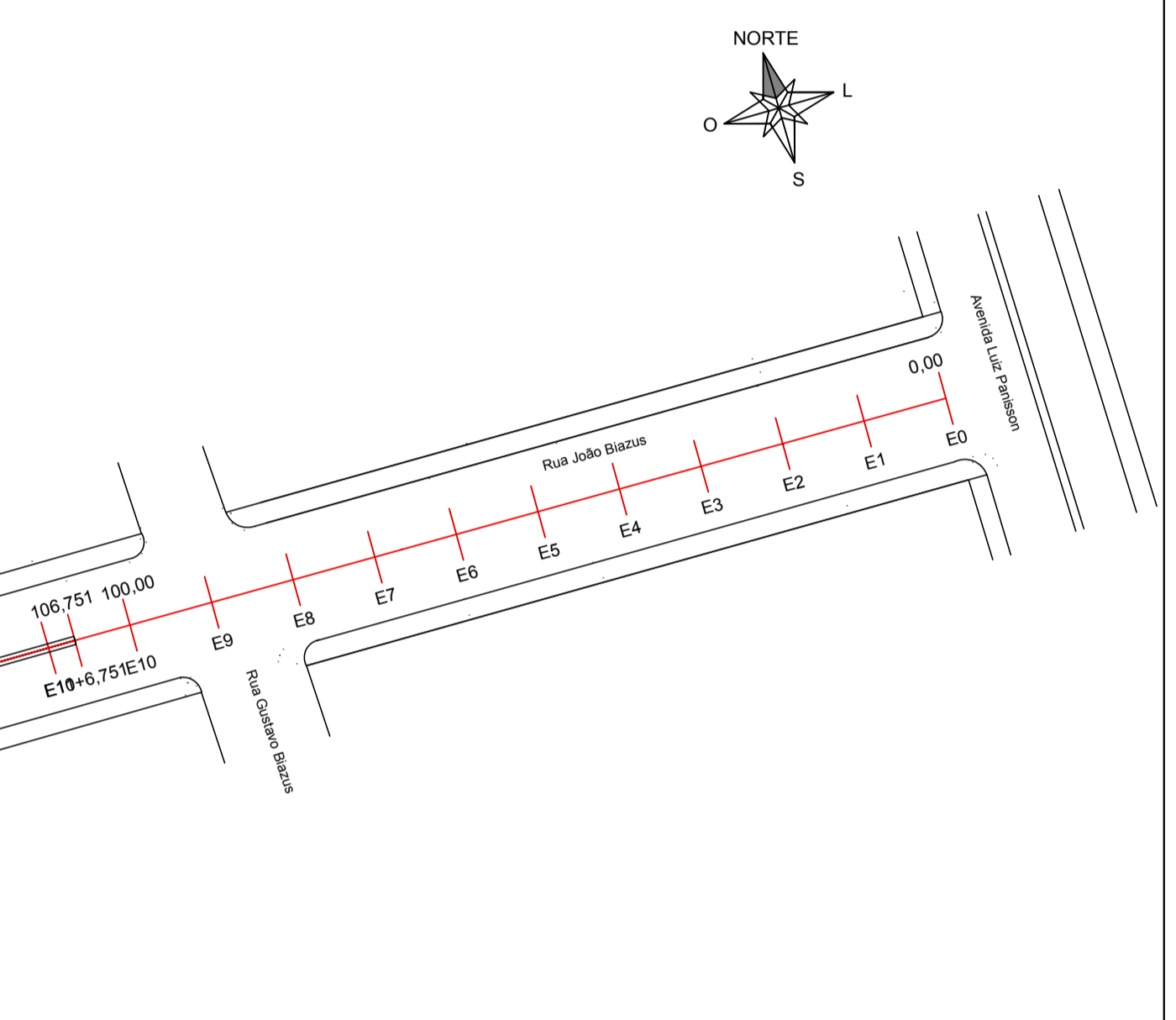
ESTACA	ALTIMETRIA
E1	818,00
E2	819,00
E3	820,00
E4	821,00
E5	822,00
E6	823,00
E7	824,00
E8	825,00
E9	826,00
E10	827,00
E11	828,00
E12	829,00
E13	830,00
E14	831,00
E15	832,00
E16	833,00
E17	834,00
E18	835,00
E19	836,00
E20	837,00
E21	838,00
E22	839,00
E23	840,00
E24	841,00
E25	842,00
E26	843,00
E27	844,00
E28	845,00
E29	846,00
E30	847,00
E31	848,00
E32	849,00
E33	850,00
E34	851,00
E35	852,00
E36	853,00
E37	854,00
E38	855,00
E39	856,00
E40	857,00
E41	858,00



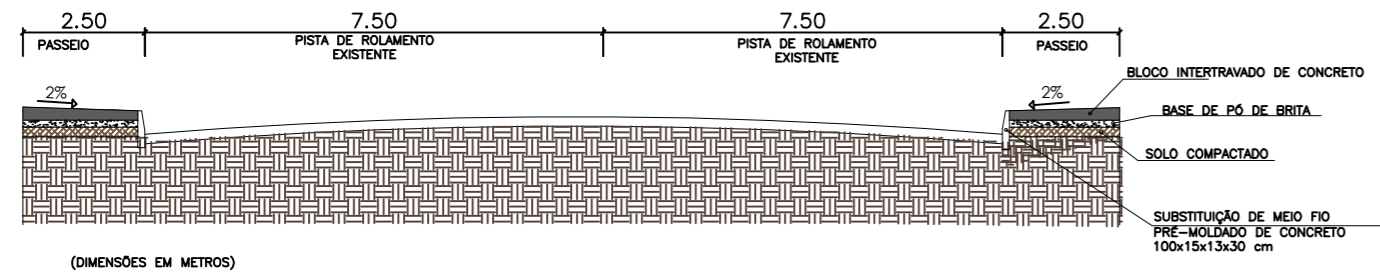
03 Perfil Transversal estacas - trecho 01 e 02
Escala 1/750



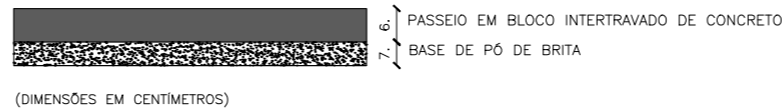
02 Projeto Geométrico
Escala 1/750



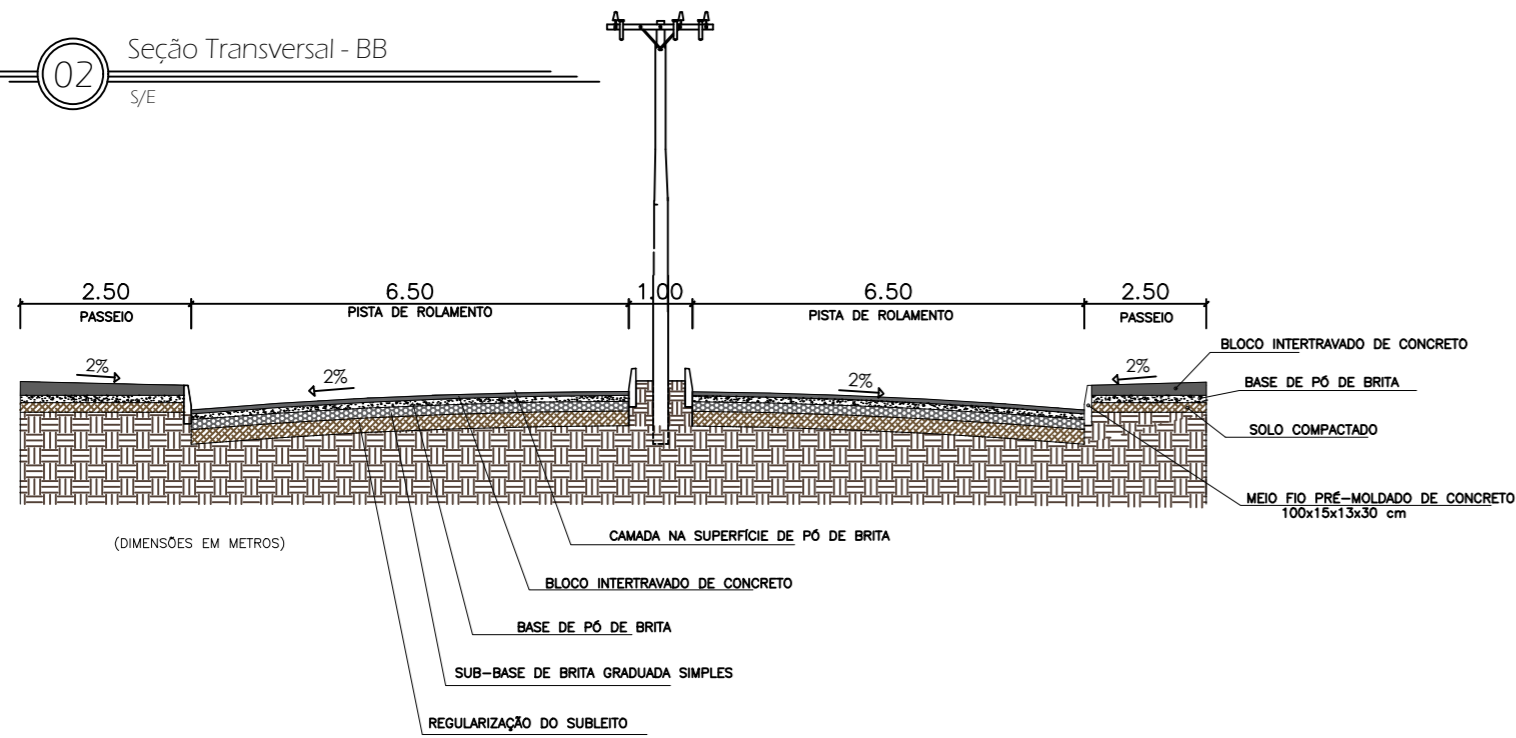
 Adriana Schenatto engenharia civil		PROJETO E EXECUÇÃO SÃO JOÃO DA URTIGA - RUA OLÍMPIO SCHENATTO 384 SANANDUVA - AVENIDA RIO BRANCO 725 - SALA 1 FONE: (54) 99984-8141	
PROJETO E Execução ADRIANA SCHENATTO ENB.-CIVIL. CREA/RS-91580-0		PROPRIETÁRIOS PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPACI DO SUL/RS CNPJ-05.484.320/0001-57	
PROJETO - DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO, PASSEIOS E ACESSIBILIDADE SINALIZAÇÃO VIÁRIA		DESIGNAÇÃO - PROJETO GEOMÉTRICO	
ENDEREÇO DA OBRA - RUA JOÃO BIAZUS - CENTRO - TUPACI DO SUL/RS			
DATA - DEZEMBRO/2021	ÁREA - PAVIMENTO = 3.073,15 M² PASSEIO = 1.642,15 M²	ESCALA - 1/750	NÚMERO - 02/06
DESENHO - ADRIANA SCHENATTO			



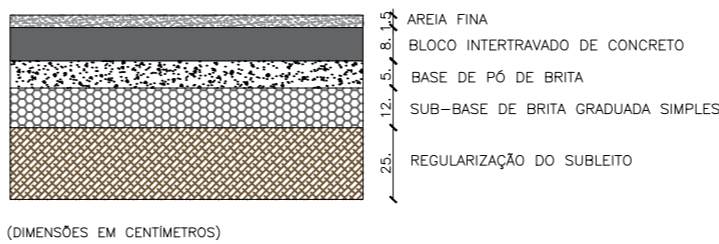
02 Seção Transversal - BB
S/E



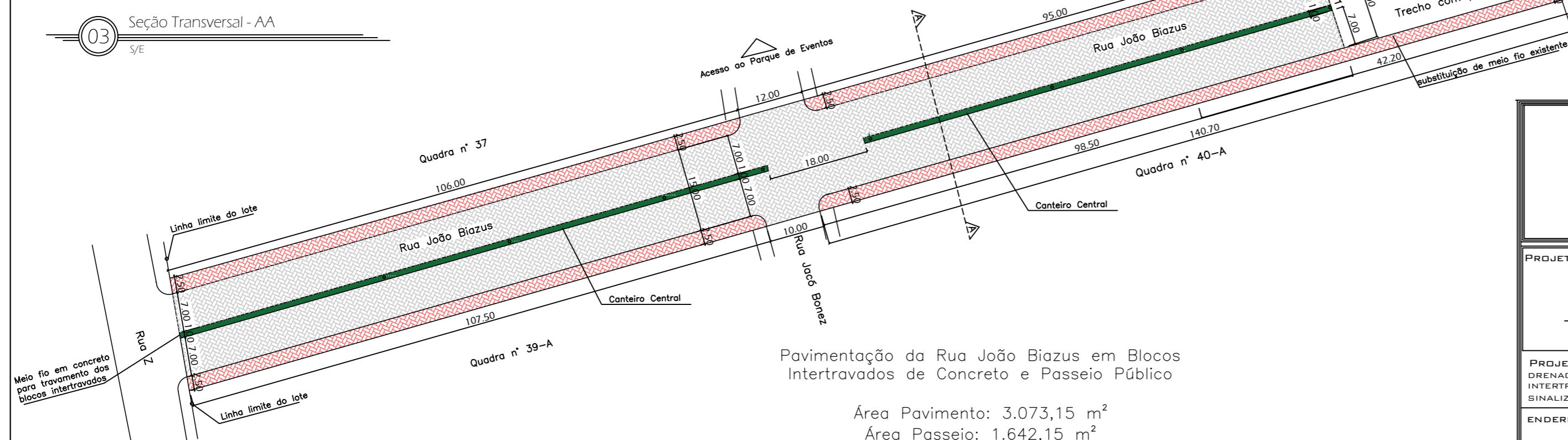
04 Perfil Transversal - Passeio
S/E



03 Seção Transversal - AA
S/E

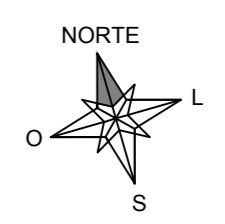



05 Perfil Transversal - Pavimento
S/E



01 Planta Baixa
Escala 1/750

Pavimentação da Rua João Biazus em Blocos Intertravados de Concreto e Passeio Público
 Área Pavimento: 3.073,15 m²
 Área Passeio: 1.642,15 m²



 Adriana Schenatto engenharia civil		PROJETO E EXECUÇÃO SÃO JOÃO DA URTIGA - RUA OLÍMPIO SCHENATTO 384 SANANDUVA - AVENIDA RIO BRANCO 725 - SALA 1 FONE- (54) 99984-8141	
PROJETO E EXECUÇÃO ADRIANA SCHENATTO ENG. CIVIL. CREA/RS-91580-D		PROPRIETÁRIOS PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPACATI DO SUL CNPJ-90.484.320/0001-57	
PROJETO - DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO, PASSEIOS E ACESSIBILIDADE SINALIZAÇÃO VIÁRIA		DESIGNAÇÃO - PLANTA BAIXA E SEÇÕES TRANSVERSAL	
ENDEREÇO DA OBRA - RUA JOÃO BIAZUS - CENTRO - TUPACATI DO SUL/RS			
DATA - DEZEMBRO/2021	ÁREA - PAVIMENTO = 3.073,15 m ² PASSEIO = 1.642,15 m ²	ESCALA - 1/750	NÚMERO - 03/06
ADRIANA SCHENATTO			

TRECHOS DA RUA JOÃO BIAZUS

TRECHO 01	Área
Pavimento	1.498,50 m ²
Passeio	529,75 m ²
Meio fio	458,75 m
TRECHO 02	Área
Pavimento	234,25 m ²
TRECHO 03	Área
Pavimento	1.340,40 m ²
Passeio	686,50 m ²
Meio fio	466,20 m
TRECHO 04	Área
Passeio	425,90 m ²
Meio fio	187,76 m



OBS: Os blocos do pavimento serão do tipo 18 faces, vibro prensado, 8,0 cm de espessura, assentados em 90°, conforme a ilustração acima.



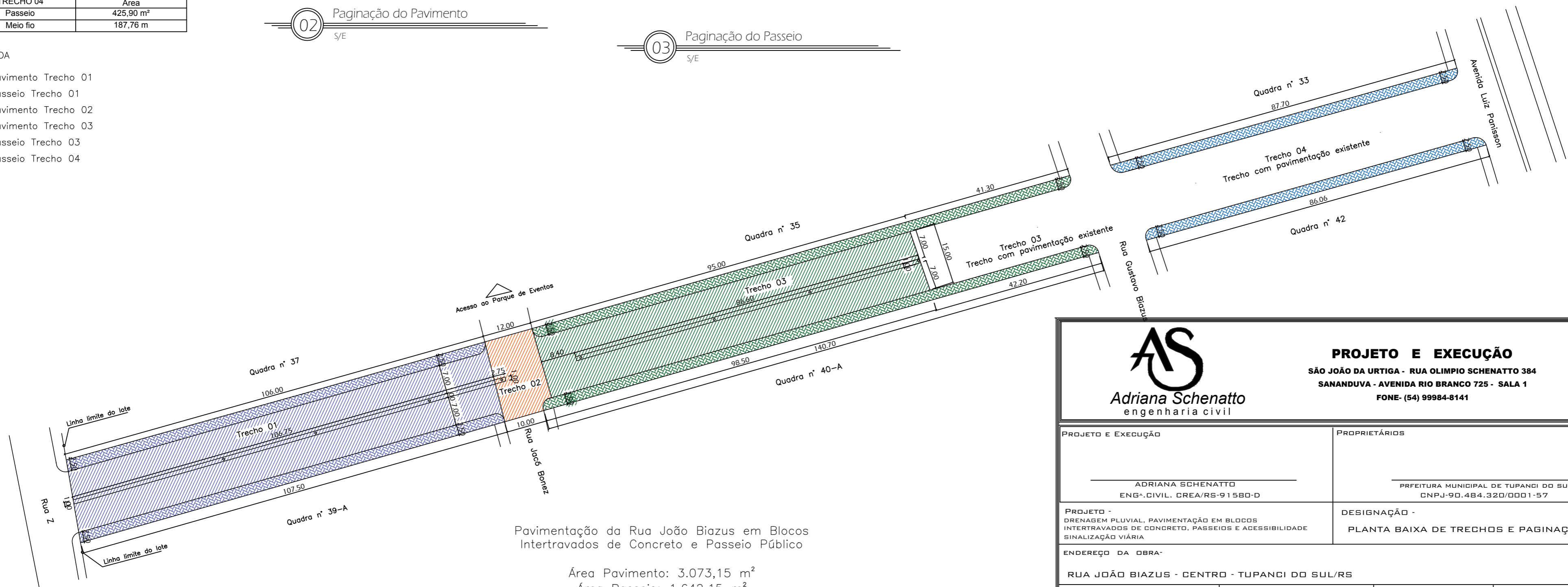
OBS: Os blocos do passeio serão do tamanho 10x20x6, vibro prensado, 6,0 cm de espessura, assentados em 90° duplos, com piso tátil, conforme a ilustração acima.

02 Paginação do Pavimento

03 Paginação do Passeio

LEGENDA

- Pavimento Trecho 01
- Passeio Trecho 01
- Pavimento Trecho 02
- Pavimento Trecho 03
- Passeio Trecho 03
- Passeio Trecho 04




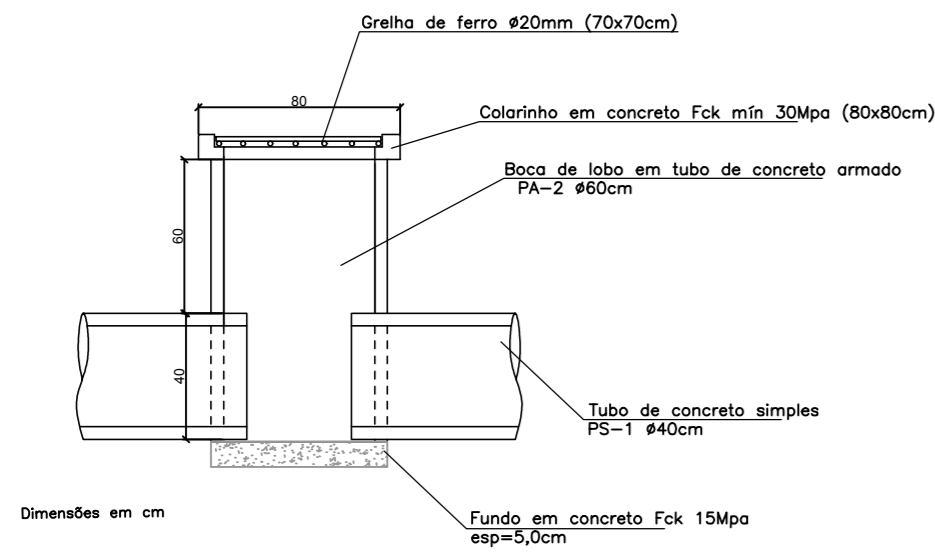
Pavimentação da Rua João Biazus em Blocos Intertravados de Concreto e Passeio Público

Área Pavimento: 3.073,15 m²
Área Passeio: 1.642,15 m²

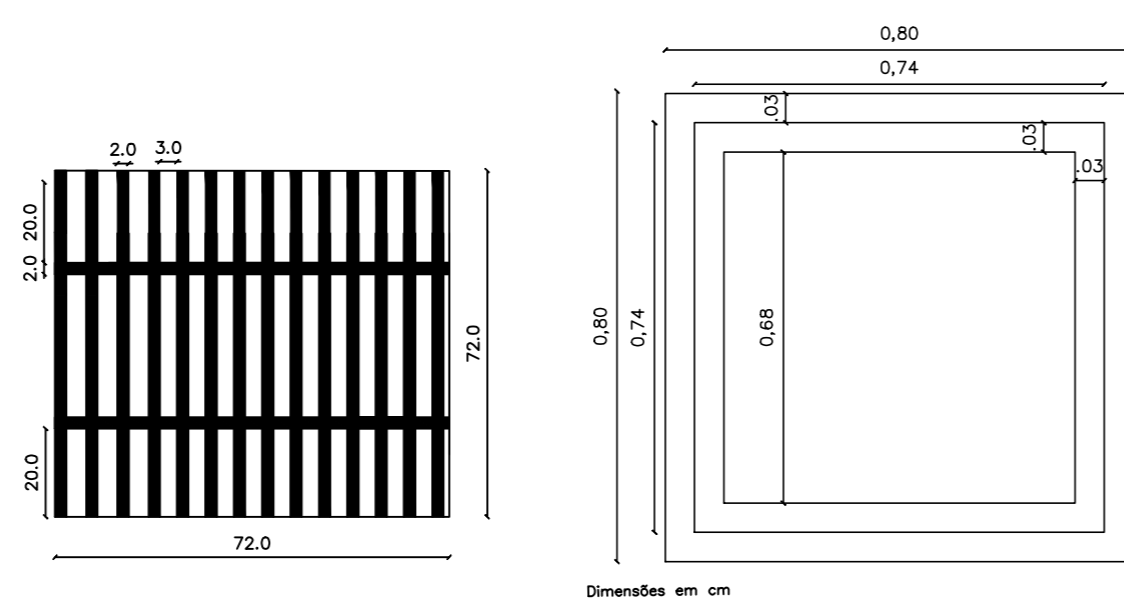
01 Planta Baixa - trechos

Escala 1/750

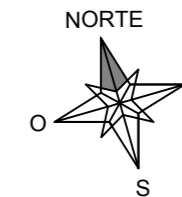
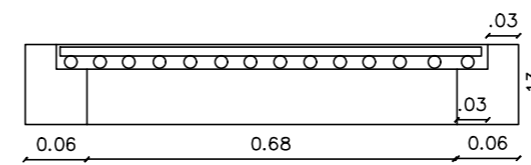
 Adriana Schenatto engenharia civil		PROJETO E EXECUÇÃO SÃO JOÃO DA URTIGA - RUA OLÍMPIO SCHENATTO 384 SANANDUVA - AVENIDA RIO BRANCO 725 - SALA 1 FONE- (54) 99984-8141	
PROJETO E EXECUÇÃO ADRIANA SCHENATTO ENG. CIVIL. CREA/RS-91580-D		PROPRIETÁRIOS PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPACI DO SUL CNPJ-90.484.320/0001-57	
PROJETO - DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO, PASSEIOS E ACESSIBILIDADE SINALIZAÇÃO VIÁRIA		DESIGNAÇÃO - PLANTA BAIXA DE TRECHOS E PAGINAÇÃO	
ENDEREÇO DA OBRA - RUA JOÃO BIAZUS - CENTRO - TUPACI DO SUL/RS			
DATA - DEZEMBRO/2021	ÁREA - PAVIMENTO = 3.073,15 m ² PASSEIO = 1.642,15 m ²	ESCALA - 1/750	NÚMERO - 04/06
DESENHO - ADRIANA SCHENATTO			



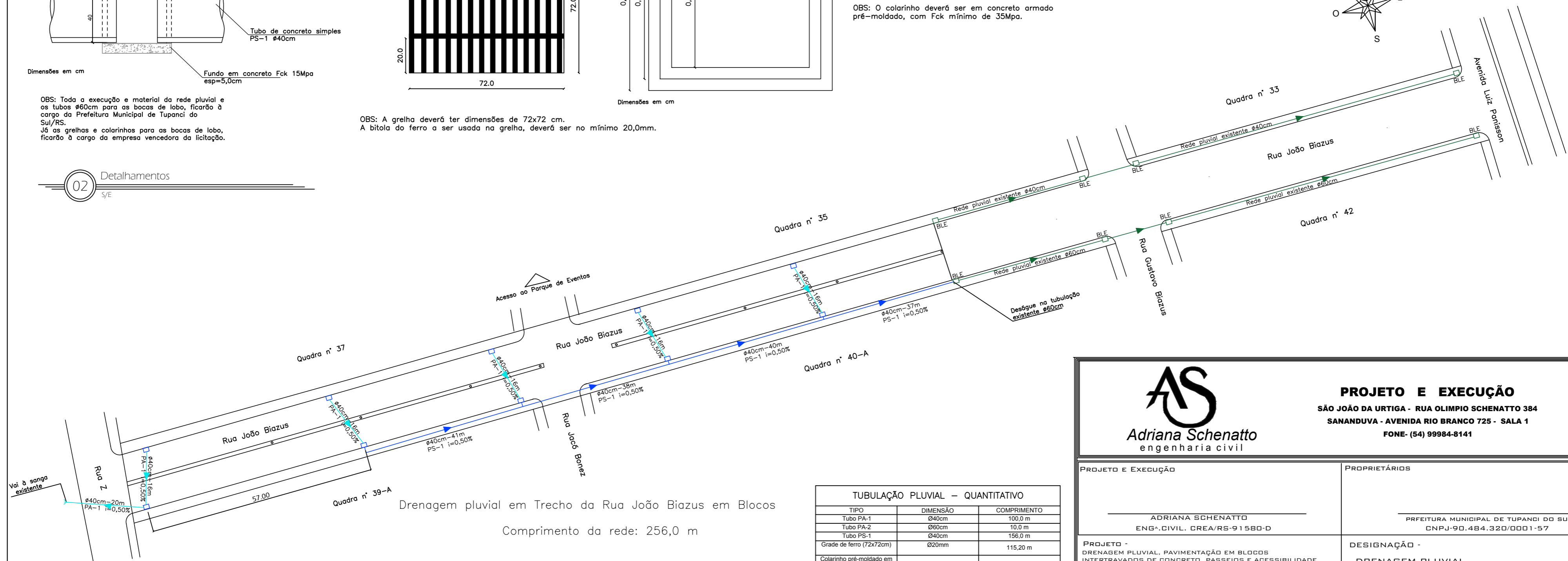
OBS: Toda a execução e material da rede pluvial e os tubos $\varnothing 60\text{cm}$ para as bocas de lobo, ficarão à cargo da Prefeitura Municipal de Tupanci do Sul/RS. Já as grelhas e colarinhos para as bocas de lobo, ficarão à cargo da empresa vencedora da licitação.



OBS: A greija deverá ter dimensões de 72x72 cm. A bitola do ferro a ser usada na greija, deverá ser no mínimo 20,0mm.



02 Detalhamentos



Drenagem pluvial em Trecho da Rua João Biazus em Blocos
 Comprimento da rede: 256,0 m

TUBULAÇÃO PLUVIAL - QUANTITATIVO		
TIPO	DIMENSÃO	COMPRIMENTO
Tubo PA-1	$\varnothing 40\text{cm}$	100,0 m
Tubo PA-2	$\varnothing 60\text{cm}$	10,0 m
Tubo PS-1	$\varnothing 40\text{cm}$	156,0 m
Grade de ferro (72x72cm)	$\varnothing 20\text{mm}$	115,20 m
Colarinho pré-moldado em concreto	80x80cm	10,0 unidades


LEGENDA

- Boca de lobo de greija à executar
- Tubulação pluvial PS-1 $\varnothing 40\text{cm}$
- Tubulação pluvial PA-1 $\varnothing 40\text{cm}$
- Boca de lobo de guia existente
- Tubulação pluvial existente

01 Planta Baixa - drenagem pluvial

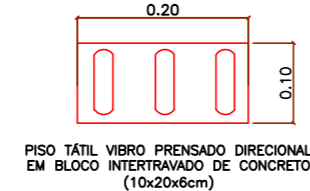
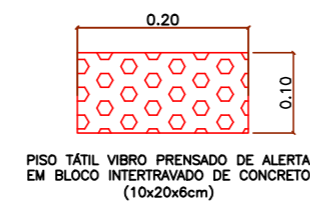
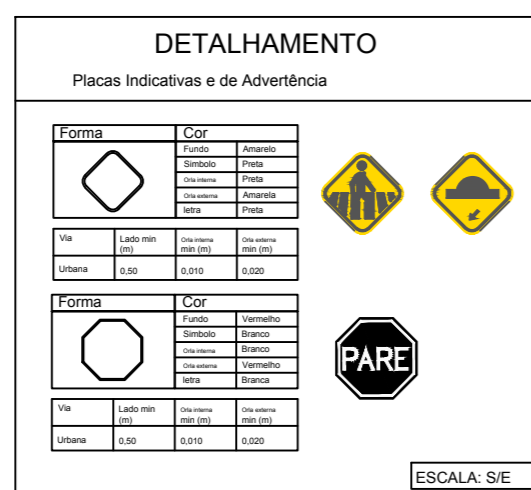
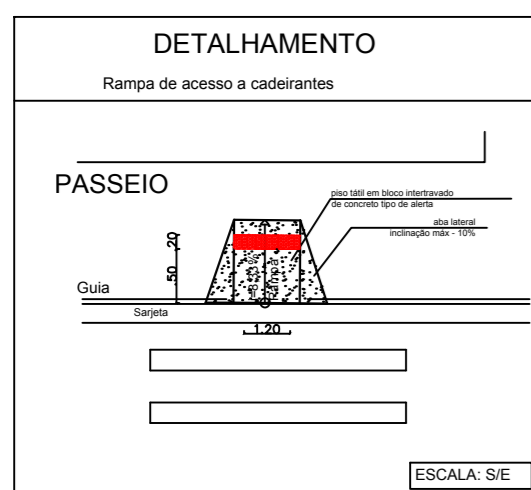
Escala 1/750

OBS: Toda a execução, escavação e material da rede pluvial, inclusive os tubos $\varnothing 60\text{cm}$ para as bocas de lobo, ficarão à cargo da Prefeitura Municipal de Tupanci do Sul/RS. Já as grelhas e colarinhos para as bocas de lobo, ficarão à cargo da empresa vencedora da licitação.



PROJETO E EXECUÇÃO
 SÃO JOÃO DA URTIGA - RUA OLÍMPIO SCHENATTO 384
 SANANDUVA - AVENIDA RIO BRANCO 725 - SALA 1
 FONE- (54) 99984-8141

PROJETO E EXECUÇÃO ADRIANA SCHENATTO ENG. CIVIL. CREA/RS-91580-D	PROPRIETÁRIOS PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCI DO SUL CNPJ-90.484.320/0001-57
PROJETO - DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO, PASSEIOS E ACESSIBILIDADE SINALIZAÇÃO VIÁRIA	DESIGNAÇÃO - DRENAGEM PLUVIAL
ENDEREÇO DA OBRA - RUA JOÃO BIAZUS - CENTRO - TUPANCI DO SUL/RS	
DATA - DEZEMBRO/2021	ÁREA - PAVIMENTO = 3.073,15 M ² PASSEIO = 1.642,15 M ²
DESENHO - ADRIANA SCHENATTO	ESCALA - 1/750
NÚMERO - 05/06	

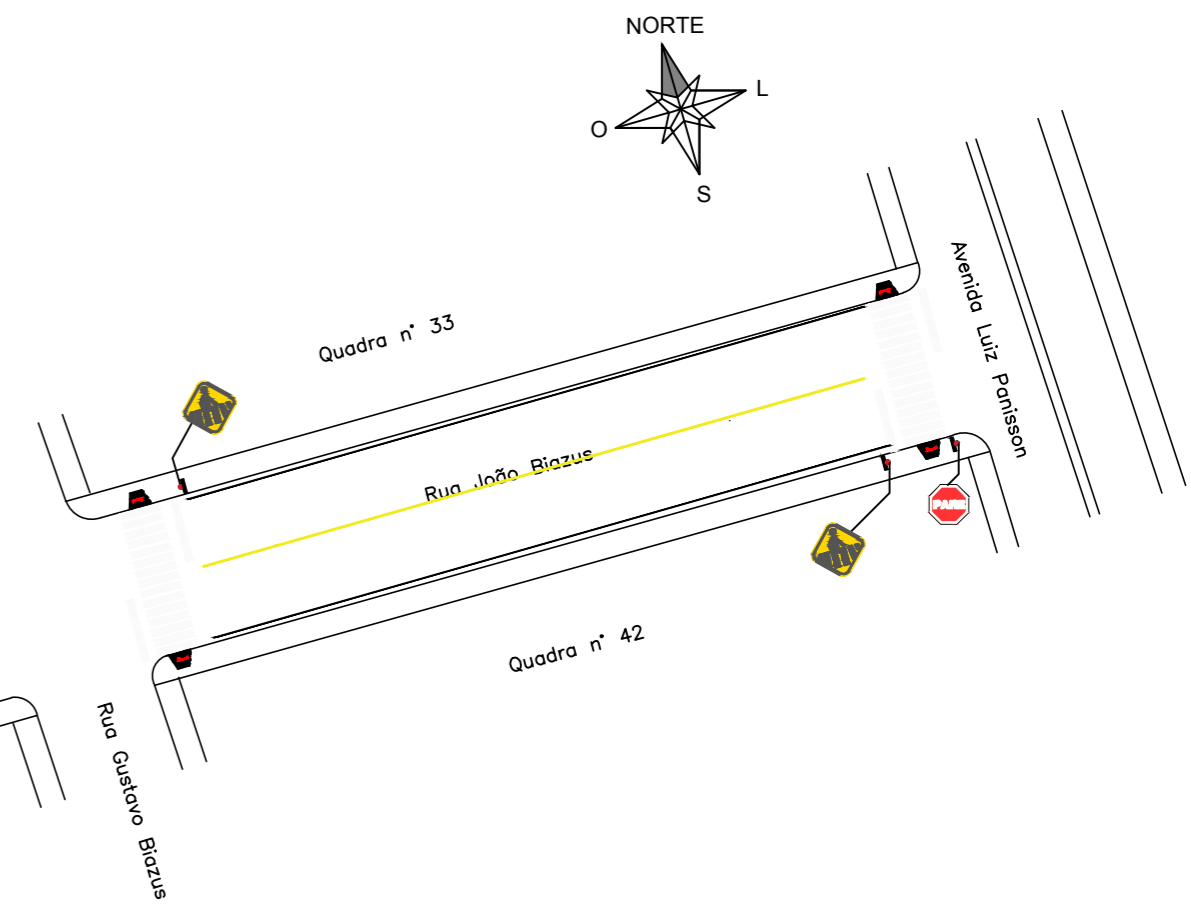
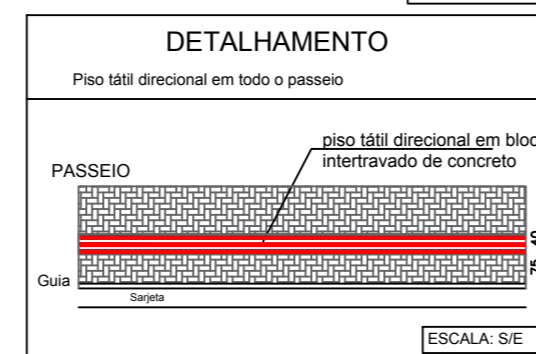
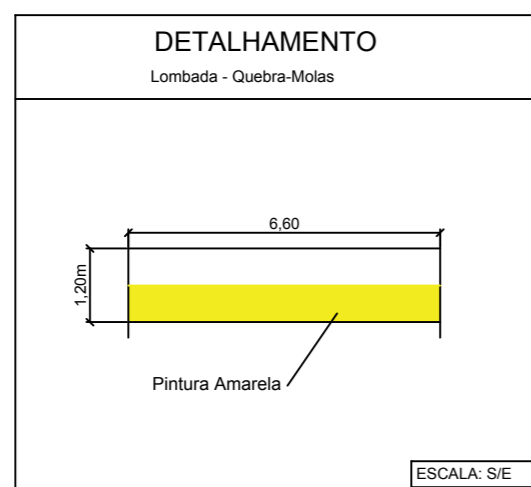
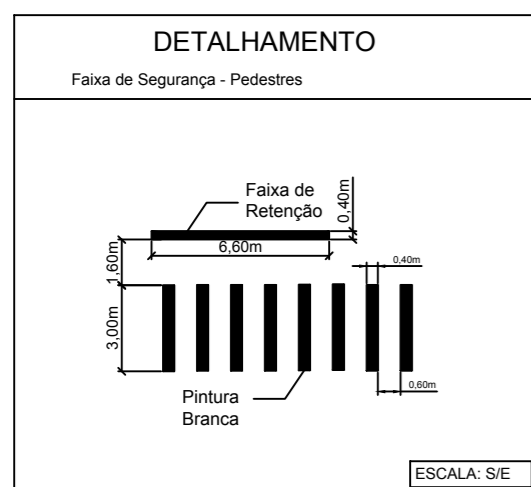


SINALIZAÇÃO VIÁRIA - QUANTITATIVO

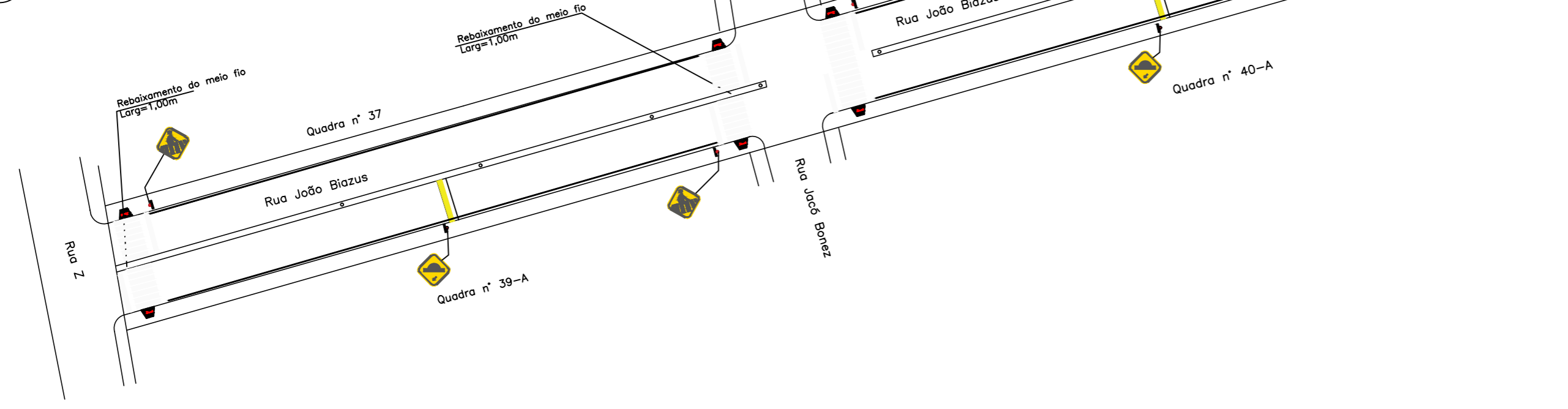
TIPO	DIMENSÃO	QUANTIDADE
Faixa de pedestres	14 faixas: 0,40x3,0 m	6,0 unidades
Rampa de acessibilidade	indicada	12,0 unidades
Lombada	1,20x6,60m	2,0 unidades
Placa indicativa de lombada	A-18	2,0 unidades
Placa indicativa de faixa de pedestre	A-32	6,0 unidades
Placa de regulamentação PARE	R-1	1,0 unidade
Faixa de retenção	0,40x6,40m	12,0 unidades
Faixa contínua de eixo	esp = 0,12 m	32,00m+68,00m=100,00m
Faixa contínua de bordo	esp = 0,12 m	(70,0x2)+(121,30x2)+(92,50x2)=567,60m
Pintura de lombada	0,60x6,60 m	2,0 unidades

LEGENDA

- PLACA TIPO R-1 REGULAMENTAÇÃO (PARADA OBRIGATORIA) COMPLETA COM POSTE METÁLICO 2" H= 2,20M, L = 50 CM
- PLACA TIPO A32 B-ADVERTENCIA (PASSAGEM DE PEDESTRE) COMPLETA COM POSTE METÁLICO 2" H= 2,20M, L = 50 CM
- PLACA INDICATIVA DE LOMBADA A-18 COMPLETA COM POSTE METÁLICO 2" H= 2,20M, L = 50 CM
- RAMPAS DE ACESSO A CADERANTES - NBR 9050
- FAIXA DE PEDESTRES COM FAIXA DE RETENÇÃO
- LOMBADA A EXECUTAR - "QUEBRA-MOLAS"
- FAIXA CONTINUA EIXO - E=12CM
- FAIXA CONTINUA BORDO - E=12CM



02 Detalhamentos
S/E



01 Planta Baixa - Sinalização viária
Escala 1/750

OBS: Todas as rampas de acessibilidade e faixas de pedestres, deverão estar localizadas após as bocas de lobo no seu sentido de escoamento, de forma que a água seja coletada antes da localização dos dispositivos de acessibilidade.

PROJETO E EXECUÇÃO
SÃO JOÃO DA URTIGA - RUA OLÍMPIO SCHENATTO 384
SANANDUVA - AVENIDA RIO BRANCO 725 - SALA 1
FONE- (54) 99984-8141

PROJETO E EXECUÇÃO ADRIANA SCHENATTO ENG. CIVIL. CREA/RS-91580-D		PROPRIETÁRIOS PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPACATI DO SUL CNPJ-90.484.320/0001-57	
PROJETO - DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO, PASSEIOS E ACESSIBILIDADE SINALIZAÇÃO VIÁRIA		DESIGNAÇÃO - SINALIZAÇÃO VIÁRIA	
ENDEREÇO DA OBRA - RUA JOÃO BIAZUS - CENTRO - TUPACATI DO SUL/RS			
DATA - DEZEMBRO/2021	ÁREA - PAVIMENTO = 3.073,15 M² PASSEIO = 1.642,15 M²	ESCALA - 1/750	NÚMERO - 06/06
ADRIANA SCHENATTO			