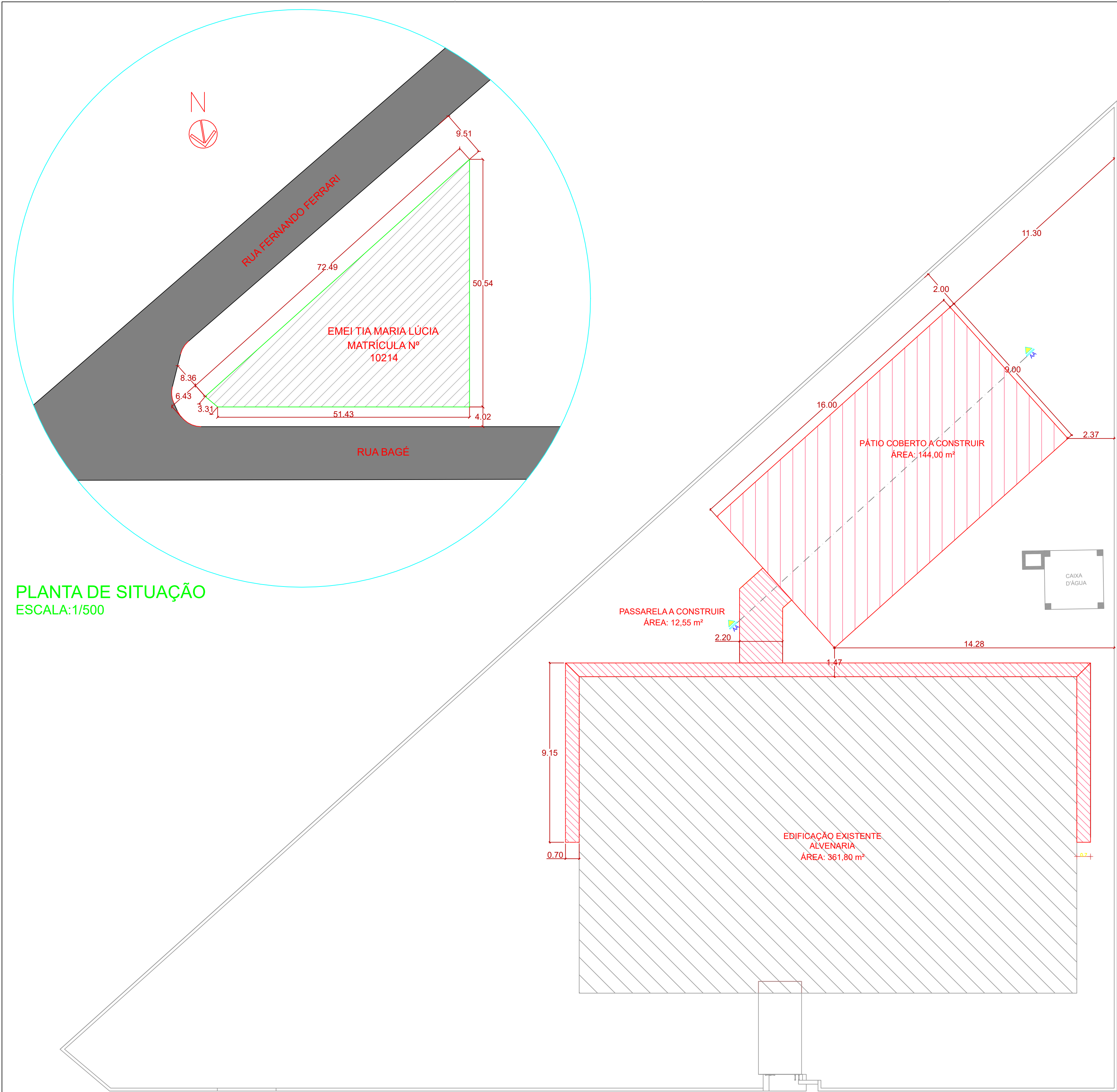
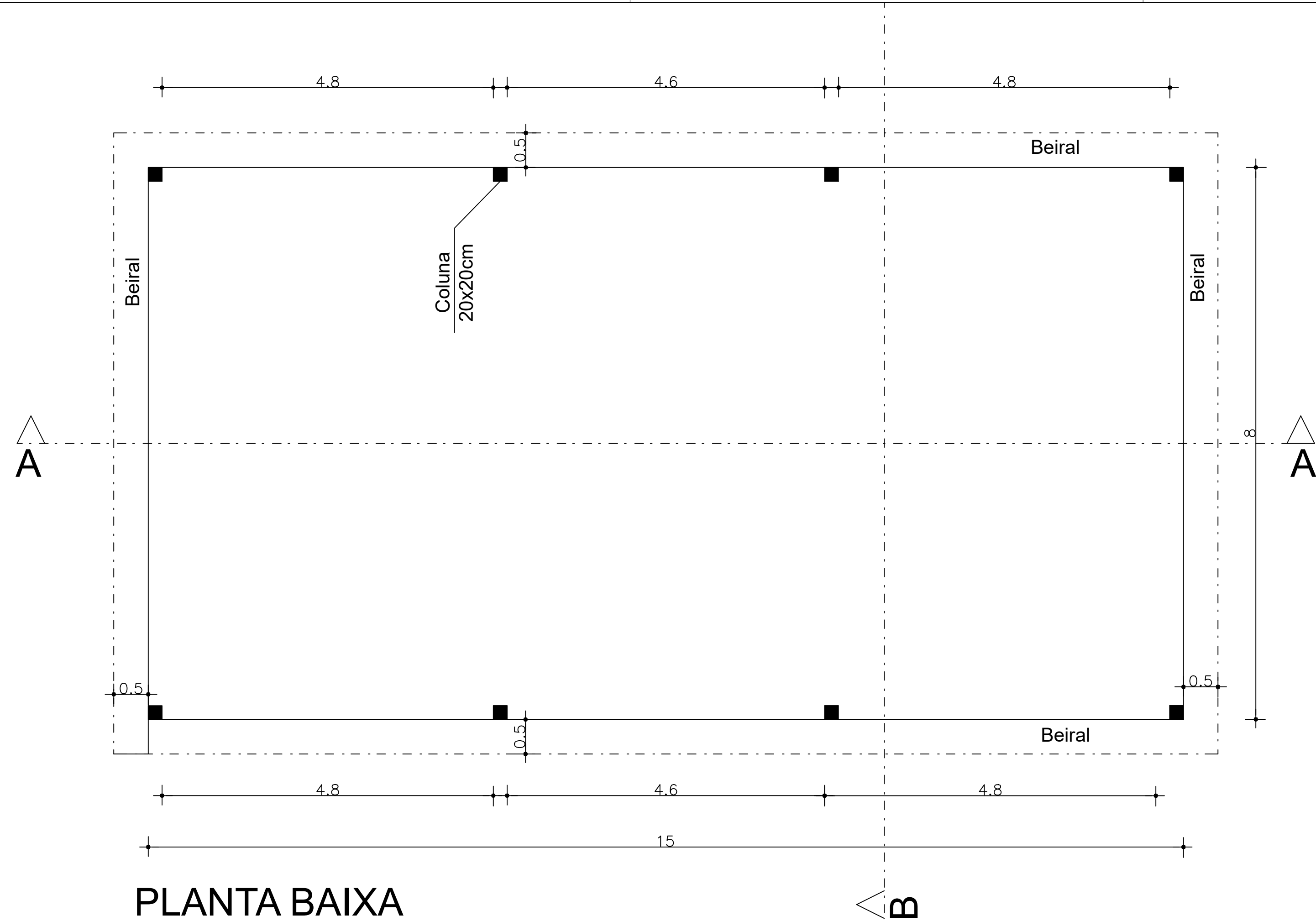




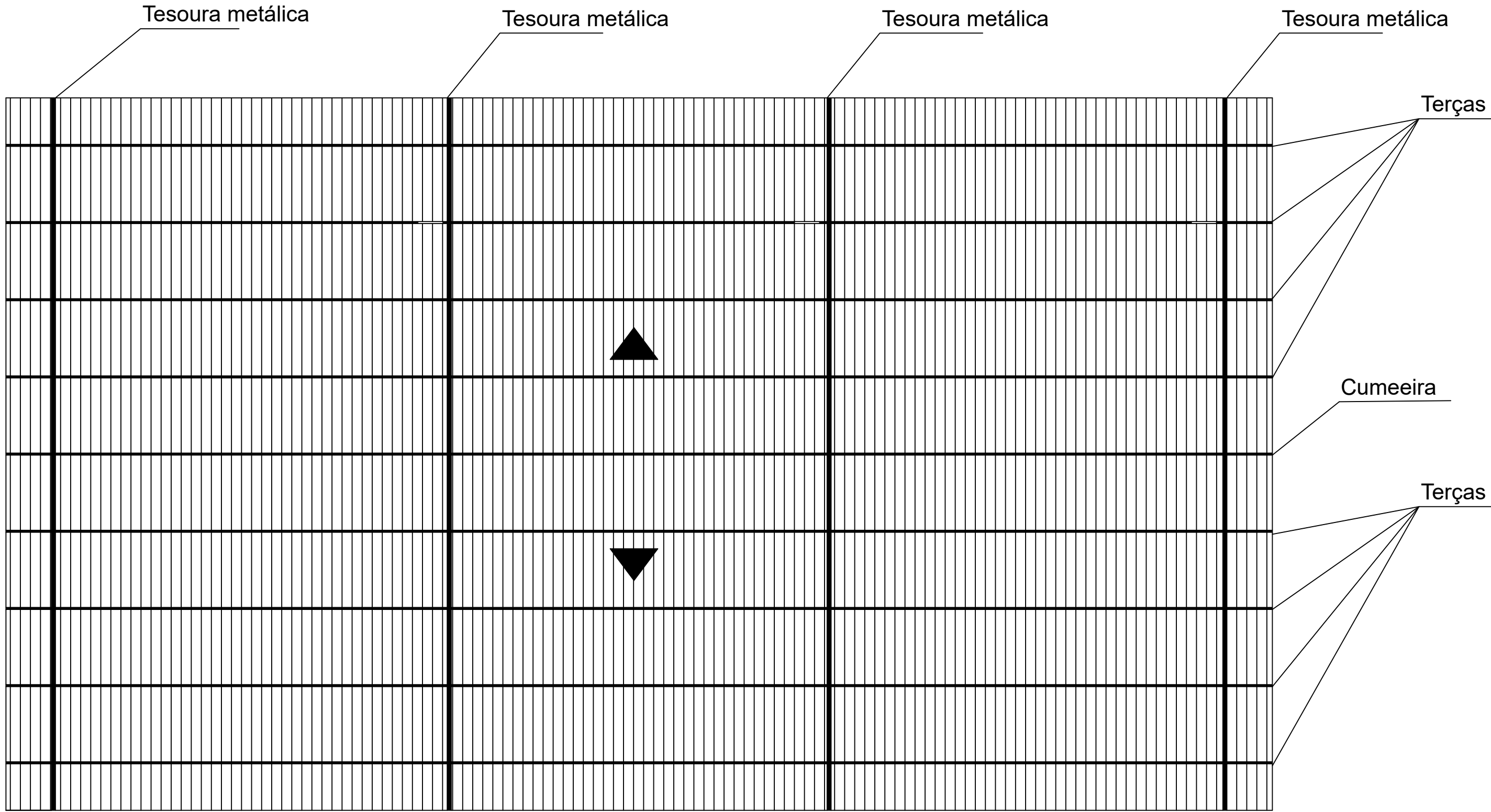
PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA: 1/500

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA: 1/125

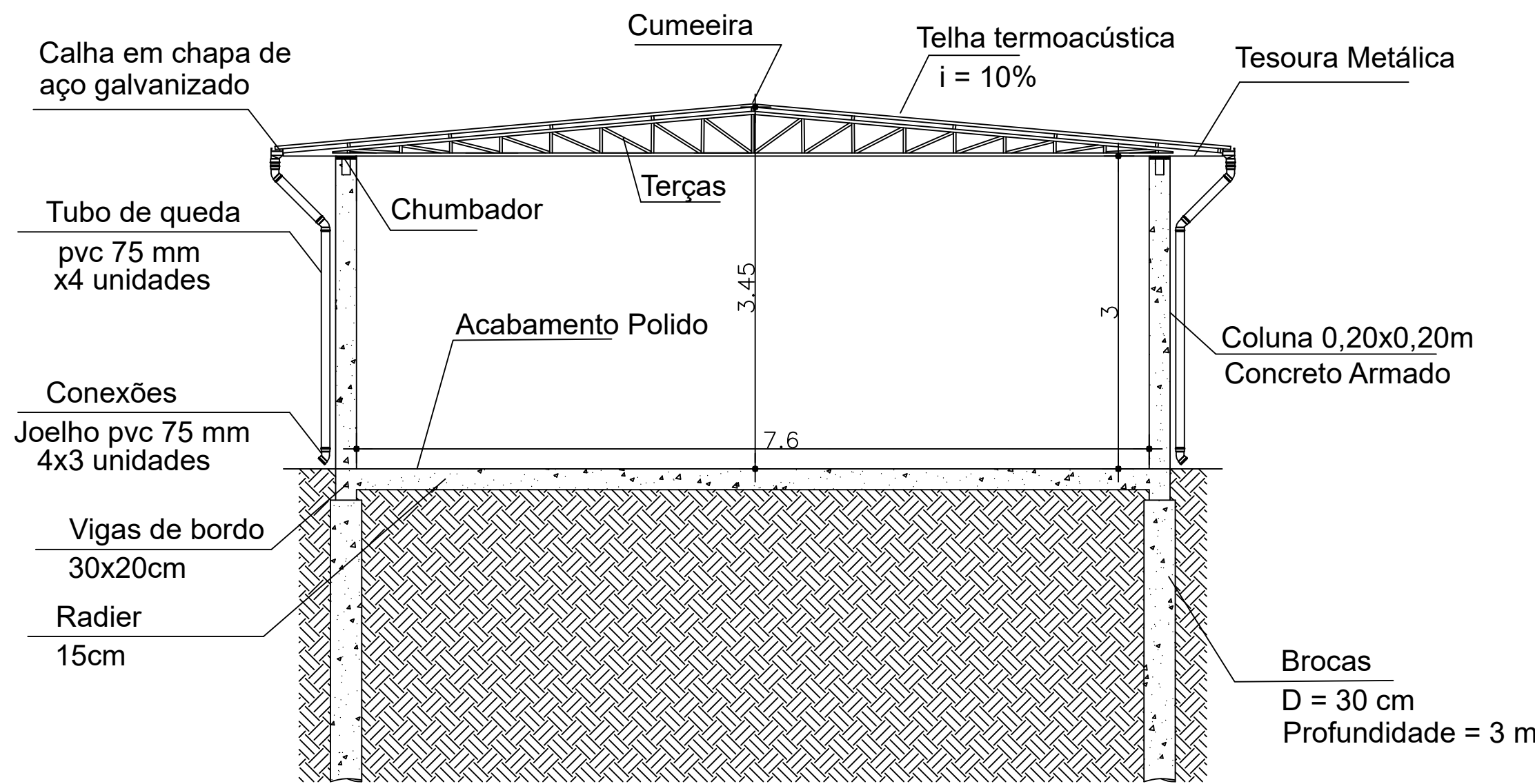
 PREFEITURA DE CANOAS		PREFEITURA MUNICIPAL CANOAS Rua 15 de JANEIRO nº 11, Centro - Canoas/RS Fone: (51) 3462-1565	
EMPREENHIMENTO: PÁTIO COBERTO DA EMEI TIA MARIA LÚCIA ENDEREÇO: R. BAGÉ, 1435, BAIRRO NITERÓI, CANOAS, RS, CEP 92120-190			
PROJETO BÁSICO: Arquitetônico		DISCRIMINAÇÃO DA PLANTA: Situação e localização	
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: JAIRO GARCEZ DOS SANTOS MATRÍCULA: 127775 CREA: RS240423			
ESCALA: INDICADA	DATA: Setembro-2025	DESENHO: JAIRO GARCEZ DOS SANTOS MATRÍCULA: 127775 CREA: RS240423	PRANCHA: 01/09



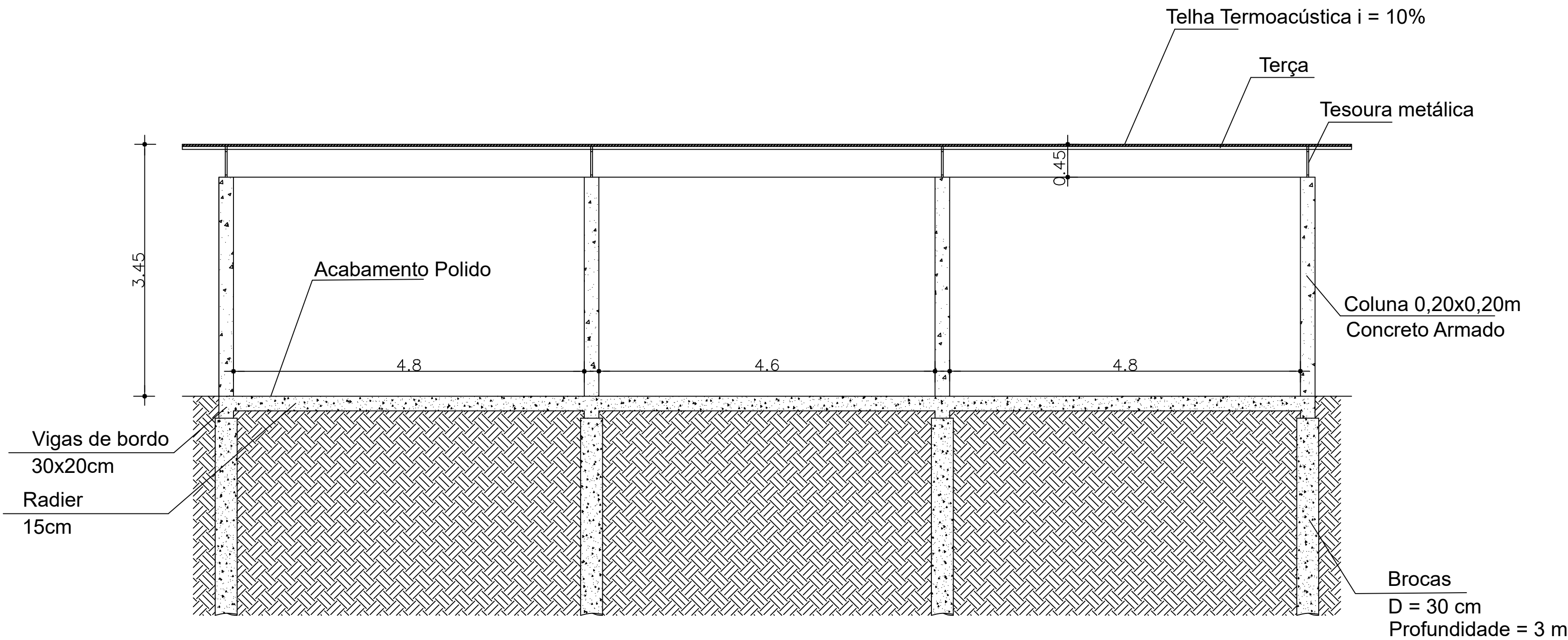
PLANTA BAIXA
ESCALA:1/50



COBERTURA
ESCALA:1/50



CORTE BB
ESCALA:1/50



CORTE AA
ESCALA:1/50

 PREFEITURA DE CANOAS		PREFEITURA MUNICIPAL CANOAS	
Rua 15 de JANEIRO nº 11, Centro - Canoas/RS		Fone: (51) 3462-1565	
EMPREENHIMENTO: PÁTIO COBERTO DA EME TIA MARIA LÚCIA			
ENDEREÇO: R. BAGÉ, 1435, BAIRRO NITERÓI, CANOAS, RS, CEP 92120-190			
PROJETO BÁSICO: Arquitetônico		DISCRIMINAÇÃO DA PLANTA: Plantas e Cortes da Cobertura	
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: JAIRO GARCEZ DOS SANTOS MATRÍCULA: 127775 CREA: RS240423			
ESCALA: INDICADA	DATA: Setembro-2025	DESENHO: JAIRO GARCEZ DOS SANTOS MATRÍCULA: 127775 CREA: RS240423	PRANCHA: 02/09

The drawing shows a cross-section of a reinforced concrete beam with a total width of 480 mm and a height of 747 mm. The reinforcement is distributed as follows:

- Top Reinforcement:**
 - Left side: 32 N6 Ø 6.3 C/15 (480)
 - Right side: 31 N6 Ø 6.3 C/15 (460)
 - Far right: 32 N6 Ø 6.3 C/15 (480)
- Bottom Reinforcement:**
 - Left side: 2 N1 Ø 12.5 C=205 (180)
 - Center: 2 N3 Ø 12.5 C=1054
 - Right side: 2 N2 Ø 12.5 C=205 (180)
- Additional Bottom Reinforcement:**
 - Left side: 2 N4 Ø 12.5 C=842 (827)
 - Right side: 2 N5 Ø 12.5 C=762 (747)

The drawing also includes a section line A-A and a detail view P1-P4.

Technical drawing of a reinforced concrete beam cross-section. The beam has a total width of 794 mm and a total height of 827 mm. It features 51 N6 Ø 6.3 C/15 reinforcement bars (760) and 2 N1 Ø 12.5 C=844 reinforcement bars. The drawing includes labels P1, P2, E1, and E2 at the corners, and dimensions 25 and 15 indicating offsets.

Technical drawing of a rectangular plate with dimensions 20x30. The plate has four holes, each with a diameter of 12.5, arranged in a 2x2 grid. The holes are labeled 2 Ø 12.5.

51 N3 Ø 6.3 C=95



 20

 20

 • 4 N1 Ø 12.5

 14

 28 N3 Ø 6.3 C/12 C=71

TÉRREO 1:20

$\frac{40}{4}$ $\frac{N2}{\emptyset 12.5}$ $\frac{C=90}{\bullet 4 \text{ N1 } \emptyset 12.5 \text{ C}=297}$ $\frac{N3}{3 \emptyset 6.3 \text{ C}/2}$ $\frac{25}{\emptyset 6.3 \text{ C}/2}$ $\frac{300}{1.35}$

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8 (X8)					
50A	1	12.5	4	297	1188
50A	2	12.5	4	80	320
50A	3	6.3	28	71	1988
RESUMO AÇO CA 50					
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)		
50A	12.5	120.7	116,2		
50A	6.3	159,1	39		

30

● 4 N1 Ø 12.5

14

20 N2 Ø 5.0 C/15 C=71

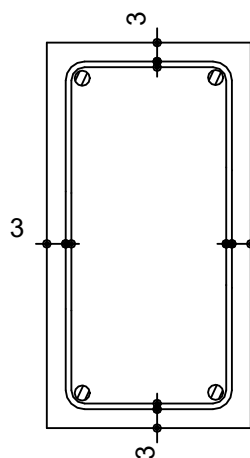
TÉRREO 1:20

40
 4 N2 Ø12.5 C=80
 4 N3 Ø6.3 C/12
 4 N1 Ø12.5 C=287
 4 N3 Ø6.3 C/12
 300
 1:35

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO		
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)	
E1=E2=E3=E4=E5=E6=E7=E8 (X8)						
	50A	1	12.5	4	297	1188
	60A	2	5.0	20	71	1420
RESUMO AÇO CA 50 E CA 60						
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)			PESO (kg)	
50A	12.5	95			91,5	
60A	5.0	113,6			17,5	

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
V1=V3 (X2)					
50A	1	12.5	2	205	410
50A	2	12.5	2	205	410
50A	3	12.5	2	1054	2108
50A	4	12.5	2	842	1684
50A	5	12.5	2	762	1524
50A	6	6.3	95	95	9025
V2=V4 (X2)					
50A	1	12.5	2	804	1608
50A	2	12.5	2	804	1608
50A	3	6.3	51	95	4845
RESUMO AÇO CA 50					
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)		
50A	12.5	187,1	180,2		
50A	6.3	248,2	68		

OBRIGATÓRIO O USO DE ESPACADORES PLÁSTICOS P/ GARANTIR O COBRIMENTO DAS ARMADURAS.POSICIONAR OS ESPAÇADORES NOS ESTRIBOS



- 1) DEVERÁ SER FEITO UM RÍGIDO CONTROLE DE QUALIDADE E TOLERÂNCIA DE MEDIDAS NA OBRA, AFIM DE SEREM MANTIDOS OS COBRIMENTOS DE PROJETO.
- 2) EVITAR CONTAMINAÇÃO DAS ARMADURAS, CUIDANDO PARA NÃO HAVER DEPOSIÇÃO DESTAS DIRETAMENTE SOBRE O SOLO. ARMADURAS QUE ESTIVEREM SUJAS DEVEM SER LAVADAS ANTES DE SUA COLOCAÇÃO NAS FORMAS.
- 3) LIMPAR O FUNDO DAS FORMAS ANTES DA CONCRETAGEM. OBSERVAR A LIMPEZA DO TOPO DE TODOS OS PILARES ANTES DA CONCRETAGEM DAS VIGAS.
- 4) QUANDO OS PILARES NÃO FOREM REVESTIDOS, CHANFRAR OS QUATRO CANTOS UTILIZANDO CANTONEIRAS PLÁSTICAS DENTRO DA FORMA.
- 5) MOLHAR EM ABUNDÂNCIA AS FORMAS ANTES DA CONCRETAGEM.
- 6) DEIXAR ESPAÇAMENTO DE 2cm ENTRE A ESPERA E O FERRO DO PILAR QUE NASCE.
- 7) OBSERVAR QUE NÃO HAJA CONTATO DAS ARMADURAS COM DESMOLDANTES UTILIZADOS NAS FORMAS, EVITANDO CONTAMINAÇÃO E PERDA DE ADERÊNCIA.

ESPERA

2 2

3 3

ZONA DO PILAR COM ESPAÇAMENTO DO ESTRIBO REDUZIDO

2ª CONCRETAGEM:
ATÉ NÍVEL DA FACE
SUPERIOR DA VIGA

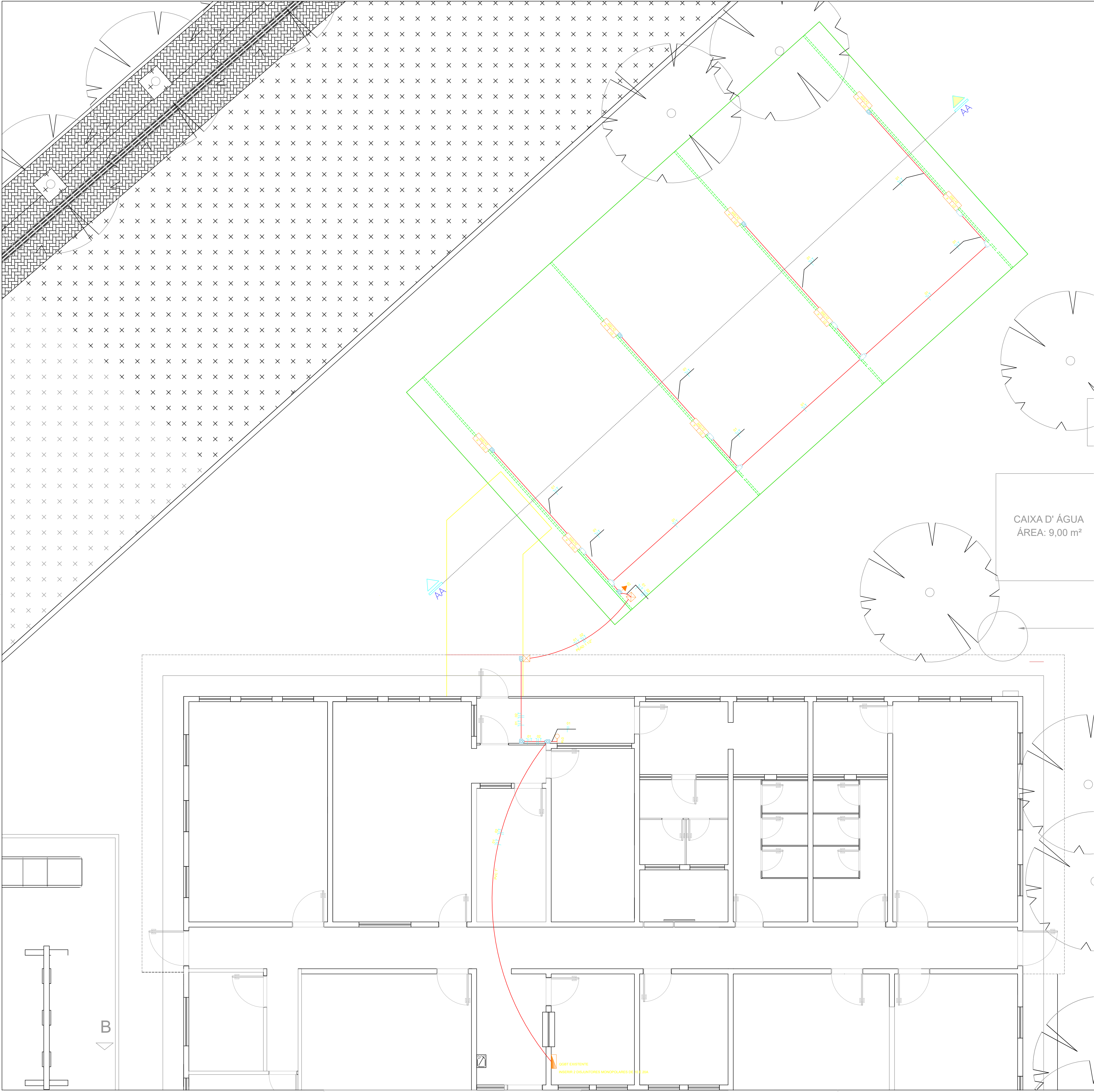
H VIGA

ESTRIBO DO PILAR
DENTRO DAS VIGAS

1ª CONCRETAGEM:
ATÉ NÍVEL DA FACE
INFERIOR DA VIGA
- VER NOTA 3

3 3

 PREFEITURA DE CANOAS	P R E F E I T U R A M U N I C I P A L C A N O A S
	Rua 15 de JANEIRO nº 11, Centro - Canoas/RS Fone: (51) 3462-1565
EMPREENDIMENTO: PÁTIO COBERTO DA EMEI TIA MARIA LÚCIA	
ENDEREÇO: R. BAGÊ, 1435, BAIRRO NITERÓI, CANOAS, RS, CEP 92120-190	
PROJETO BÁSICO: Estrutural	DISCRIMINAÇÃO DA PLANTA: Estacas, vigas de bordo e pilares
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: JAIRO GARCEZ DOS SANTOS MATRÍCULA: 127775 CREA: RS240423	
ESCALA: INDICADA	DATA: Setembro-2025
	DESENHO: JAIRO GARCEZ DOS SANTOS MATRÍCULA: 127775 CREA: RS240423
	PRANCHA: 03/09



LEGENDA	
	TOMADA SIMPLES 2P+T - 20A - h= 220CM DO PISO
	INTERRUPTOR SIMPLES - H: 110CM
	LUMINÁRIA PARA LÂMPADA LED TUBULAR SOBREPOR - TETO
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR
	CONDULETE
	ELETRODUTO PVC BITOLA 1/2"
	CAIXA DE PASSAGEM



PREFEITURA DE CANOAS

Rua 15 de JANEIRO nº 11, Centro - Canoas/RS
Fone: (51) 3462-1565

EMPREENDIMENTO:
PÁTIO COBERTO DA EMEI TIA MARIA LÚCIA
ENDEREÇO: R. BAGÉ, 1435, BAIRRO NITERÓI, CANOAS, RS, CEP 92120-190

PROJETO BÁSICO:
Elétrico

DISCRIMINAÇÃO DA PLANTA:
Alimentação Elétrica do Pátio Coberto

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
JAIRO GARCEZ DOS SANTOS
MATRÍCULA: 127775
CREA: RS240423

DESENHO:
JAIRO GARCEZ DOS SANTOS
MATRÍCULA: 127775
CREA: RS240423

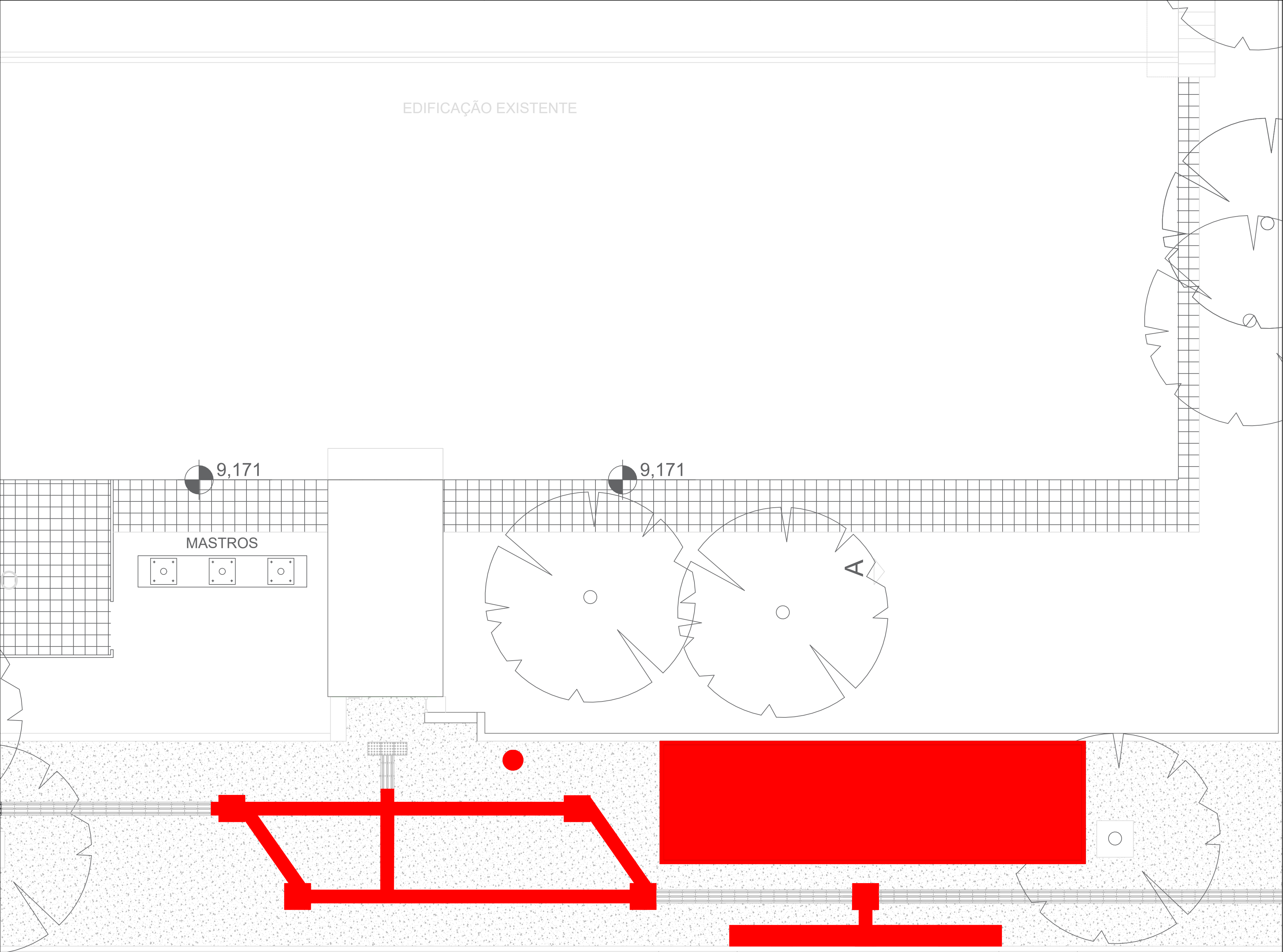
PRANCHA:
04/09

ESCALA:
INDICADA

DATA:
Setembro-2025

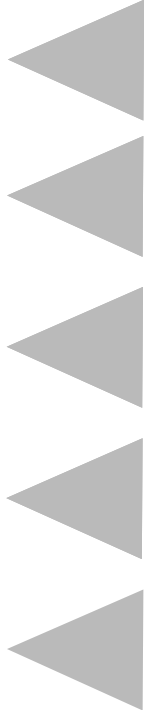
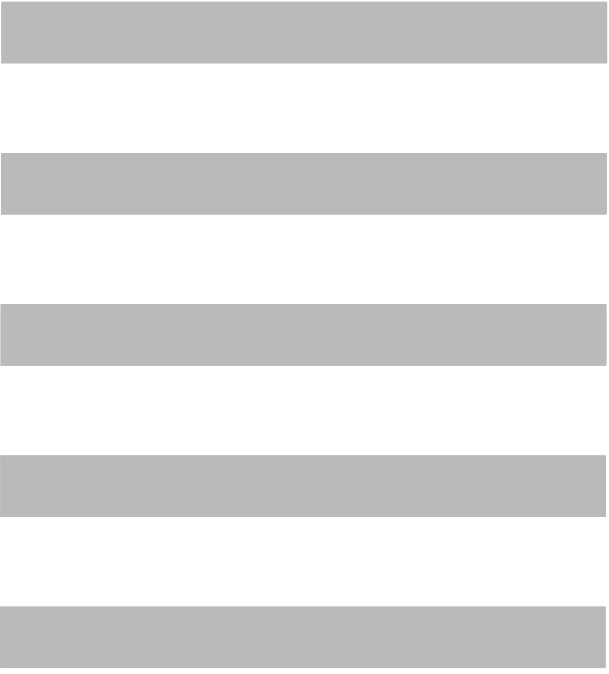


 PREFEITURA DE CANOAS		PREFEITURA MUNICIPAL CANOAS Rua 15 de JANEIRO nº 11, Centro - Canoas/RS Fone: (51) 3462-1565	
EMPREENDIMENTO: PÁTIO COBERTO DA EMEI TIA MARIA LÚCIA ENDEREÇO: R. BAGÉ, 1435, BAIRRO NITERÓI, CANOAS, RS, CEP 92120-190			
PROJETO BÁSICO: Esgoto Pluvial		DISCRIMINAÇÃO DA PLANTA: Caixas de inspeção e rede	
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: JAIRO GARCEZ DOS SANTOS MATRÍCULA: 127775 CREA: RS240423			
ESCALA: 1/25	DATA: Setembro-2025	DESENHO: JAIRO GARCEZ DOS SANTOS MATRÍCULA: 127775 CREA: RS240423	PRANCHA: 05/09

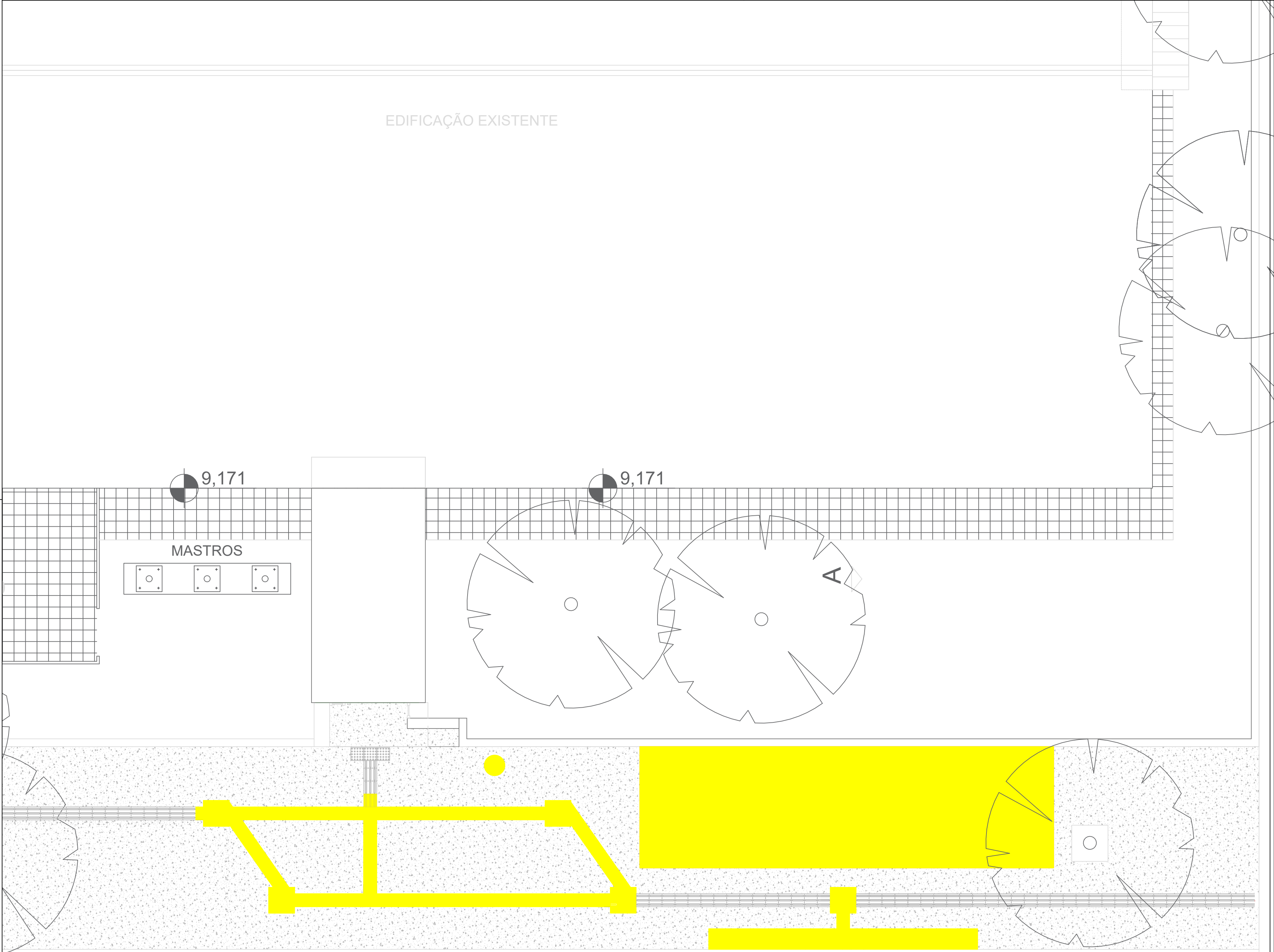


-  Piso a ser preenchido
-  Construir
-  Existente
-  Piso existente de concreto

PLANTA A CONSTRUIR
ESCALA: 1/50

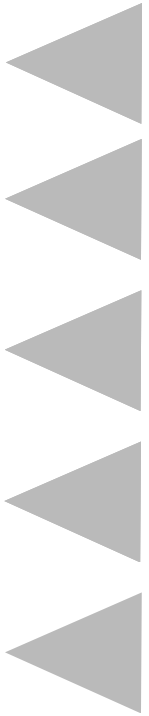
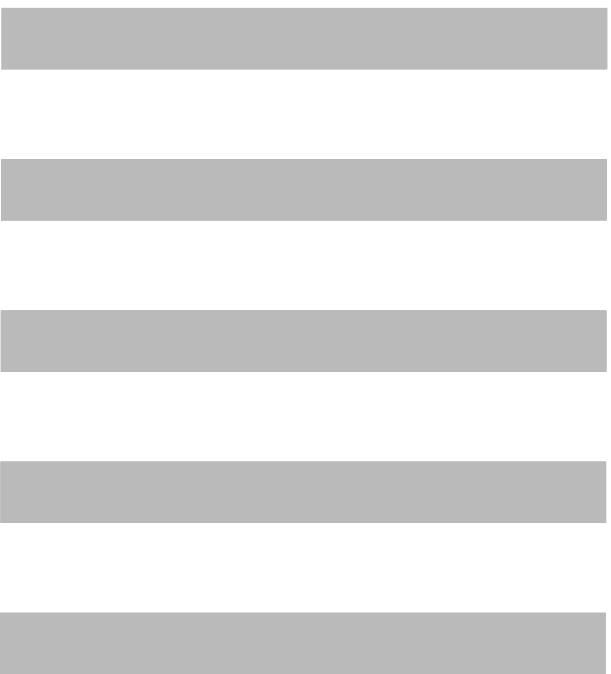


	PREFEITURA MUNICIPAL CANOAS Rua 15 de JANEIRO nº 11, Centro - Canoas/RS Fone: (51) 3462-1565		
EMPREENDIMENTO: PÁTIO COBERTO DA EMEI TIA MARIA LÚCIA ENDEREÇO: R. BAGÉ, 1435, BAIRRO NITERÓI, CANOAS, RS, CEP 92120-190			
PROJETO BÁSICO: Planta a Construir		DISCRIMINAÇÃO DA PLANTA: Calçada Brincante	
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: JAIR GARCÊZ DOS SANTOS MATRÍCULA: 127775 CREA: RS240423			
ESCALA: 1/50	DATA: Setembro-2025	DESENHO: JAIR GARCÊZ DOS SANTOS MATRÍCULA: 127775 CREA: RS240423	06/09



-  Demolir
-  Existente
-  Piso existente de concreto

PLANTA A DEMOLIR
ESCALA: 1/50



PREFEITURA MUNICIPAL CANOAS
Rua 15 de JANEIRO nº 11, Centro - Canoas/RS
Fone: (51) 3462-1565

EMPREENDIMENTO:
PÁTIO COBERTO DA EMEI TIA MARIA LÚCIA
ENDEREÇO: R. BAGÉ, 1435, BAIRRO NITERÓI, CANOAS, RS, CEP 92120-190

PROJETO BÁSICO:

Planta a Demolir

DISCRIMINAÇÃO DA PLANTA:

Calçada Brincante

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
JAIRO GARCEZ DOS SANTOS
MATRÍCULA: 127775
CREA: RS240423

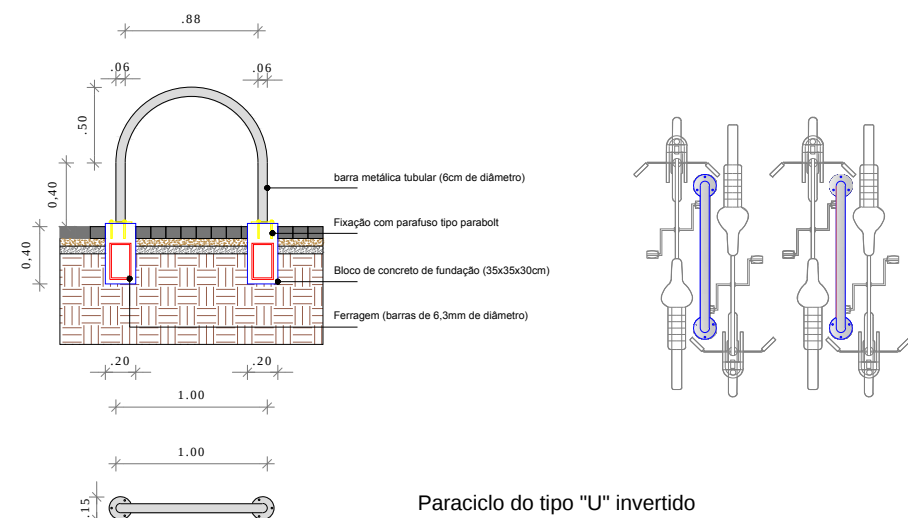
ESCALA:
1/50

DATA:
Setembro-2025

DESENHO:
JAIRO GARCEZ DOS SANTOS
MATRÍCULA: 127775
CREA: RS240423

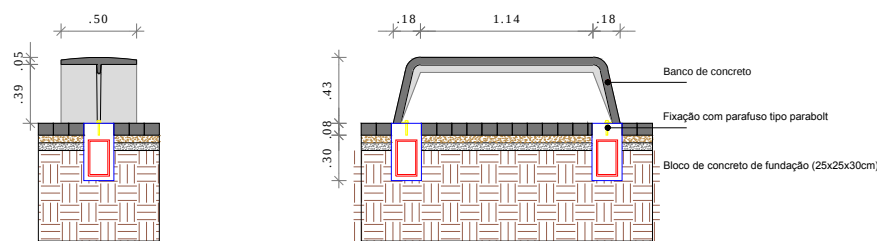
07/09

1



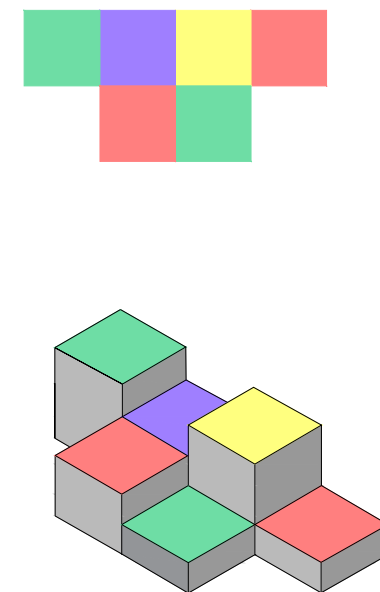
Paracyclo do tipo "U" invertido
Escala: 1/50
Quantidade: Conforme o desenho

2



Banco de Concreto
Escala: 1/50
Quantidade: Conforme o desenho

3



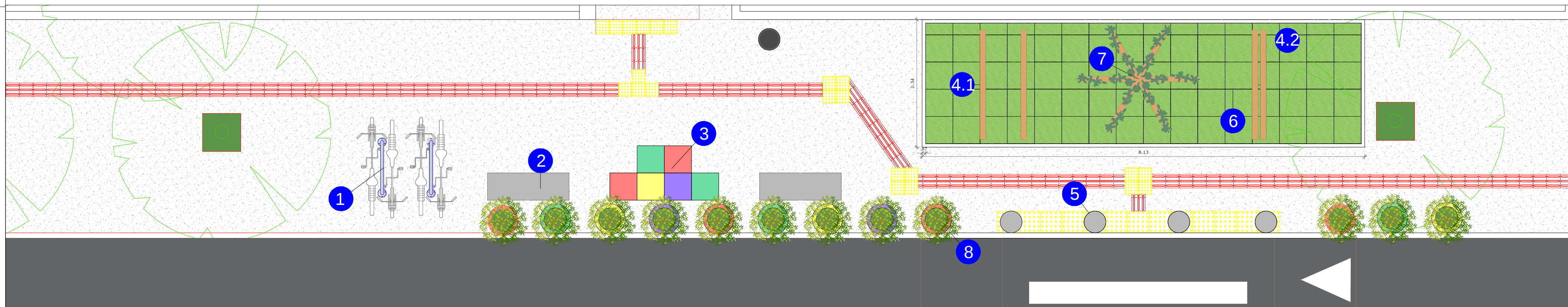
Módulo Quadrado de concreto
L50P50H20 cm 2 unidades

Módulo Quadrado de concreto
L50P50H40 cm 2 unidades

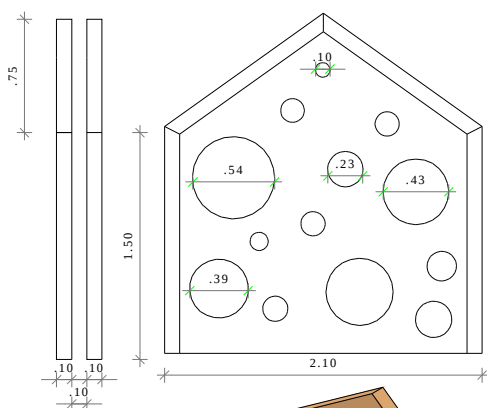
Módulo Quadrado de concreto
L50P50H60 cm 2 unidades

Acabamentos:
Pintura acrílica fosca de alta qualidade nos topos nas cores, verde, roxo, amarelo e vermelho, e resina acrílica fosca incolor nas laterais.

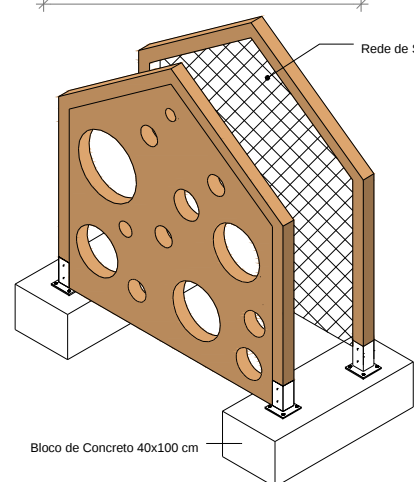
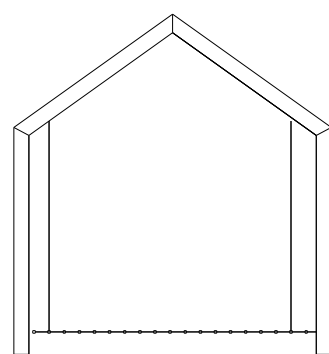
Blocos de concreto variados
Escala: 1/50
Quantidade: Conforme o desenho



4.1



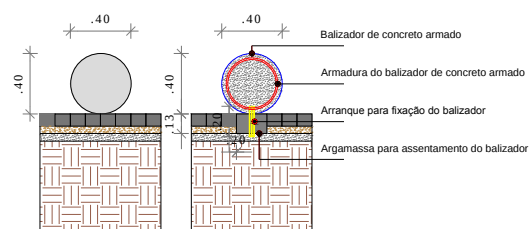
4.2



Acabamentos:
Madeira pinus Autoclavada e rede para escalada com cordas de sisal
Escala: 1/25
Quantidade: Conforme o desenho

Acabamentos:
Madeira pinus Autoclavada com cordas de sisal
Escala: 1/25
Quantidade: Conforme o desenho

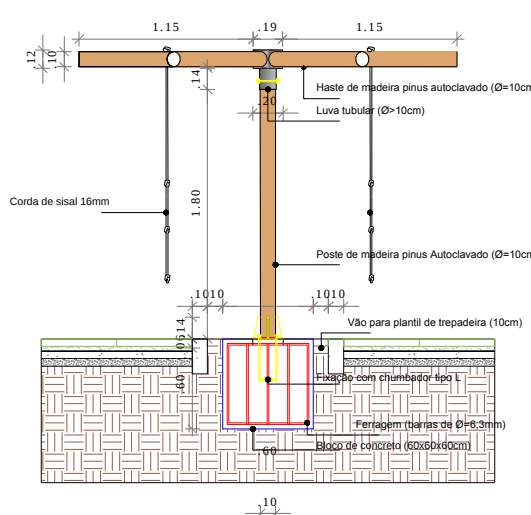
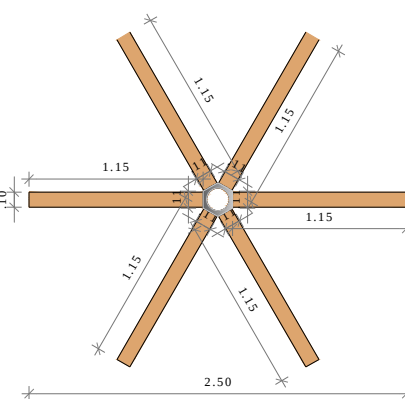
5



Acabamentos:
Banzador de concreto armado, argamassa para assentamento do banizador.

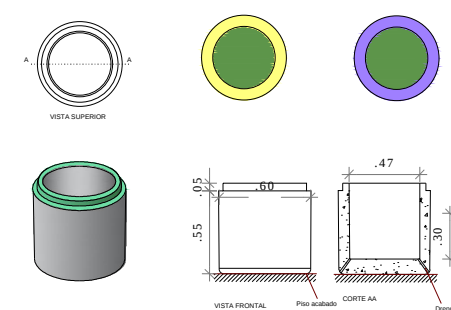
Escala: 1/50
Quantidade: Conforme o desenho

7



Pérgola em madeira Pinus Autoclavado
Escala: 1/50
Quantidade: Conforme o desenho

8



Acabamentos:
Pintura acrílica fosca na superfície nas cores, verde, amarelo, roxo e vermelho; perfuração com barra de ferro para estruturar.

Floreira Circular de concreto Ø 60 CM
Escala: 1/50
Quantidade: 12 unidades



PREFEITURA MUNICIPAL CANOAS

Rua 15 de JANEIRO nº 11, Centro - Canoas/RS
Fone: (51) 3462-1565

PROJETO BÁSICO:

Detalhamento Brinquedos e Mobiliário

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

JERUSA MATOS PEIXOTO

MATRÍCULA: 102426

CAU: A428760

ESCALA:

1/25

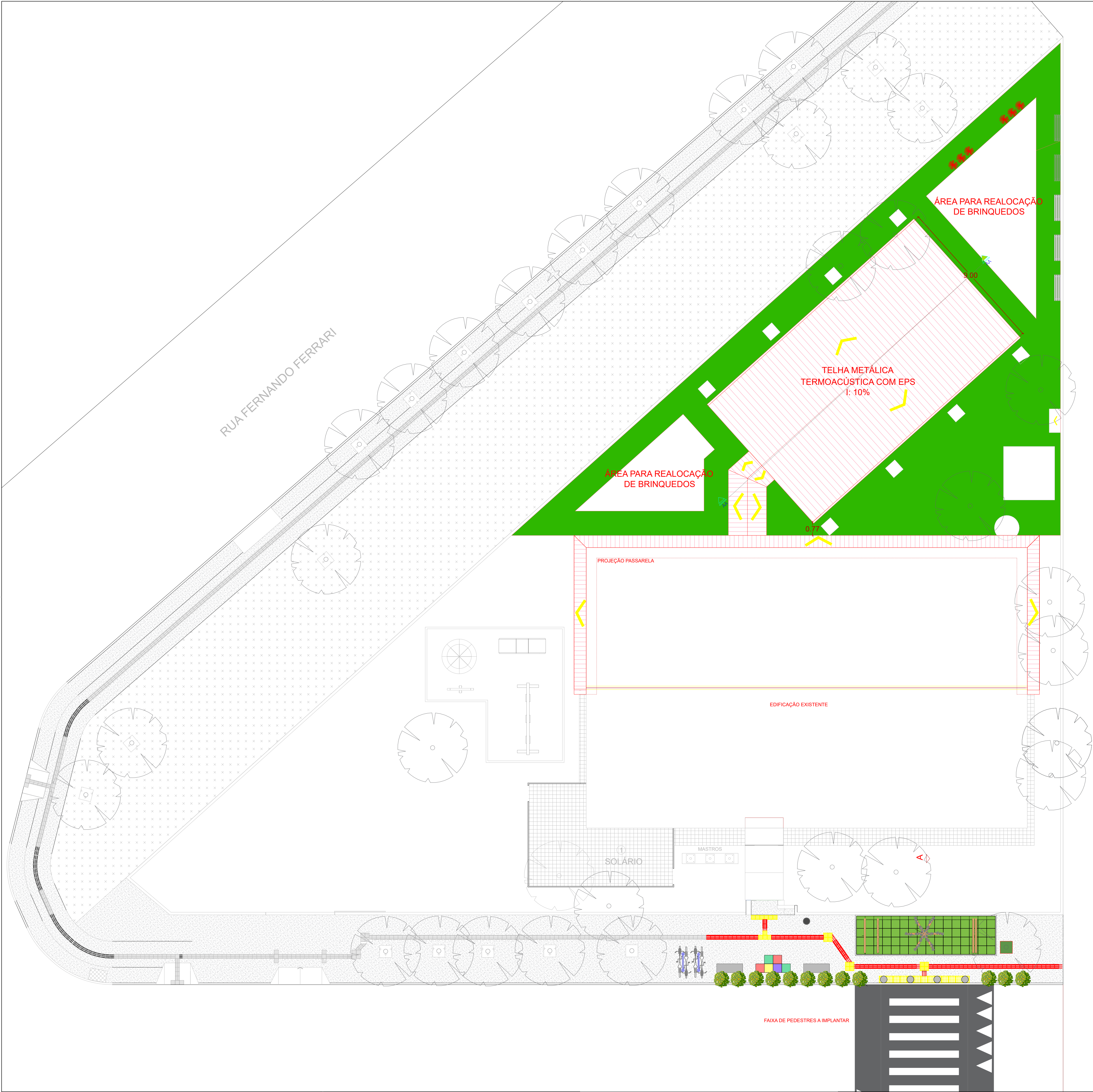
DATA:

Outubro-2025

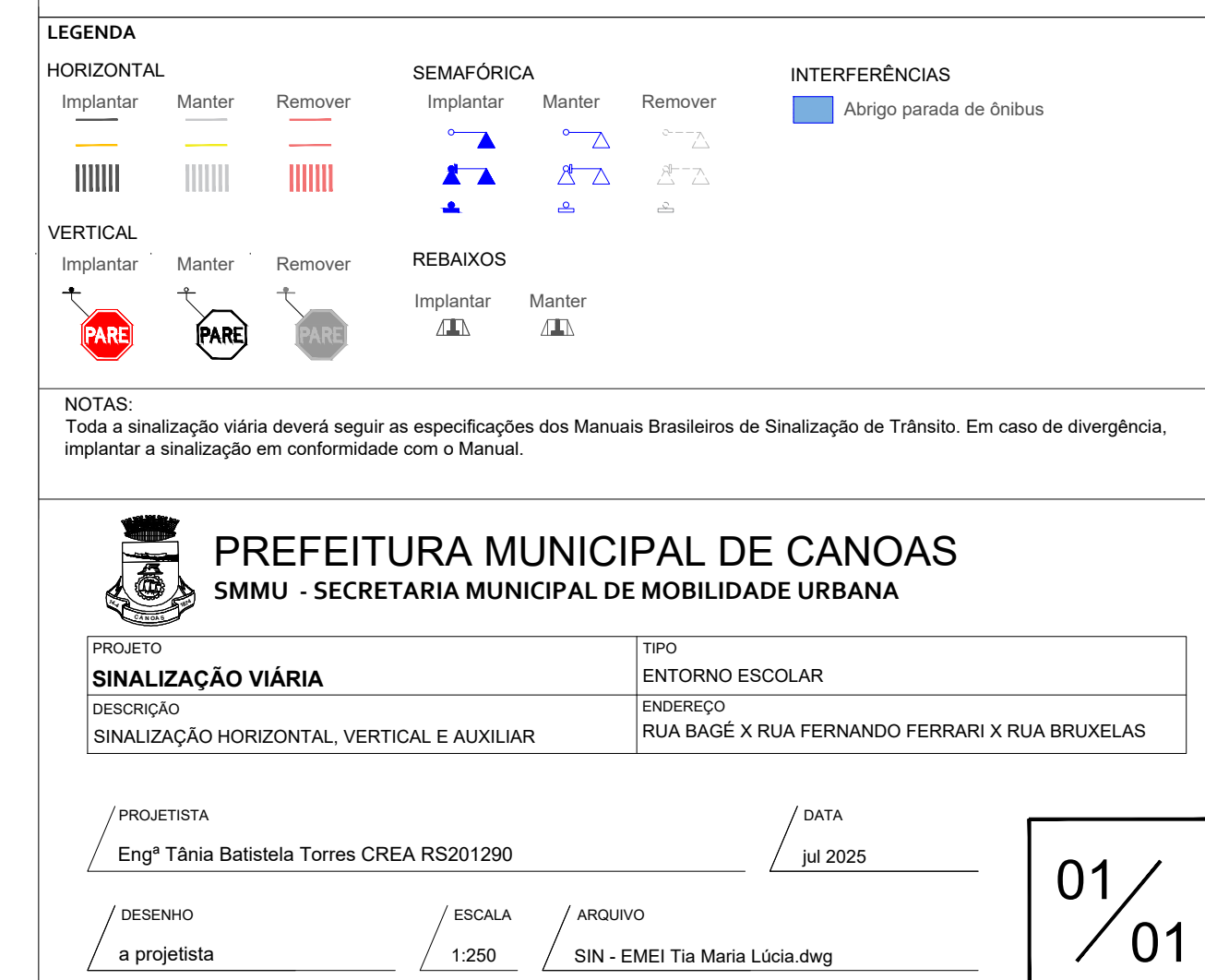
DESENHO:

JEAN BATISTA

08/09



 PREFEITURA MUNICIPAL CANOAS		PREFEITURA MUNICIPAL CANOAS Rua 15 de JANEIRO nº 11, Centro - Canoas/RS Fone: (51) 3462-1565	
EMPREENDIMENTO: PÁTIO COBERTO DA EMEI TIA MARIA LÚCIA ENDEREÇO: R. BAGÉ, 1435, BAIRRO NITERÓI, CANOAS, RS, CEP 92120-190			
PROJETO BÁSICO: Implantação		DISCRIMINAÇÃO DA PLANTA: Pátio coberto, passarela e calçada brincante	
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: JAIRO GARCEZ DOS SANTOS MATRÍCULA: 127775 CREA: RS240423			
ESCALA: 1/25	DATA: Setembro-2025	DESENHO: JAIRO GARCEZ DOS SANTOS MATRÍCULA: 127775 CREA: RS240423	PRANCHA: 09/09





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos e Captação de Recursos

MEMORIAL DESCRITIVO

Objeto: Contratação de pessoa jurídica da área de arquitetura e/ou engenharia, via modalidade semi-integrada, para elaboração dos Projetos Executivos e execução da obra de Construção do pátio coberto da EMEI Tia Maria Lúcia, através de recursos de origem de emenda parlamentar especial, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

Área total de intervenção: 240,4 m²

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial descritivo aborda as atividades e os procedimentos necessários para a Construção do pátio coberto da EMEI Tia Maria Lúcia, localizada na rua Bagé, 1435, bairro Niterói. Município de Canoas - RS.

Este memorial é material complementar às especificações técnicas descritas nas tabelas e composições de custos referenciais onde estão descritos todos os itens orçados e que devem ser rigorosamente observados pela empresa contratada e pela fiscalização por parte do Município.

Todos os materiais a empregar nos serviços deverão ser novos, comprovadamente atendendo às especificações deste memorial descritivo e dos projetos. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitado sua substituição, condicionada à manifestação da fiscalização.

Os materiais e serviços ficarão sujeitos ao controle da fiscalização, que poderá, a qualquer tempo, rejeitá-los, se estiverem em desacordo com as especificações presentes neste memorial descritivo e/ou planilha orçamentária.

A Contratada deverá dispor de responsável técnico, Engenheiro Civil ou Arquiteto, devidamente inscrito no CREA ou CAU para acompanhar a execução dos serviços, o qual deverá apresentar, previamente à ordem de início, ART ou RRT, devidamente registrada e assinada.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos e Captação de Recursos

A Contratada, com o objetivo de realizar o acompanhamento conjunto dos serviços que eventualmente exijam liberação prévia, deverá comunicar à fiscalização a programação das atividades e registrar, por meio de imagens, todos os serviços executados.

A Contratada deverá dispor de equipamentos de proteção coletiva no canteiro de obras, visando promover a segurança dos trabalhadores.

O trânsito de operários, durante a execução dos serviços, deverá restringir-se ao interior do canteiro de obras, exceto em casos extraordinários, em que a circulação fora do canteiro seja imprescindível ao andamento dos serviços.

Será de inteira responsabilidade da Contratada o uso de equipamentos de proteção individual por parte de seus funcionários.

Quaisquer dúvidas acerca da documentação técnica, inclusive eventuais divergências entre informações escritas e desenhadas, principalmente cotas, deverão ser dirimidas junto à fiscalização, vedada qualquer decisão da Contratada com base na interpretação unilateral dos dados divergentes.

Qualquer alteração que, no entender da Contratada, se fizer necessária para o adequado desenvolvimento dos serviços, deverá ser apresentada previamente à fiscalização, só podendo ser efetivada após a devida autorização desta.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo dos serviços, deverá ser executada sem a autorização da fiscalização.

A seguir, estão descritos os serviços que deverão ser executados.

1. Administração Local

1.1. Administração local

Será necessário um mestre de obras, presente diariamente, para acompanhar os serviços, com uma carga horária mínima de 20 horas/mês.

Ademais, semanalmente, o responsável técnico, arquiteto ou Engenheiro Civil, deverá supervisionar e orientar a execução dos serviços, com foco especial nas atividades que envolvam a execução de fundações e execução de vigas de bordo e pilares.

O responsável técnico deverá ser o mesmo indicado no processo licitatório.

2. Serviços iniciais



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos e Captação de Recursos

2.1. Instalação da placa de obra

Deverá ser instalada uma placa de obra em local de fácil visualização, fixada sobre estrutura de madeira. A placa deverá ser confeccionada em chapa galvanizada, com dimensões de 2,00 x 3,00 metros, e receberá aplicação de adesivo digital, conforme modelo a ser fornecido pela fiscalização.

2.2. Locação de andaimes

Para a realização da aplicação de massa acrílica e pintura nos pilares deverá ser utilizado um conjunto de andaimes tubulares do tipo torre, que deverão ser devidamente montados e desmontados conforme a necessidade do serviço.

2.3. Locação de banheiro Químico

Durante a realização dos serviços, deverá ser providenciado um banheiro químico para uso das equipes responsáveis pelas atividades. O banheiro deve ser instalado em um local de fácil acesso aos trabalhadores e deve ser higienizado, no mínimo, três vezes por semana.

2.4. Limpeza do terreno

Inicialmente, deverá ser realizada a limpeza da camada vegetal do terreno. Não será permitida a permanência de entulho nas adjacências da obra ou em locais que possam obstruí-la, devendo todo o material ser removido imediatamente para o local determinado pela Fiscalização.

2.5. Locação da obra

A locação da obra será feita pelo processo convencional, através de gabarito de tábuas corridas pontaleadas, a cada 2 metros.

2.6. Tapume

O local de execução dos serviços deverá ser isolado. Para isso, deverá ser utilizado tapume com telha metálica, com altura mínima de 2 metros, bloqueando totalmente o acesso ao local de intervenção.

2.7. Demolição de piso de concreto

Para a construção do pátio coberto, será preciso demolir o piso de concreto armado existente, com espessura aproximada de 6 cm e área total de 25 m².

3. Pátio Coberto

3.1. Fundações



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos e Captação de Recursos

3.1.1 Estacas

Deverão ser executadas 8 estacas do tipo broca, com 30 cm de diâmetro e 3m de profundidade cada, armadas ao longo de toda a sua extensão. A implantação será realizada por meio de perfuração prévia do solo, seguida de concretagem. O concreto a ser utilizado deverá possuir resistência característica mínima de 20 MPa. Na execução da armação de cada estaca, serão utilizadas, na direção longitudinal, 4 barras com diâmetro de 12,5 mm, e, transversalmente, estribos com diâmetro de 6,3 mm, espaçados a cada 15 cm, em estrita conformidade com o projeto estrutural e as Normas Brasileiras vigentes. Após a montagem e posicionamento das armaduras, e antes da concretagem, deverá ser solicitada a inspeção do (a) responsável técnico (a) para verificação das dimensões geométricas e da conformidade das armaduras. Somente após a liberação formal registrada no diário de obra, a concretagem poderá ser realizada. O cobrimento mínimo a ser adotado será de 3 cm. As esperas das armaduras das estacas devem possuir comprimento mínimo estimado em 80 cm.

3.1.2 Radier - Espessura = 15 cm, vigas de bordo (seção transversal: 20 cm x 30 cm)

Para execução do radier deverão ser seguidos os seguintes procedimentos:

1. Escavação manual das vigas de bordo;
2. Compactação do terreno por percussão;
3. Execução de lastro de brita com espessura de 5 cm, para regularização do fundo do radier;
4. Colocação de lona plástica;
5. Instalação das fôrmas comuns, utilizando gravatas com espaçamento máximo de 40 cm;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos e Captação de Recursos

6. Montagem das armaduras das vigas de bordo, empregando, na direção longitudinal, quatro barras com diâmetro de 12,5 mm e, na direção transversal, estribos de 6,3 mm de diâmetro, espaçados a cada 12 cm;
7. Execução da montagem das armaduras do Radier com o uso de telas de aço Q-196, considerando transpasse de 40 cm entre as telas;
8. Concretagem, utilizando concreto usinado com resistência característica mínima de 20 MPa;
9. Desempenho do concreto (conformação de sua massa com réguas metálicas);
10. Acabamento com acabadoras de piso helicoidais com pás de 36" e 46" com motores à gasolina. Após o início de pega do concreto deverá ser utilizada a acabadora provida de disco de flotação que deverá ser passado tantas vezes quantas forem necessárias a fim de conferir uma maior planicidade da massa de concreto ora lançado. Em um segundo momento será utilizado as acabadoras com as pás que terão a função de dar acabamento alisado à superfície.

3.2. Pilares

Serão executados 8 pilares em concreto armado, com seção transversal de 20 cm x 20 cm e altura de 3 metros. Inicialmente, será realizada a montagem das fôrmas em madeira. A armadura longitudinal de cada pilar contará com quatro barras de aço com diâmetro de 12,5 mm, enquanto a armadura transversal será composta por estribos com diâmetro de 6,3 mm, dispostos a cada 12 cm. Após a montagem das armaduras, será realizada a concretagem com concreto usinado, com resistência característica mínima de 25 MPa.

3.3. Cobertura

A cobertura será executada com telhas metálicas termoacústicas de 30 mm de espessura, com inclinação de 10°, fixadas por meio de parafusos do tipo telha-terça. Serão instaladas quatro tesouras metálicas, cada uma considerando um vão transversal de 8 metros.

3.4. Revestimento

Deverá ser aplicada massa acrílica – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348/2006 – a fim de regularizar o revestimento dos pilares.

3.5. Pinturas



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos e Captação de Recursos

3.5.1. Pilares

Para assegurar a uniformidade de absorção e garantir o correto selamento das superfícies, deverá ser aplicada uma demão de selador acrílico em todos os pilares. Na sequência, deverão ser aplicadas duas demãos de tinta acrílica premium nas mesmas áreas, em cor a ser definida pela fiscalização.

3.5.2. Tesouras e terças

As tesouras e terças metálicas deverão receber uma demão de fundo anticorrosivo do tipo zarcão, seguida de duas demãos de esmalte sintético com acabamento brilhante, aplicadas por meio de pistola de pintura, em cor a ser definida pela fiscalização.

3.6. Esgoto Pluvial

Em cada água do telhado, será instalada uma calha em chapa de aço galvanizado com corte de 50 cm, com comprimento aproximado de 16 metros. Além disso, serão colocados oito condutores verticais de PVC com diâmetro de 75 mm, com as devidas conexões, fixados aos pilares por braçadeiras metálicas. Esses condutores transportarão a água dos bocais das calhas até as caixas de inspeção que serão construídas, cujas dimensões internas deverão ser, no mínimo, 60 cm x 60 cm x 50 cm.

3.7. Instalações elétricas

Serão instaladas 8 luminárias de sobrepor, contando cada uma com duas lâmpadas tubulares de LED de 18W, T8, com temperatura de cor de 4000K, além de uma tomada alta e um interruptor. No quadro geral de baixa tensão (QGBT) existente na escola, deverão ser instalados dois disjuntores monopolares: um de 10A para o circuito 1, que atende à iluminação do pátio coberto, e outro de 20A para o circuito 2, relacionado à tomada alta.

Os eletrodutos enterrados deverão ser corrugados e fabricados em PEAD, enquanto os instalados sobre a laje do prédio existente deverão ser corrugados e fabricados em PVC, com as bitolas indicadas em projeto.

Nos trechos aparentes, deverão ser utilizados eletrodutos rígidos de PVC com diâmetro de 1/2 polegada. Nas mudanças de direção, devem ser instalados conduletes de PVC com tampa cega.

Para os circuitos 1 e 2, deverão ser utilizados cabos de 2,5 mm², com cores que identifiquem os condutores de fase, neutro e terra.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos e Captação de Recursos

3.8. Mobiliário

Serão fornecidos seis bancos, cada um com 1,20 m de comprimento, com assentos de madeira e estrutura metálica. Além disso, os brinquedos atualmente instalados no pátio da escola, na área onde será construído o pátio coberto, deverão ser removidos e reinstalados em local a ser definido pela fiscalização.

3.9. Paisagismo

Deverá ser realizado o plantio de grama batatais em toda a área que envolve o pátio coberto, respeitando as dimensões estabelecidas em projeto.

3.10. Projetos

Com base no projeto básico fornecido pelo Município de Canoas, deverão ser elaborados os projetos estruturais do radier, estacas, vigas de bordo, assim como dos pilares e da estrutura metálica do telhado (incluindo terças, tesouras e eventuais contraventamentos).

4. Passarela

4.1. Estrutura e Cobertura

Para interligar a escola ao pátio coberto, será construída uma passarela com estrutura metálica (pilares e trama) e cobertura em policarbonato, com as medidas indicadas no projeto. A estrutura deverá se estender transversalmente 20 cm além do meio-fio existente no perímetro da escola, totalizando uma projeção da cobertura de 1,30 m em relação à parede da edificação. A passarela terá uma cobertura de 3 metros de altura, situada abaixo da do prédio já existente.

4.2. Piso

Deverá ser executado piso em concreto armado, com espessura de 8 cm e acabamento polido, conforme especificado no projeto.

4.3. Projetos

Para a execução da passarela prevista no item 4.1, a Contratada deverá elaborar o projeto executivo da estrutura metálica e da cobertura em policarbonato, de acordo com a área de projeção indicada em projeto.

5. Calçada Brincante

5.1. Piso podotátil



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos e Captação de Recursos

Deverá ser realizado o corte do piso de concreto para a instalação do novo piso podotátil. Além disso, parte do piso podotátil existente deverá ser demolida, e os espaços resultantes preenchidos com concreto.

5.1. Piso Emborrachado

Deverá ser realizada a demolição do piso de concreto existente para a implantação do novo piso emborrachado. Em seguida, o solo deverá ser compactado e executadas as camadas de brita nº 1, pedrisco e pó de brita, todas devidamente compactadas. Após essa etapa, deverá ser assentado o meio-fio no perímetro do novo piso e iniciada a distribuição das placas de piso emborrachado, com espessura de 5cm, com aplicação de selante lateral em todo o seu contorno.

5.2. Mobiliário

Deverão ser fornecidas e instaladas:

- 12 floreiras circulares em concreto pré-moldado, com 60 cm de diâmetro e 40 cm de altura;
- 2 bancos em concreto pré-moldado, dimensões 150cm x 45cm x 45 cm;
- 2 bicicletários do tipo U invertido, com tubo circular de aço de diâmetro igual a 2”;
- 2 balizadores de concreto em formato esférico com diâmetro igual a 40 cm.
- 2 módulos quadrados de concreto leve (50cm x 50cm x 20cm);
- 2 módulos quadrados de concreto leve (50cm x 50cm x 40cm);
- 2 módulos quadrados de concreto leve (50cm x 50cm x 60cm);
- 1 pérgola em madeira de pinus autoclavado;
- 1 rede de escalada infantil com divisória lúdica;
- 1 ponte lúdica.

5.3. Paisagismo

Deverá ser realizado o plantio de 12 mudas de arbustos nas floreiras indicadas no item 5.2, além do plantio de trepadeiras, junto a pérgola metálica.

6. Travessia elevada

Deverá ser executada, na Rua Bagé, conforme projeto, uma travessia elevada para pedestres, com comprimento de 6,1 m, medida transversalmente ao sentido da via, em conformidade com a Resolução nº 738, de 6 de setembro de 2018.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos e Captação de Recursos

7. Sinalização vertical

Deverão ser instaladas as placas e suportes listados abaixo, conforme projeto de sinalização anexo.

- 2 x R-1;
- 2 x A-18;
- 2 x A-32b;
- 1 x A-33B;
- 2x A-32i;
- 3x R-19;
- 12 Suportes para placa de sinalização em aço galvanizado.

A execução da sinalização horizontal, bem como a instalação de dispositivos auxiliares, como tachões, será de responsabilidade da Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana.

8. Serviços finais

A limpeza de toda a área de intervenção deverá ser efetuada, com a remoção em caçamba estacionária de todos os entulhos e resíduos, que deverão ser descartados de maneira ambientalmente correta.

Canoas, 29 de novembro de 2025.

Documento assinado digitalmente
gov.br JAIRO GARCEZ DOS SANTOS
Data: 30/12/2025 08:19:58-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Jairo Garcez dos Santos
Eng. Civil - CREA RS 240423