



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Diretoria de Projetos Habitacionais

MEMORIAL DESCRITIVO - “ACADEPOL”
PROJETO BÁSICO DE INFRAESTRUTURA: TERRAPLENAGEM, MUROS DE
CONTENÇÃO, INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PAVIMENTAÇÃO
PASSEIO PÚBLICO

Infraestrutura para 49 moradias de interesse social



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Diretoria de Projetos Habitacionais

SUMÁRIO

1	Objeto	3
2	Instalação e Canteiro de Obras (instruções comuns aos dois lotes)	4
	LOTE 01	
3	Terraplenagem	6
4	Muros de Arrimo (alinhamento de fundos)	8
5	Muros de Arrimo (alinhamento lateral)	11
	LOTE 02	
6	Instalações de esgoto sanitário	13
7	Pavimentação externa	14
8	Observações e Serviços Finais (instruções comuns aos dois lotes)	15



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Diretoria de Projetos Habitacionais

1. OBJETO

1.1 O presente Memorial Descritivo reúne um conjunto de informações técnicas, que complementam o **Projeto de Infraestrutura** e compila os principais serviços e materiais, necessários para a execução futura de 49 (cinquenta e uma) unidades habitacionais de interesse social, **por hora denominado “Acadepol”**. Serão 49 lotes individualizados, de propriedade do município, conforme condições e exigências estabelecidas no presente memorial descritivo e seus anexos:

LOTE	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO	Unidade de Medida	Quantidade de lotes
1	Acadepol (Bairro Guajuviras) - Quadrante Nordeste. Infraestrutura para desmembramento/loteamento de interesse social: Execução de terraplenagem (cortes e aterros), execução de rede coletora de fundos de esgoto cloacal, ramal de ligação do cloacal à rede pública, rede coletora pluvial interna dos lotes, passeio público com piso tátil e rampas de acessibilidade.	Un.	49



2. INSTALAÇÕES E CANTEIROS DE OBRAS (instruções comuns aos dois lotes)

2.1 A execução deve ser precedida do cercamento da área com tapume feito de estrutura em madeira e tela plástica laranja. O canteiro de obras a ser instalado compreende a instalação de, no mínimo, três contêineres, distribuídos entre escritório, almoxarifado, refeitório, sanitário e vestiário. O canteiro, que conterà as dependências dos funcionários, instalações da obra, deverá atender, no mínimo, às especificações contidas no orçamento, em conformidade com a NR-18.

2.2 Em relação as ligações provisórias, deverão ser feitas uma de água e uma de energia em cada uma das quadras que compõem o conjunto habitacional. As de energia elétrica deverão ser executadas com poste de concreto armado, duplo T, trifásicas, com caixa de sobrepor, para disjuntor de 50A. As entradas de água deverão ser conforme os padrões da concessionária local, com medidores individualizados.

2.3 A placa de obra a ser instalada no início da execução dos serviços, deverá ser de chapa galvanizada adesivada, nas dimensões de 2,40x1,20m, modelo a ser fornecido pelo fiscal da contratante. A placa deverá ser fixada no terreno, em local indicado pelo fiscal.

2.4 A obra, durante toda a vigência do contrato, deverá ser administrada por no mínimo um engenheiro civil, com visitas e permanência diária no local (segunda-feira a sexta-feira), por no mínimo, três horas.

2.5 Os contêineres e as entradas provisórias de energia elétrica e de água deverão ser locados com acompanhamento do fiscal da obra, obedecendo a indicação deste.

2.6 A CONTRATADA fará a locação planimétrica e altimétrica, utilizando instrumentos de precisão e atendendo as plantas da obra. Deverá aferir os níveis, dimensões e alinhamentos, assim como ângulos e curvas constantes do projeto. Havendo discrepância entre as reais condições de terreno e os elementos do levantamento Planialtimétrico, a ocorrência deverá ser comunicada à FISCALIZAÇÃO, a qual procederá as verificações oportunas e tomará as decisões, que deverão ser atendidas pela CONTRATADA. Após tal atendimento, será aprovada a locação. A ocorrência de erros na locação da obra projetada implicará, para a CONTRATADA, na obrigação de proceder por sua conta e nos prazos estipulados, as modificações, correções, demolições e reposições que se tornarem necessárias, ficando ainda sujeito a sanções, multas e penalidades aplicáveis a cada caso.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Diretoria de Projetos Habitacionais

LOTE 01



3. TERRAPLENAGEM

3.1 O projeto foi concebido utilizando levantamento topográfico existente. A CONTRATADA deverá, antes da execução da terraplenagem, realizar sondagens (*Standard Penetration Test*, SPT), até 4,0m de profundidade, com fornecimento dos respectivos laudos, seguindo as recomendações da ABNT NBR 8036/1983 e descrição abaixo:

Quadra	Área total desmembrada para habitações de interesse social	Núm. de lotes	Núm. de furos de sondagem
Q 01	2.547,63 m ²	15	6
Q 02	6.154,22 m ²	34	10

3.2 Toda matéria orgânica sobre o terreno, como gramíneas, arbustos e pequenas árvores, deverão ser completamente removidas. Esta camada superficial de solo, deverá ser transportada pela CONTRATADA para um "bota fora", de acordo com as normas e regulamentações ambientais vigentes, garantindo o descarte correto e seguro do material.

3.3 A empresa CONTRATADA deverá providenciar os serviços de regularização e compactação. A obra será constituída pelos cortes (para decapagem e nivelamento) e aterramentos (nivelamento do terreno), nos sentidos longitudinal e transversal dos lotes, observando-se os níveis do projeto gráfico anexo. O material removido das seções de corte pode ser utilizado nos aterros, porém, deverá ser limpo e isento de matéria orgânica. O aterro deverá ser efetuado em camadas de no máximo 20 cm, apiloadas dentro da umidade ótima do solo, com rolo compactador. Os extremos devem ser evitados, ou melhor, os aterros jamais poderão ser executados com o solo totalmente saturado, bem como, para correção da umidade, poderá ser necessário o emprego de caminhão pipa.

3.4 A terraplenagem em questão será em todo o terreno (quadras 01 e 02) inclusive com a execução de patamares e taludes. Para este serviço deverão ser utilizadas máquinas e equipamentos apropriados, a critério da CONTRATADA em consenso com a fiscalização: máquinas para escavação e nivelamento, carregadeiras, caminhões tipo tombadeiras, entre outros.

3.5 Ao final da terraplenagem, a contratada deverá efetuar 04 ensaios de capacidade de suporte de solo (CBR – California Bearing Ratio), sendo um ensaio na quadra Q1, um ensaio na região de corte da quadra Q2, e dois ensaios sobre a região de aterro da quadra Q2. Os ensaios deverão seguir rigorosamente as normas técnicas aplicáveis, garantindo a qualidade e



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Diretoria de Projetos Habitacionais

a fidedignidade dos resultados. Também é necessário que o contratado entregue um laudo técnico detalhado contendo as análises e os resultados obtidos, bem como ART, plantas, boletins de sondagem, relatórios fotográficos e demais anexos pertinentes. Fica como de responsabilidade da contratada o acesso completo dos equipamentos aos locais dos furos propostos, incluindo a mão de obra e o maquinário para a sua locomoção, bem como o fornecimento de volumes de água (não-potável), caso de aplicação na operação de perfuração;



4. MURO DE ARRIMO (ALINHAMENTO DE FUNDOS)

4.1 As escavações para execução das fundações, estacas, blocos capeadores e viga de fundação, devem ser providenciadas pela contratada. Atentar para os diferentes trechos do muro, com cotas de fundação e alturas diferentes.

4.2 Todos os materiais empregados na obra devem ser novos e de primeira qualidade. Devem obedecer a especificações contidas no memorial, projeto básico e seus anexos e às normas ABNT que lhe sejam aplicáveis. A CONTRATADA será responsável por testes, provas, análises e ensaios que sejam necessários, para garantir a qualidade da execução e as condições dos materiais, bem como a perfeita estabilidade da obra. A substituição de um material por outro de similar qualidade, somente poderá ocorrer com a autorização do fiscal da obra e demais procedimentos legais. Deverá apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica de projeto (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) dos projetos executivos.

4.3 A CONTRATADA poderá apresentar projetos executivos e complementares: projeto estrutural das estacas, blocos, pilares e vigas do muro de fundos, entre as unidades habitacionais, com as devidas Anotação de Responsabilidade Técnica de projeto (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), com minimamente as seguintes especificações: $F_{ck} \geq 30,00 \text{ Mpa}$ e taxa média de aço de $80,00 \text{ kg/m}^3$.

4.4 Nos locais indicados na planta de fundações, serão executadas 44,00 estacas em concreto, diâmetro mínimo de 25,00cm e profundidade de 2,00m, armadas com 3,00 barras de aço CA-50 Ø12,50mm, estribadas com aço Ø5,00mm a cada 15cm.

4.5 Sobre as estacas serão executados blocos em concreto armado, nas dimensões de 50x50x50cm, sendo a gaiola (armadura) formada por 6,00 estribos (03 x 03un.) de aço CA-50 Ø12,50mm, cobrimento mínimo de 5,0cm, conforme projeto anexo. Os blocos deverão conter 4,00 esperas para os pilares, feitas com 4,00 barras de aço CA-50 Ø12,50mm com, no mínimo, 1,00m de comprimento acima da viga de fundação.

4.6 O fundo da vala dos blocos e vigas de fundação, deverá ser nivelado, apiloado e coberto por um lastro de concreto magro com 3,00cm de espessura.

4.7 Sobre os blocos será executada uma viga de fundação (baldrame) em concreto armado, dimensões mínimas para a seção transversal de 22x30cm, armada com 4,00 barras de aço CA-50 Ø12,50mm, estribados com aço Ø5,00 mm a cada 15cm. O cobrimento mínimo da armadura da viga de fundação deve ser feito por 3,00cm de concreto.



4.8 A face superior e face traseira da viga de fundação (bem como todo o tardo do muro de arrimo), deverão ser impermeabilizadas com uma demão de emulsão asfáltica.

4.9 Todo o concreto das fundações, bem como dos demais elementos (pilares e viga de amarração), deverá possuir resistência mínima F_{ck} 30Mpa e, caso não seja usinado, para tanto o traço a ser adotado, em volume de materiais, será 1:2:2½ (cimento, areia e brita n.º 1), e fator água/cimento de 0,55 litros/kg (27,5 litros de água por saco de cimento de 50 kg). Deve ser realizado controle tecnológico, conforme as normas NBR 5738 e NBR 5739.

4.10 As paredes do muro de arrimo serão levantadas em pedra (grés ou basalto), argamassadas com cimento, areia média, no traço de 1:3, com espessura (parede) entre 20 e 22 cm, considerando as pedras apresentadas nas figuras 01 e 02.

Figura 01 - Padrão de pedra grés recomendado.

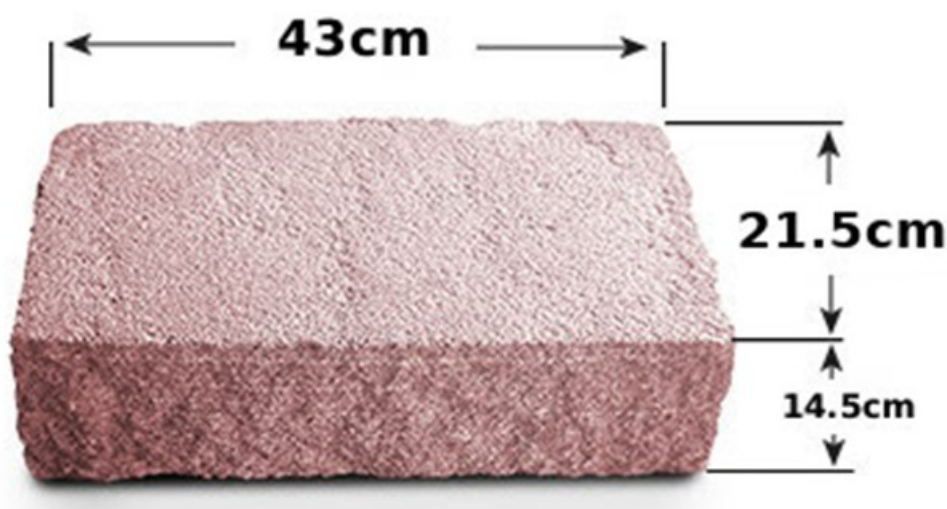




Figura 02 - Padrão de pedra basalto recomendada.



4.11 Todo o tardo do muro de arrimo deverá ser impermeabilizado com uma demão de emulsão asfáltica.

4.12 Conforme espaçamento apontado em planta, serão executados pilares em concreto, dimensões mínimas para a seção transversal de 22x22cm, armados com 4,00 barras de aço CA-50 Ø12,50mm, estribados com aço Ø5,00 mm a cada 15,00 cm. O cobrimento mínimo da armadura da viga de fundação deve ser feito por 3,00cm de concreto.

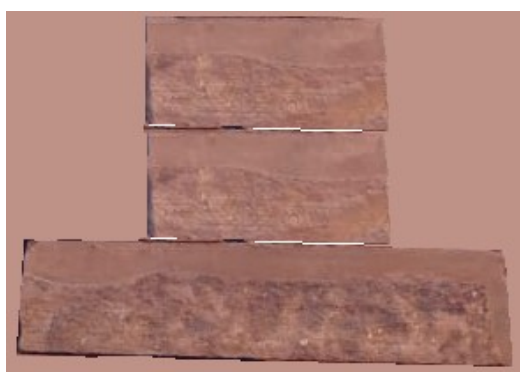
4.13 Sobre a alvenaria do muro será executada uma viga de amarração em concreto armado, dimensões mínimas para a seção transversal de 22x30cm, armada com 4,00 barras de aço CA-50 Ø12,50mm, estribados com aço Ø5,00 mm a cada 15cm. O cobrimento mínimo da armadura da viga de fundação deve ser feito por 3,00cm de concreto.



5. MURO DE ARRIMO (ALINHAMENTOS LATERAIS)

5.1 As escavações para execução das fundações, devem ser providenciadas pela contratada. Atentar para os diferentes trechos de muro, com alturas diferentes (desnível entre platôs). A fundação será executada em sapata corrida de pedras, sendo constituída por uma fiada disposta/assentada na transversal da vala de fundação, conforme ilustrado na figura 03.

Figura 03 – Seção transversal típica para os muros de arrimo laterais.



5.2 O fundo da vala, com profundidade mínima de 30cm, a partir da cota do terreno mais baixo, deverá ser nivelado, apiloado e coberto por um lastro de concreto magro com 3,00cm de espessura.

5.3 As paredes dos muros de arrimo serão levantadas em pedra (grés ou basalto), argamassadas com cimento, areia média, no traço de 1:3, com espessura entre 20 e 22 cm, considerando as pedras apresentadas nas figuras 01 e 02.

5.4 Todo o tardo dos muros de arrimo deverá ser impermeabilizado com uma demão de emulsão asfáltica.

5.5 Sobre os muros cujos desníveis sejam maiores que 1,00m (incluindo o muro do alinhamento de fundos), deverá ser executado um cercamento/alambrado (guarda-corpo), estruturado em tubos de aço galvanizado 2", com travessas e escoras de 1 1/4", e tela galvanizada em malha 5x5cm fio 12DWG, esticada e amarrada à estrutura tubular com arame galvanizado número 16 (dezesseis), em forma de costura. Os montantes deverão ser fixados com chapas de base (e=4,00mm) e 4,00 (quatro) *parabolts* (Ø8mm, comprimento 80mm) diretamente na viga/face superior do muro de arrimo.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Diretoria de Projetos Habitacionais

LOTE 02



6. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

6.1 As redes projetadas destinam-se a conectar as águas servidas dos vasos sanitários e demais aparelhos encaminhando à rede de esgoto pública existente. A ligação cloacal será feita entre a última caixa de inspeção da residência e a câmara de calçada da concessionária.

6.2 Algumas das futuras residências, devido a topografia do terreno (lotes 01 a 14 da Q2), deverão possuir sistema de drenagem nos fundos, conforme apontado em projeto gráfico anexo, com duas caixas de drenagem (passagem e coleta superficial) em cada lote.

6.3 Todos os tubos (cloacal e pluvial) serão em PVC rígido, classe 08, com ponta, bolsa e virola, de acordo com a ABNT NBR 5688/2018, conforme especificado em projeto básico.

6.4 Os trechos horizontais (cloacal e pluvial) deverão apresentar declividade mínima de 1% para os tubos com Ø100mm. Deverá ser colocada junta elástica a cada 6 m, na tubulação de PVC, obedecendo ao seguinte:

- a) execução de chanfro na ponta a ser alojada na bolsa;
- b) limpeza da virola do anel de borracha;
- c) lubrificação da parte visível do anel com pasta lubrificante apropriada, da mesma marca das tubulações;
- d) o fundo das valas deve ser regularizado e aplicado colchão de areia com 5cm de espessura para perfeita acomodação dos tubos.

6.5 O traçado das tubulações deve seguir rigorosamente o projeto básico.

6.6 Os materiais utilizados nas canalizações, conexões e acessórios das instalações prediais de água fria e esgoto deverão seguir as Normas Brasileiras Regulamentadoras.

6.7 As caixas de inspeção cloacal serão pré-moldadas em concreto, com seção quadrada, todas com as medidas 60x60cm. O fundo das caixas deverá ser moldado com canaletas para direcionar o escoamento no sentido da saída, até o coletor público, com inclinação mínima de 2%, evitando a formação de depósitos. As tampas deverão ser de concreto, cegas, conforme indicado em projeto básico. A parte superior das tampas deverá estar alinhada ao nível do terreno ou dos pisos prontos, conforme o caso, ser de fácil remoção, devendo garantir perfeita vedação. A figura 04 ilustra o tipo de caixa a ser instalada.



Figura 04 – Modelo de caixa de inspeção cloacal.



6.8 As caixas de inspeção pluvial também serão pré-moldadas em concreto, com seção quadrada, todas com as medidas 60x60cm. As tampas deverão ser em concreto com grelha, para coletar também as águas depositadas sobre o terreno, conforme indicado em projeto básico. A parte superior das tampas deverá estar alinhada ao nível do terreno ou dos pisos prontos, conforme o caso. As tampas deverão ser de fácil remoção. A figura 05 ilustra o tipo de caixa a ser instalada.

Figura 05 – Modelo de caixa de inspeção pluvial.





7. PAVIMENTAÇÃO EXTERNA

7.1 A calçada/passeio público deverá ser executada em conformidade com o Decreto nº 50/2018 e ABNT NBR 9050. Com reserva de, aproximadamente, 3% das unidades habitacionais, conforme a demanda habitacional de PCDs inscritos no programa social municipal.

7.2 O leito da calçada deverá ser nivelado e coberto por um lastro de brita com 5,00cm de espessura. Sobre o lastro de brita deverá ser estendida uma lona plástica 150 micra.

7.3 A pavimentação será toda em concreto usinado – C20, com espessura de 8,00cm, sendo que, no acesso aos estacionamentos de veículos, o piso deverá ser armado com, no mínimo, malha pré-fabricada pesada, 10x10cm, aço Ø4,2mm. Nas esquinas, conforme projeto gráfico anexo, deverão ser executadas rampas de acesso para pessoas com necessidades especiais.

7.4 Deverá ser executado piso tátil de alerta e direcional, nas dimensões de 25x25cm, em cor contrastante ao piso adjacente, conforme o Decreto nº 50/2018 e projeto gráfico em anexo.

7.5 A faixa de serviço do passeio público deverá receber o plantio de grama em leivas.

7.6 A obra deverá ser mantida limpa e livre de entulhos. O passeio deverá ser entregue em condições de imediata utilização.



8. OBSERVAÇÕES E SERVIÇOS FINAIS (instruções comuns aos dois lotes)

8.1 A obra somente será considerada concluída e pronta para a entrega, após a verificação da execução de todos os itens deste memorial. A entrega só será efetuada após o teste das instalações e verificação das perfeitas condições para uso.

8.2 Todo e qualquer tubo de esgoto empregado em canalizações deverá atender a ABNT NBR 5.688 e a EB 5, e para o projeto e execução da rede de esgoto, atender a ABNT NBR 8.160.

8.3 Deverá ser realizado projeto *As Built* a fim de registrar as alterações de projeto que foram feitas em relação aos projetos originais, de forma a fornecer o projeto de como ficaram as instalações, estrutura e demais elementos previstos em relação ao projetado.

8.4 Todos os serviços obedecerão às normas regulares NR-18, aprovadas pelo Ministério do Trabalho, e deverão ser efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os cuidados para evitar quaisquer danos a terceiros.

8.5 A remoção e o transporte de todo o entulho serão executados pela CONTRATADA.

8.6 A decisão pelo aproveitamento de materiais, na obra, ficará a critério da FISCALIZAÇÃO.

8.7 Será de inteira responsabilidade da Contratada o uso de equipamentos de segurança por parte de seus funcionários.

8.8 A contratada deverá realizar todos os procedimentos que se façam necessários à adequada execução dos serviços, bem como conferir todas as medidas “in loco”, para a perfeita execução da obra.

8.9 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.

8.10 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.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Diretoria de Projetos Habitacionais

8.11 A entrega só será efetuada após o atestado, por escrito, feito pela Fiscalização no Diário de Obra.

8.12 A empresa vencedora do certame deverá fornecer os seguintes documentos:

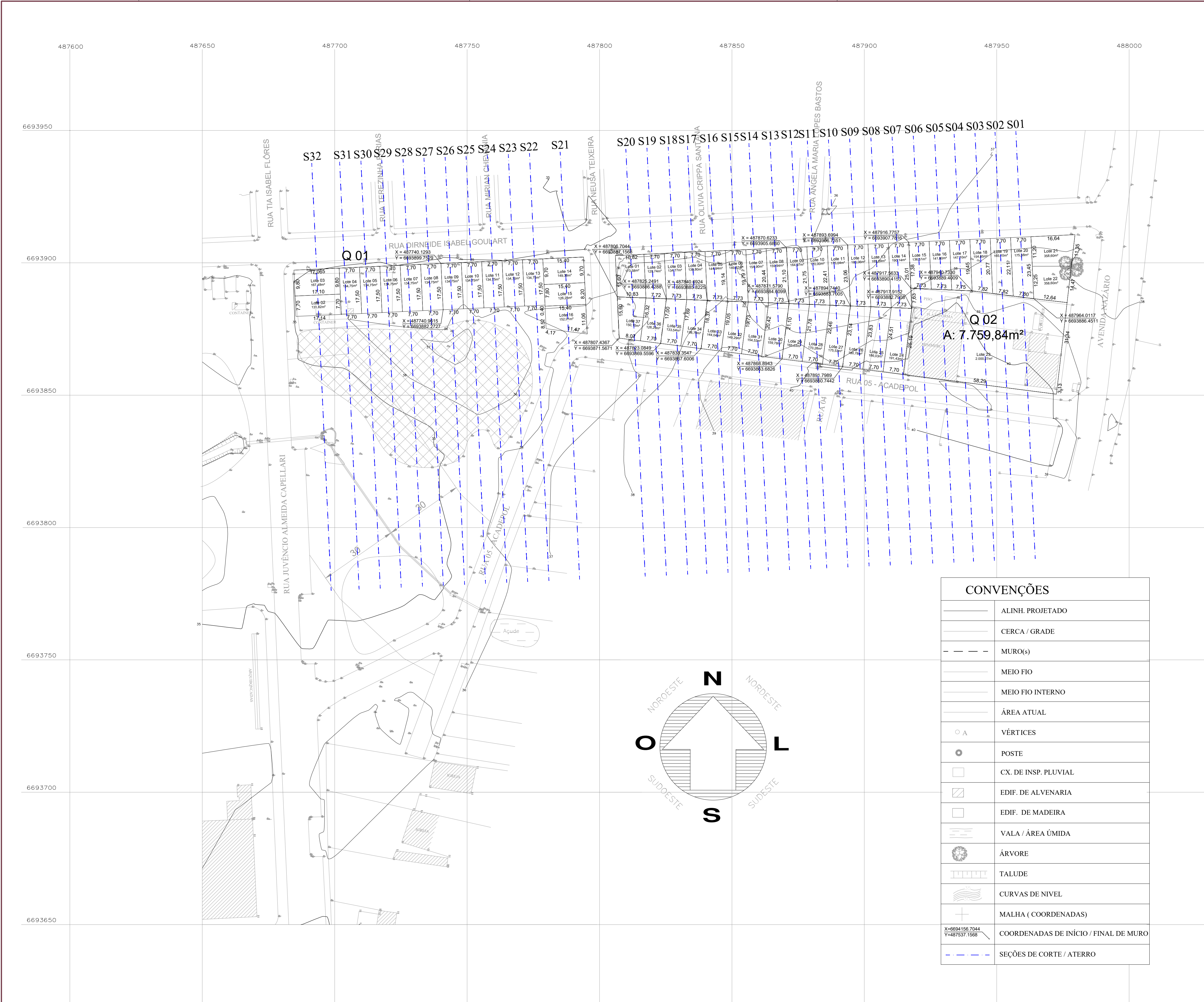
- a) Projetos executivos/complementares (arquitetônico, com detalhamentos, hidrossanitário, estrutural, fundações e memorial descritivo), elaborados a partir do projeto básico apresentado na licitação;
- b) As RRTs/ARTs, que devem ser entregues ao município antes do início dos serviços.

8.13 A CONTRATADA deverá desenvolver os projetos e executar o serviço de acordo com as normas técnicas citadas abaixo, especificações e regulamentos, a exemplo:

- a) NBR 5688/2018 – Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Requisitos;
- b) NBR 6118/2024 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- c) NBR 6120/2019 – Ações para o cálculo de estruturas de edificações;
- d) NBR 6122/2019 – Projeto e execução de fundações;
- e) NBR 8160/1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;
- f) NBR 9050/2021 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Documento assinado digitalmente
gov.br ANDRÉ LUIS ABITANTE
Data: 24/10/2025 10:56:36-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

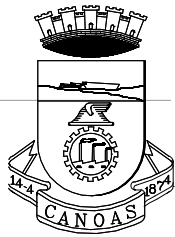
ANDRÉ LUÍS ABITANTE
Engenheiro Civil
Matrícula 128849



CONVENÇÕES	
	ALINH. PROJETADO
	CERCA / GRADE
	MURO(s)
	MEIO FIO
	MEIO FIO INTERNO
	ÁREA ATUAL
	VÉRTICES
	POSTE
	CX. DE INSP. PLUVIAL
	EDIF. DE ALVENARIA
	EDIF. DE MADEIRA
	VALA / ÁREA ÚMIDA
	ÁRVORE
	TALUDE
	CURVAS DE NIVEL
	MALHA (COORDENADAS)
	COORDENADAS DE INÍCIO / FINAL DE MURO
	SEÇÕES DE CORTE / ATERRO

LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

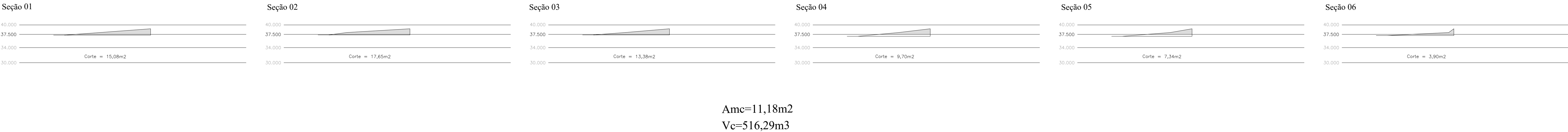
ESCALA: 1/750



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS
SECRETARIA DE HABITAÇÃO E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA
DIRETORIA DE PROJETOS HABITACIONAIS

PROJETO TERRAPLENAGEM BÁSICO 49 UNIDADES HABITACIONAIS		DATA: Outubro/2025
ENDEREÇO: MQ7, Bairro Guajuviras, Canoas / RS		
PROPRIETÁRIO:		ESCALA: 1:750
RESPONSÁVEL TÉCNICO MUNICÍPIO DE CANOAS CNPJ: 08.577.416/0001-18 Documento assinado digitalmente gov.br ANDRÉ LUIS ABITANTE Data: 12/11/2025 16:49:05 -0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br		DESENHO: ANDRÉ LUIS ABITANTE
ENG. ANDRÉ LUIS ABITANTE MATRÍCULA: 128849		PRANCHA: T 01/03

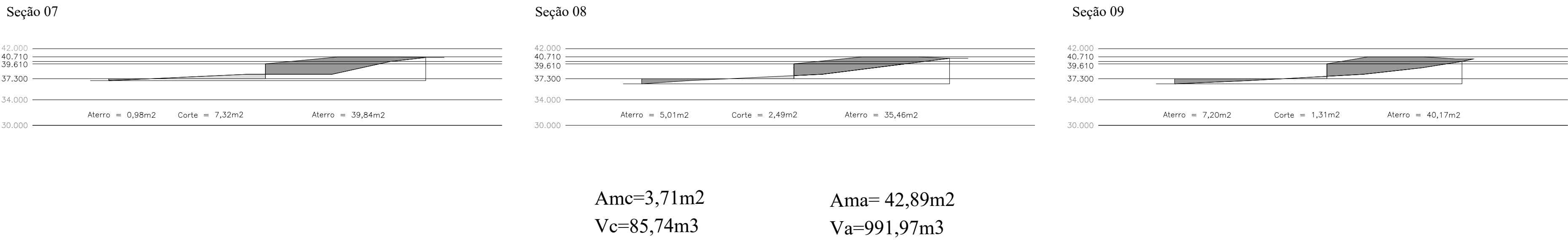
PLATÔ 01 (cota: 37,50m) - comprimento: 46,20m



Amc=11,18m2

Vc=516,29m3

PLATÔ 02 (cota: 37,30m) e 03 (cota: 40,71m) - comprimento: 23,13m



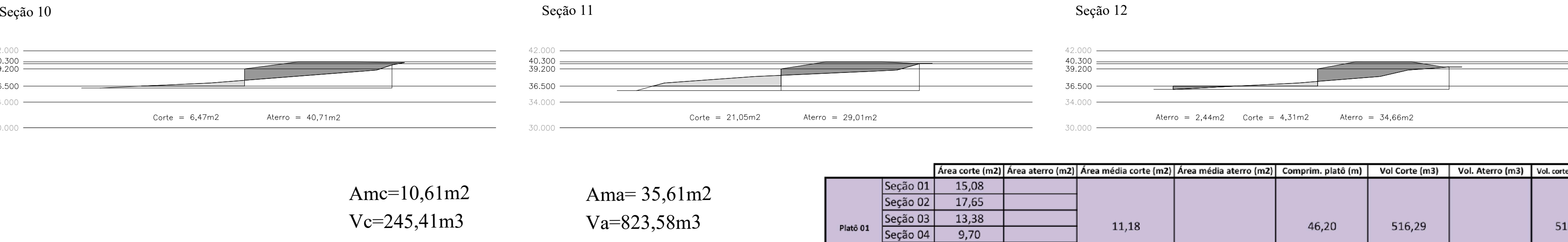
Amc=3,71m2

Vc=85,74m3

Ama= 42,89m2

Va=991,97m3

PLATÔ 04 (cota: 36,50m) e 05 (cota: 40,30m) - 23,13m de comprimento



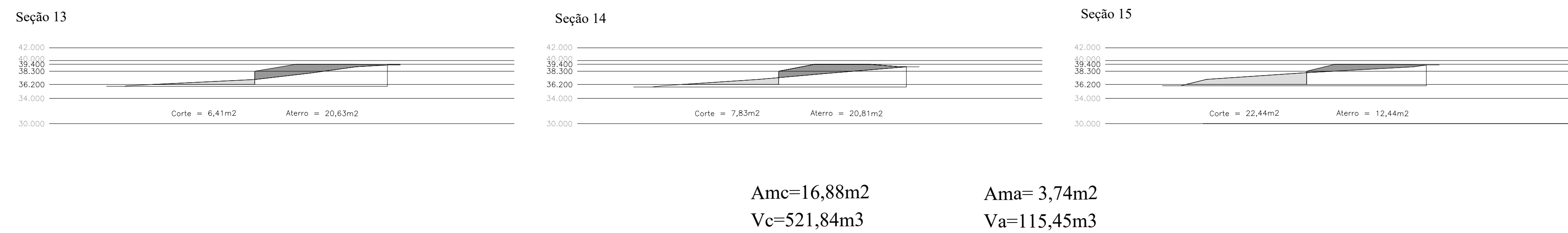
Amc=10,61m2

Vc=245,41m3

Ama= 35,61m2

Va=823,58m3

PLATÔ 06 (cota: 36,20m) e 07 (cota: 39,40m) - comprimento: 30,91m



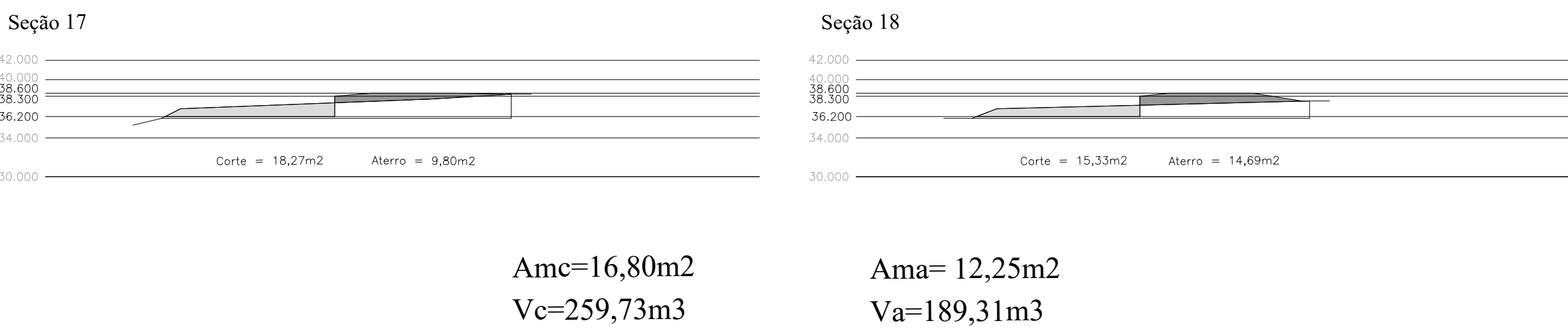
Amc=16,88m2

Vc=521,84m3

Ama= 3,74m2

Va=115,45m3

PLATÔ 06 (cota: 36,20m) e 08 (cota: 38,60m) - comprimento: 15,46m



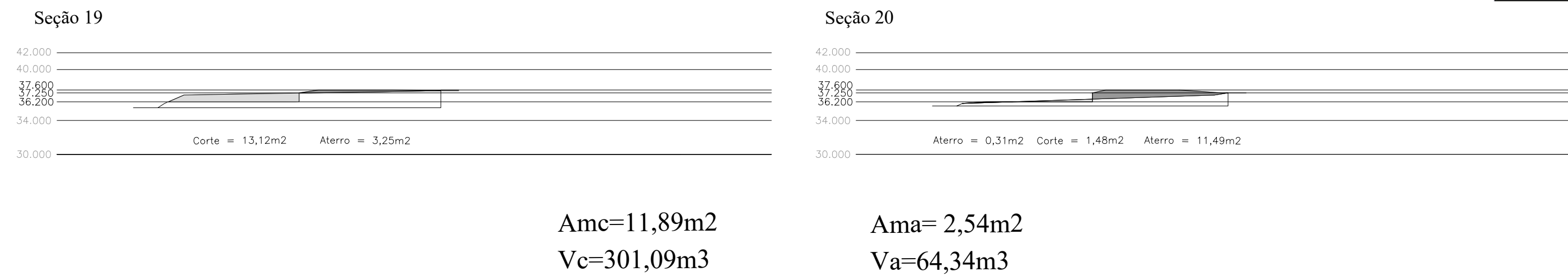
Amc=16,80m2

Vc=259,73m3

Ama= 12,25m2

Va=189,31m3

PLATÔ 06 (cota: 36,20m) e 09 (cota: 37,60m) - comprimento: 18,56m



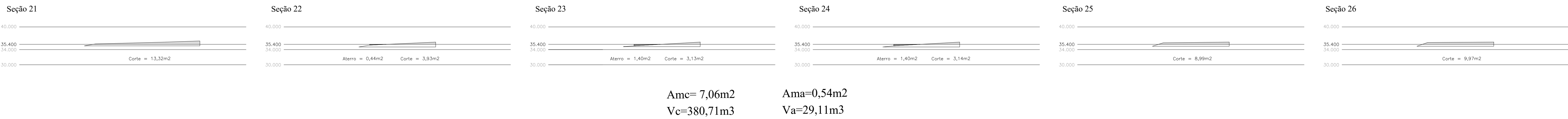
Amc=11,89m2

Vc=301,09m3

Ama= 2,54m2

Va=64,34m3

PLATÔ 10 (cota: 35,40m) - comprimento: 53,90m



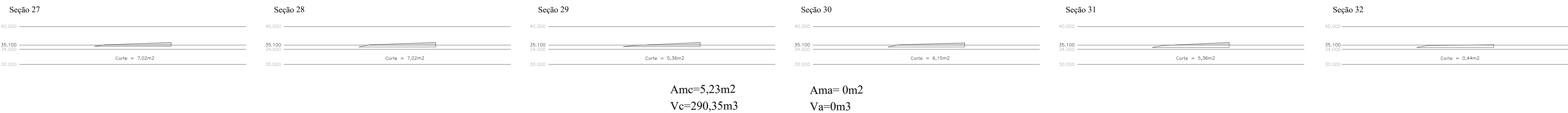
Amc= 7,06m2

Vc=380,71m3

Ama=0,54m2

Va=29,11m3

PLATÔ 11 (cota: 35,10m)- 55,57m de comprimento



Amc=5,23m2

Vc=290,35m3

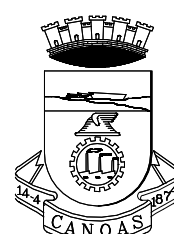
Ama= 0m2

Va=0m3

		Área corte (m2)	Área aterro (m2)	Área média corte (m2)	Área média aterro (m2)	Compr. platô (m)	Vol. Corte (m3)	Vol. Aterro (m3)	Vol. corte acum. (m3)	Vol. aterro acum. (m3)
Platô 01	Seção 01	15,08								
	Seção 02	17,65								
	Seção 03	13,38								
	Seção 04	9,70								
	Seção 05	7,34								
	Seção 06	3,90								
Platô 02 e 03	Seção 07	7,22	40,82							
	Seção 08	2,49	40,47							
	Seção 09	1,31	47,37							
Platô 04 e 05	Seção 10	6,47	40,71							
	Seção 11	21,05	29,01							
	Seção 12	4,31	37,10							
Platô 06 e 07	Seção 13	9,94	7,27							
	Seção 14	9,03	6,05							
	Seção 15	26,08	0,50							
	Seção 16	22,48	1,12							
Platô 06 e 08	Seção 17	18,27	9,80							
	Seção 18	15,33	14,69							
	Seção 19	13,12	3,25							
Platô 06 e 09	Seção 20	1,48	11,8							
	Seção 21	13,22								
Platô 10	Seção 22	3,99	0,44							
	Seção 23	3,13	1,40							
	Seção 24	3,14	1,40							
	Seção 25	8,99								
	Seção 26	9,97								
Platô 11	Seção 27	7,02								
	Seção 28	7,02								
	Seção 29	5,36								
	Seção 30	6,15								
	Seção 31	5,36								
	Seção 32	0,44								
									51,55%	48,45%

SEÇÕES TRANSVERSAIS DO TERRENO

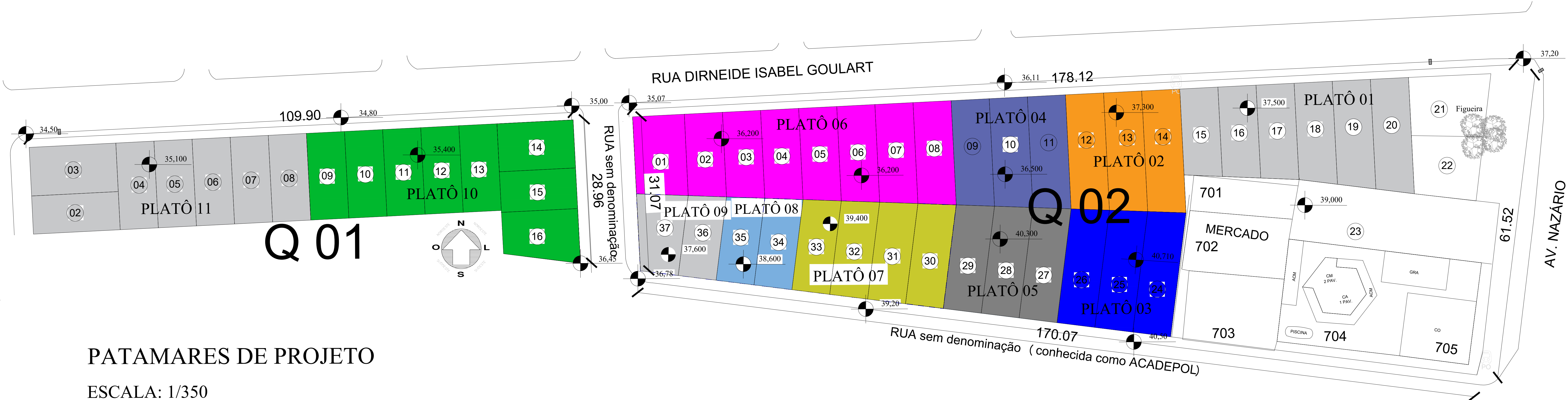
ESCALA: 1/500



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS
SECRETARIA DE HABITAÇÃO E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA
DIRETORIA DE PROJETOS HABITACIONAIS

PROJETO TERRAPLENAGEM BÁSICO 49 UNIDADES HABITACIONAIS ENDEREÇO: MG7, Bairro Guajuviras, Canoas / RS	DATA: Outubro/2025
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CANOAS CNPJ: 08.977.416/0001-18	ESCALA: 1:500 DESENHO: ANDRÉ LUIS ABITANTE
RESPONSÁVEL TÉCNICO ANDRÉ LUIS ABITANTE Data: 04/10/2025 17:02:34 -0300 Verifique em: https://cadastro.cad.gov.br ENG. ANDRÉ LUIS ABITANTE MATRÍCULA: 128849	FRANCHA: T 02/03

RUA JUVÊNCIO A. CAPELLARI



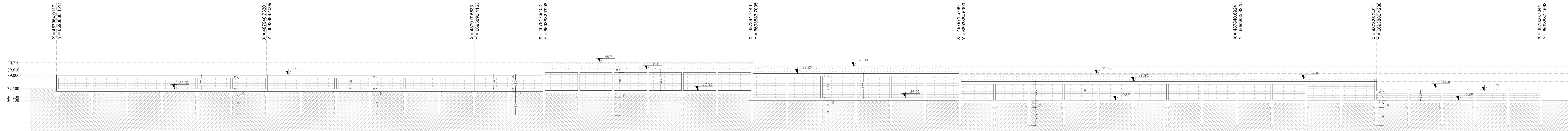
PATAMARES DE PROJETO

ESCALA: 1/350

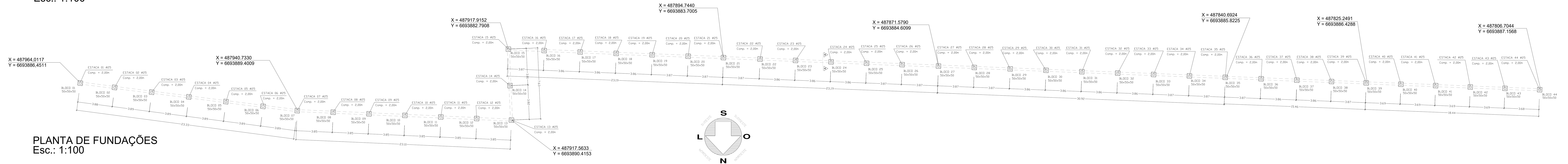


PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS
SECRETARIA DE HABITAÇÃO E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA
DIRETORIA DE PROJETOS HABITACIONAIS

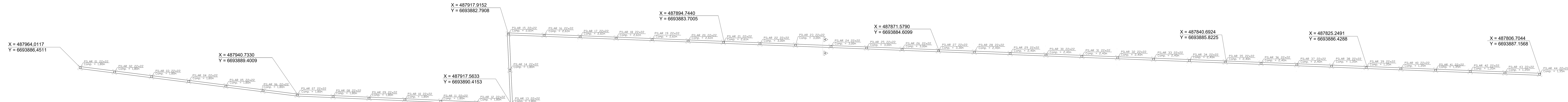
PROJETO TERRAPLENAGEM BÁSICO 49 UNIDADES HABITACIONAIS		DATA: Outubro/2025
ENDEREÇO: MQ7, Bairro Guajuviras, Canoas / RS		
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CANOAS CNPJ: 88.577.416/0001-18 Documento assinado digitalmente ANDRÉ LUIS ABITANTE Data: 12/11/2025 14:46:02-0300 Verifique em https://validar.it.gov.br		ESCALA: 1:350 DESENHO: ANDRÉ LUIS ABITANTE
RESPONSÁVEL TÉCNICO ENG. ANDRÉ LUIS ABITANTE MATRÍCULA: 128849		PRANCHA: T 03/03



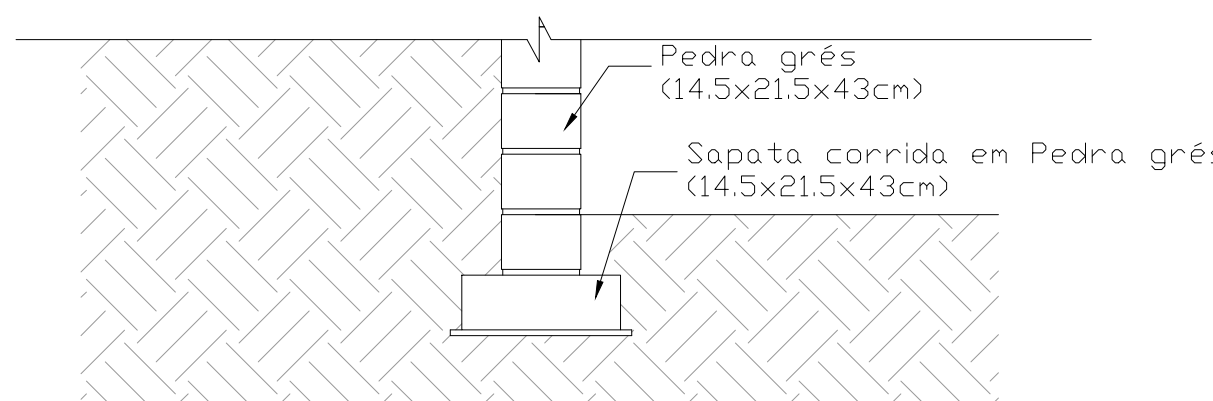
VISTA FRONTAL (PLANIFICADA)
Área = 362,82 metros quadrados
Esc.: 1:100



PLANTA DE FUNDAÇÕES
Esc.: 1:100

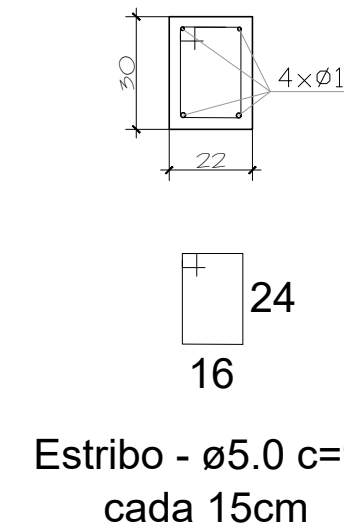


PLANTA VIGA FUNDAÇÃO E PILARES
Comprimento = 165,70 metros lineares
Esc.: 1:100

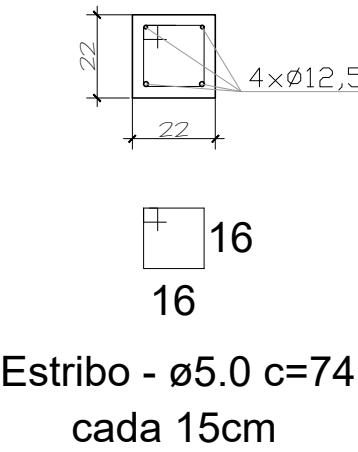


MUROS LATERAIS ENTRE LOTES
SEÇÃO TRANSVERSAL
Esc.: 1:20

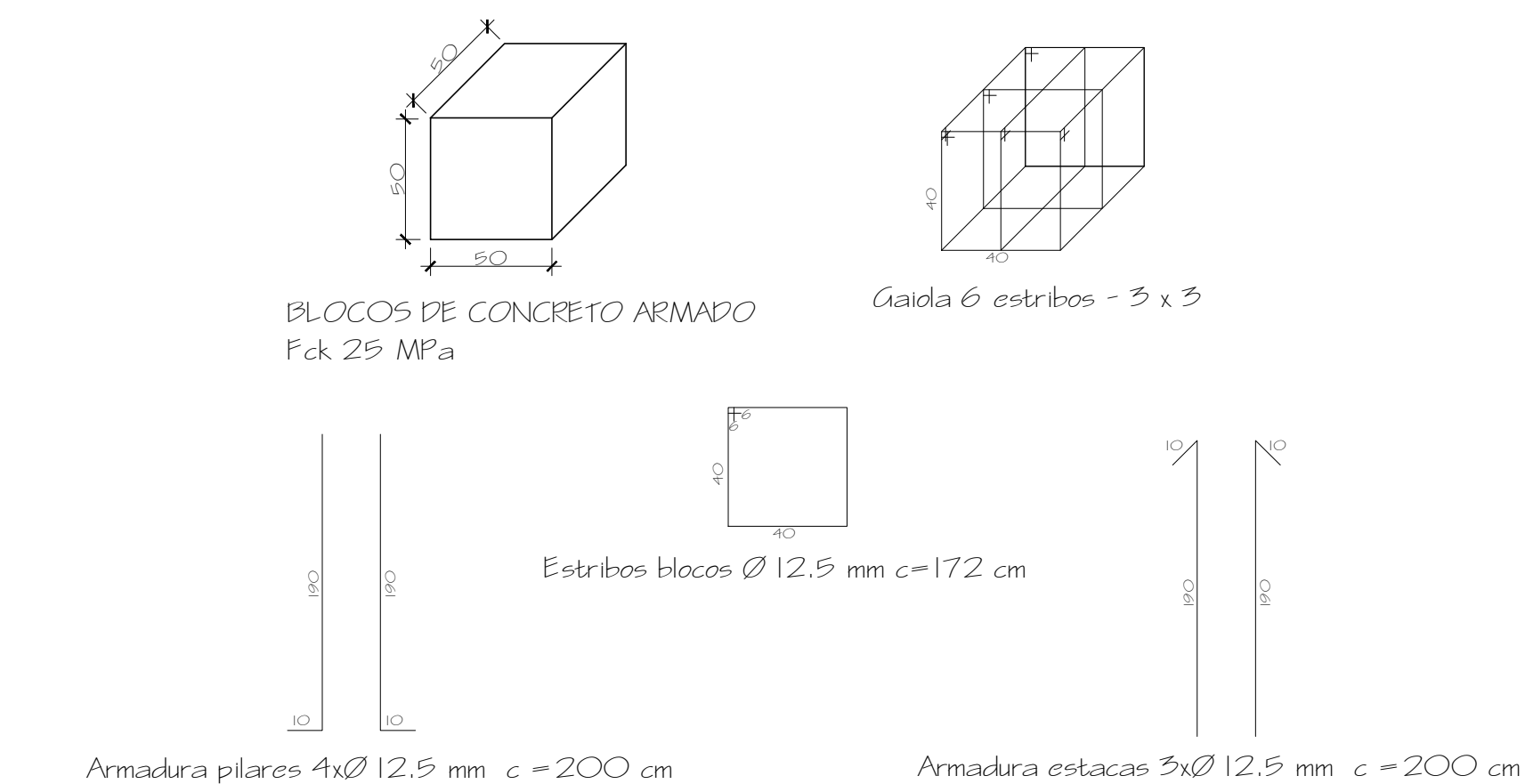
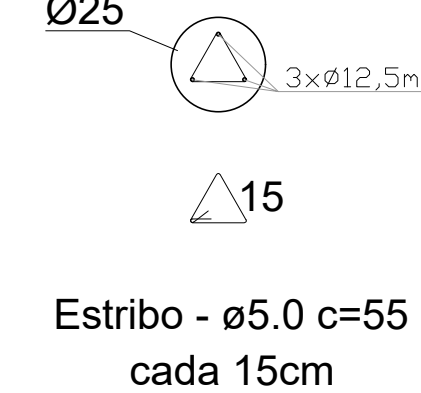
SEÇÃO VIGA FUND.
E INTERM.
Esc.: 1:20



SEÇÃO PILARES
Esc.: 1:20

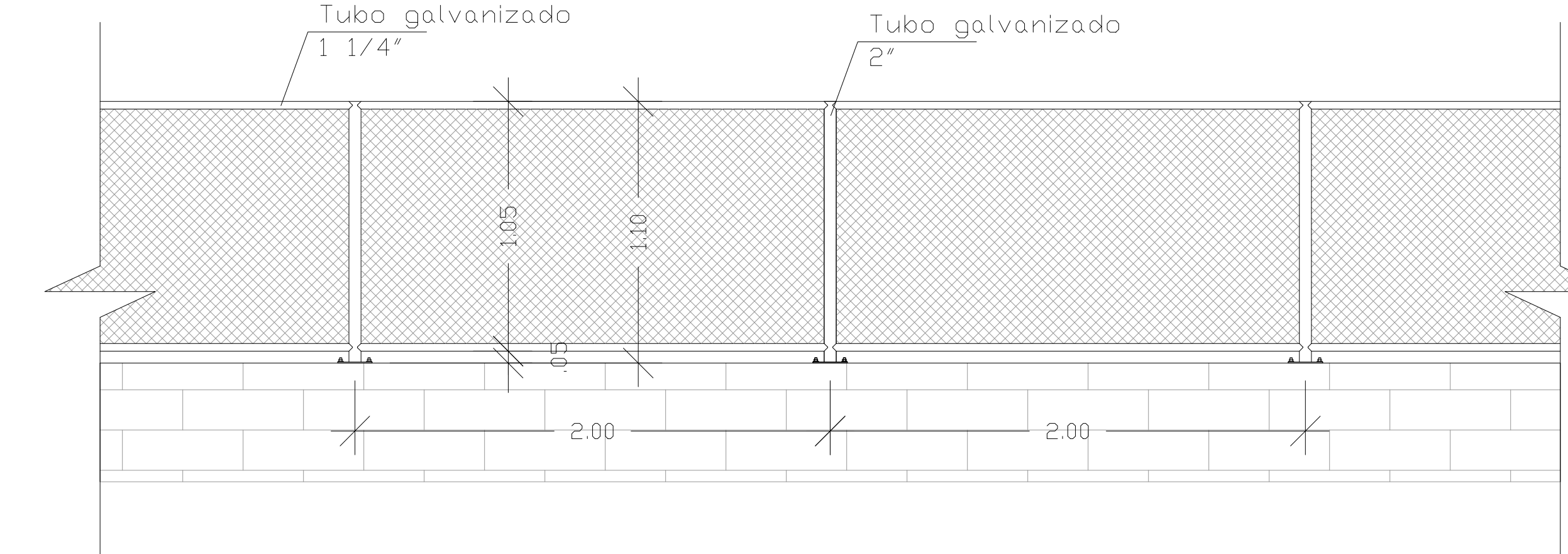
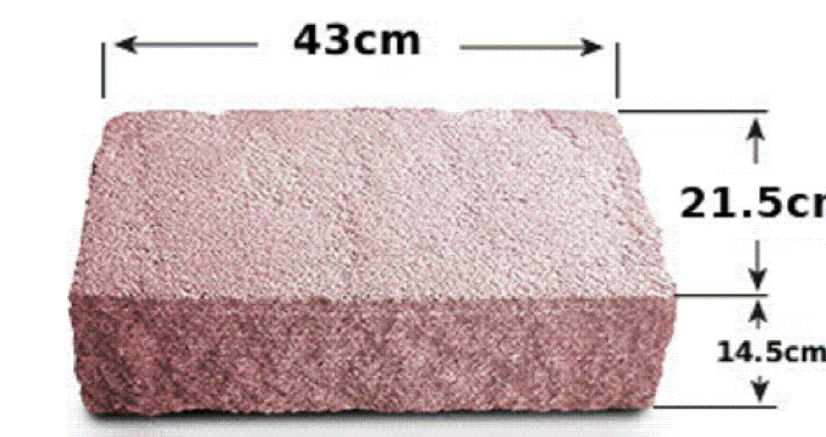


SEÇÃO ESTACAS
Esc.: 1:20

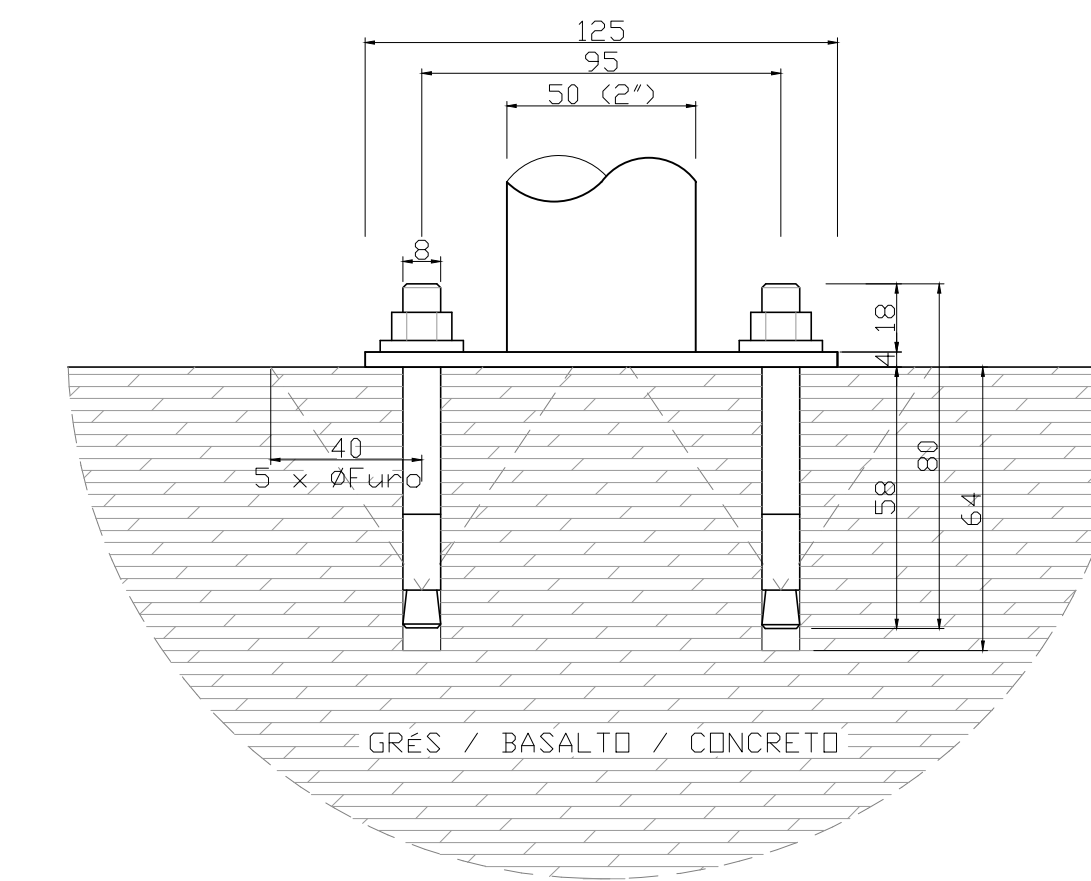


DETALHAMENTO BLOCOS E PILARES
Sem escala

OBS.: c = comprimento da barra/peça
Pedra grés:



VISTA FRONTAL CERCAMENTO
Esc.: 1:20



ESQUEMA FIXAÇÃO DA CERCA
Sem escala

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS
SECRETARIA DE HABITAÇÃO E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA
DIRETORIA DE PROJETOS HABITACIONAIS

PROJETO EST. BÁSICO - FUNDAÇÕES E MUROS
49 UNIDADES HABITACIONAIS

ENDEREÇO: M27, Bairro Guajuviras, Canoas / RS

PROPRIETÁRIO: _____

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

MUNICÍPIO DE CANOAS
CNPJ: 06.074.000/19

ING. ANDRÉ LUIS ABITANTE
AUTENTICA: 00000

DATA: Outubro/2025

ESCALA: Indicadas

DESENHO: Enra Rossi de Oliveira

PRANCHA: UNICA