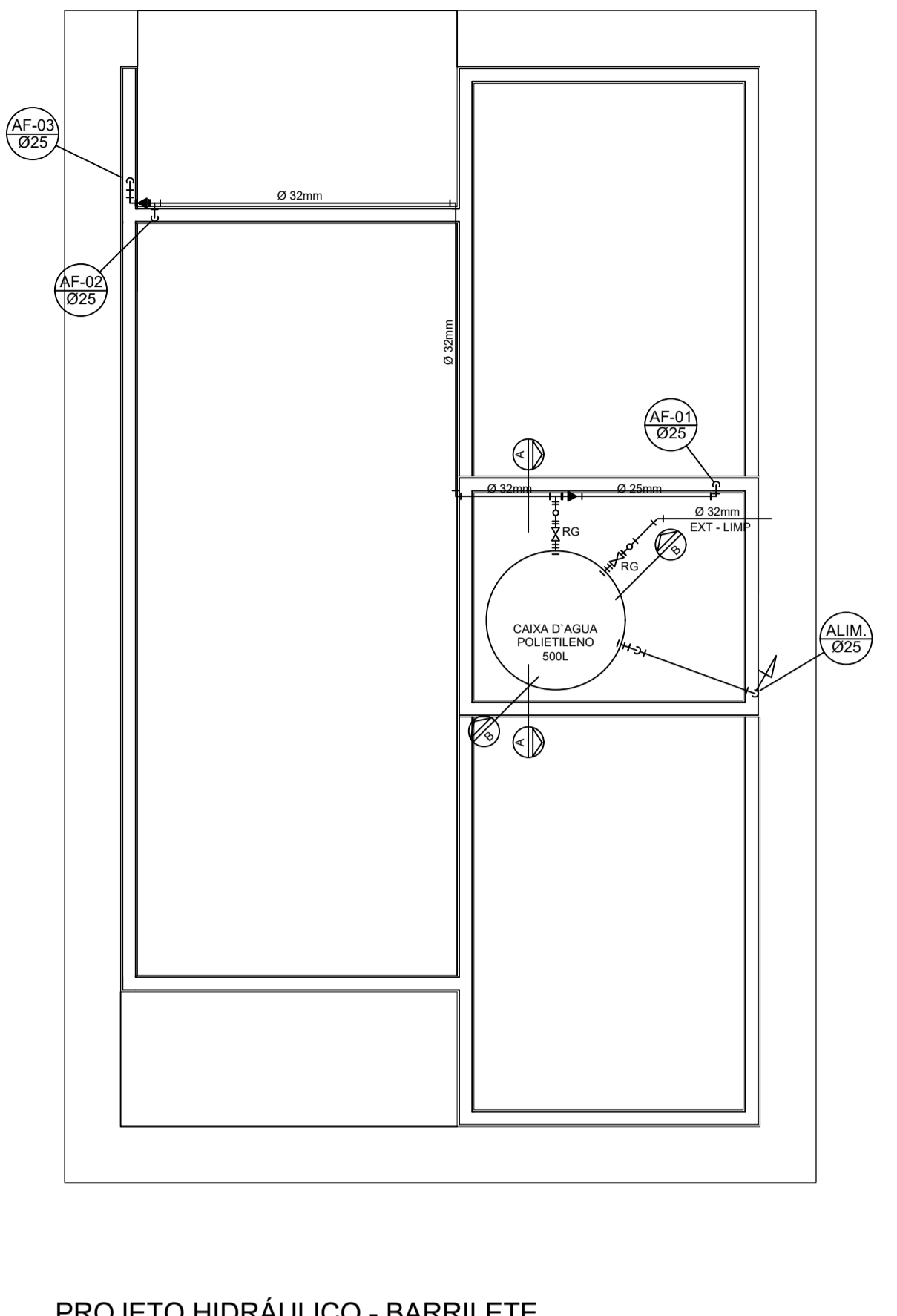
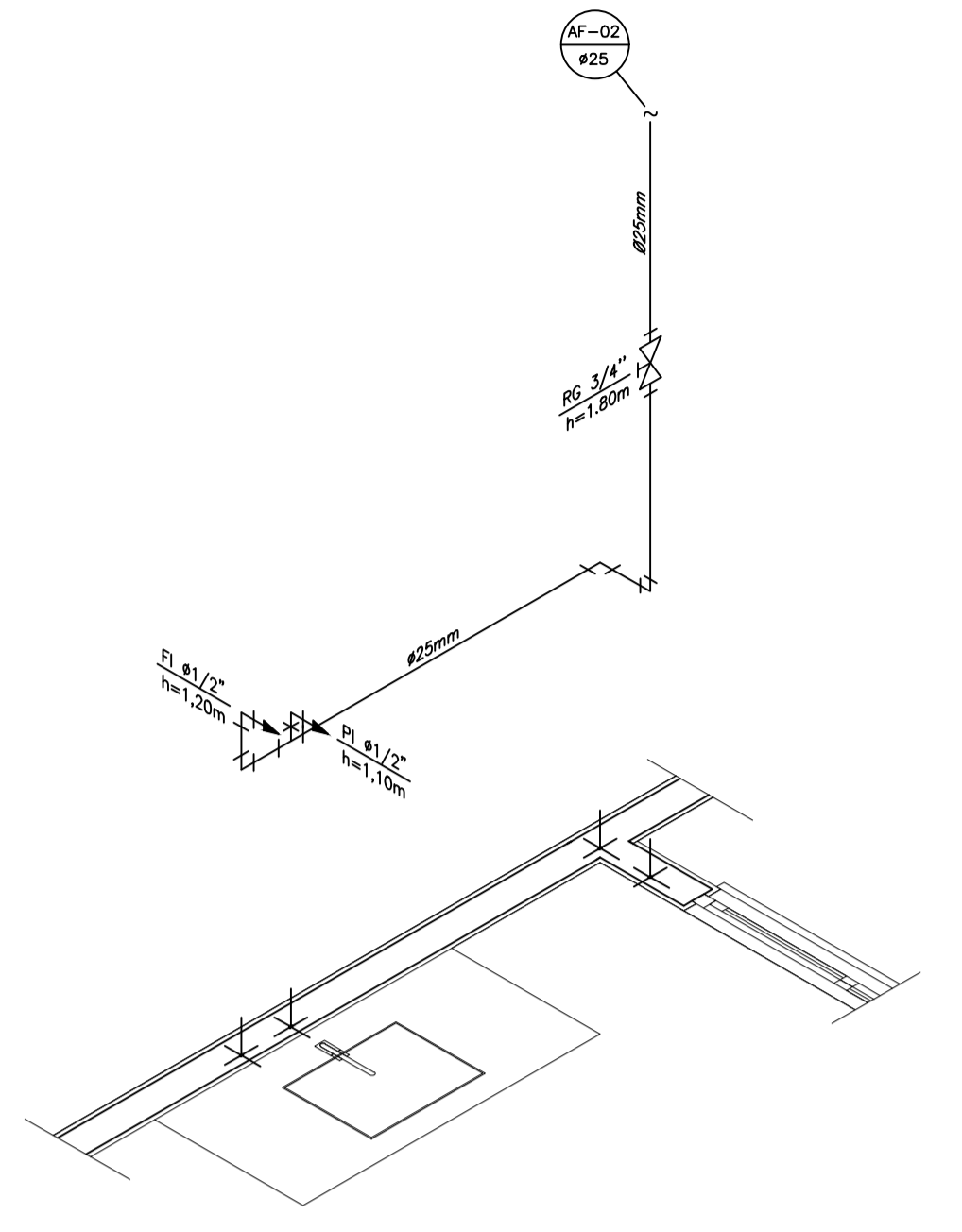


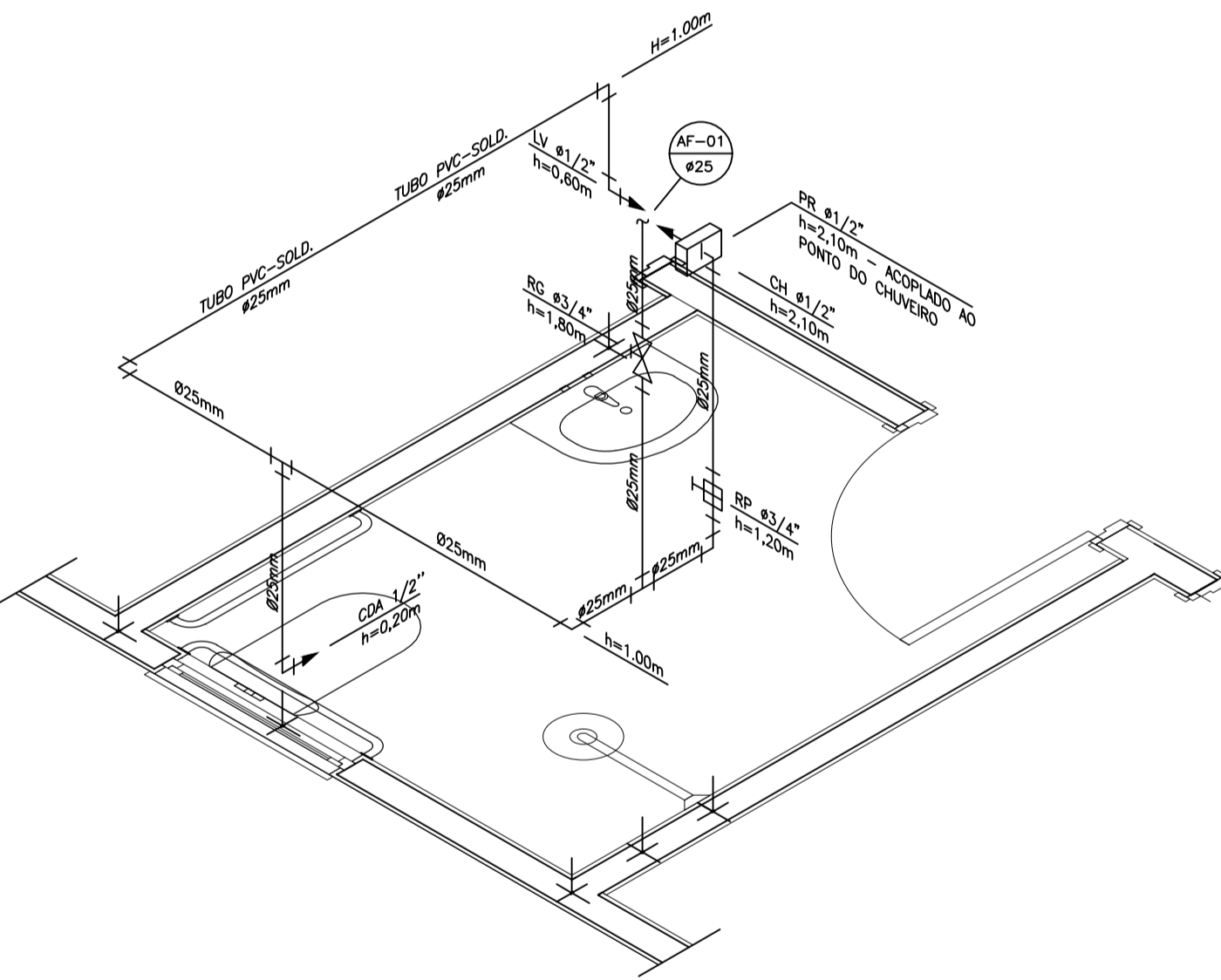
**PROJETO HIDRÁULICO - PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1:50



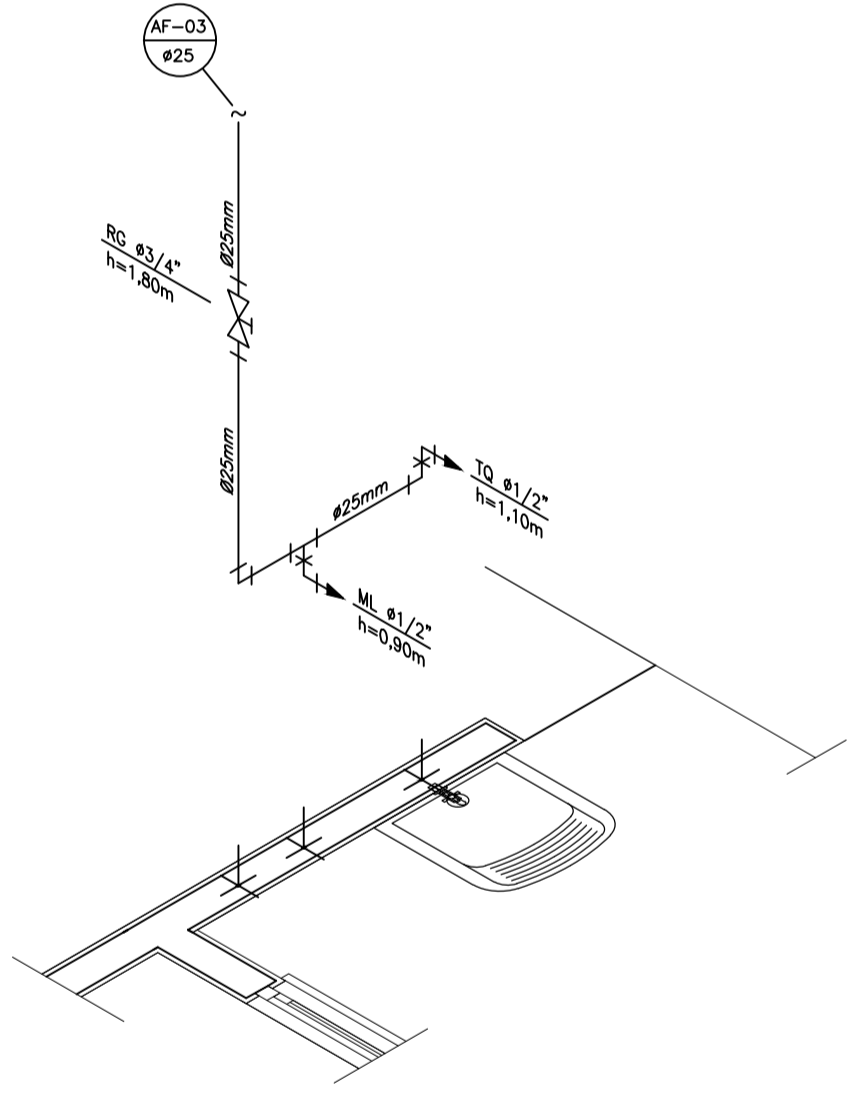
**PROJETO HIDRÁULICO - BARRILETE**  
ESCALA 1:50



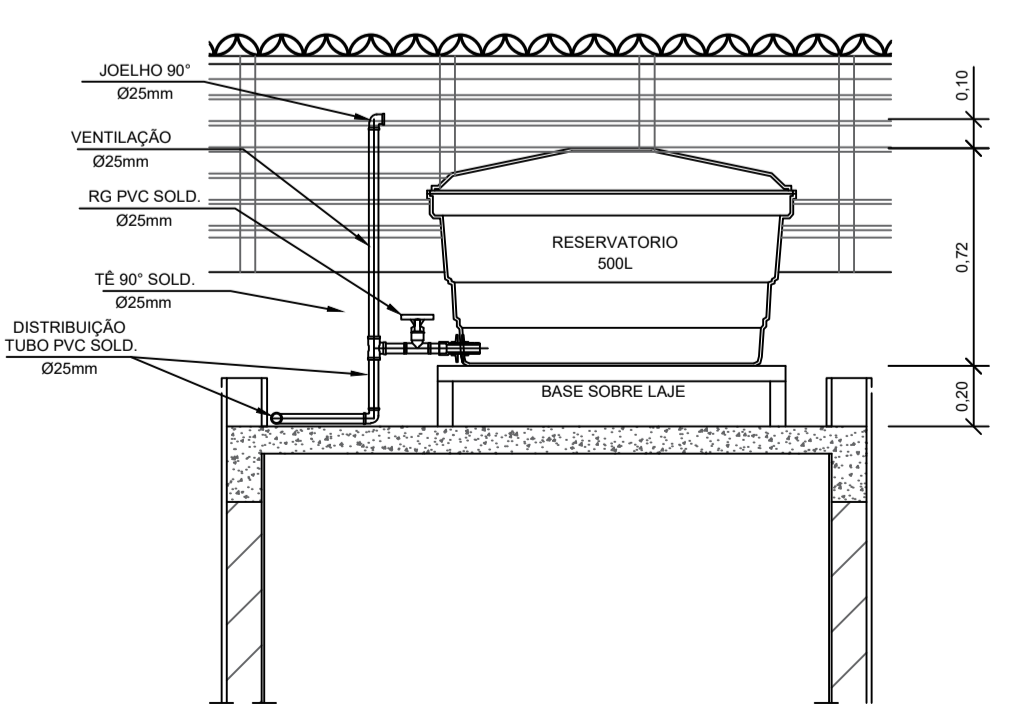
**DETALHE ISOMÉTRICO - 02**  
ESCALA 1:25



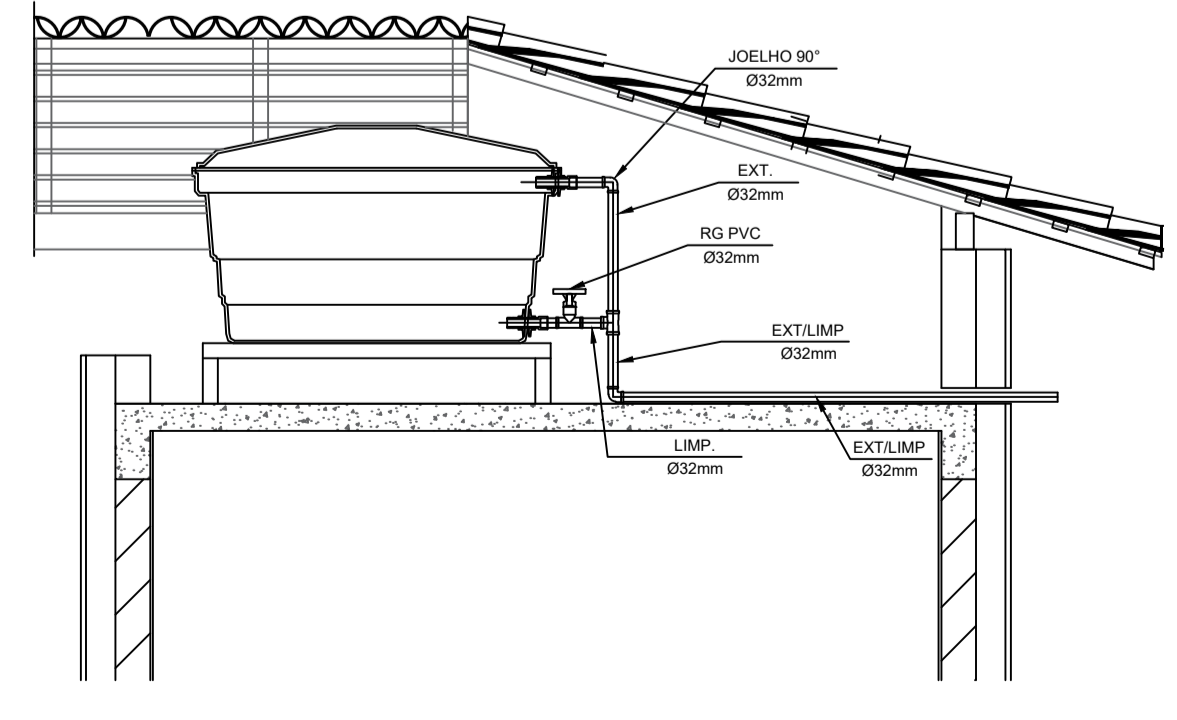
**DETALHE ISOMÉTRICO - 01**  
ESCALA 1:25



**DETALHE ISOMÉTRICO - 03**  
ESCALA 1:25



**CORTE A-A**  
ESCALA 1:25



**CORTE B-B**  
ESCALA 1:25

**INSTALAÇÃO HIDROMETRO PADRÃO**

Q. máx. m <sup>3</sup> /h	Diâmetro nominal DN
1,5	15 a 20
3,0	15 a 20
5,0	20
7,0	25
10,0	25
20,0	40
3,0	50

**DETALHE 01 - CAVALETE HIDRÁULICO**  
ESCALA 1:50

**NOTAS**

- NOTAS GERAIS:**
- 1.0 - As instalações de água fria deverão obedecer as normas da ABNT: NBR 5626/2020 e atender as exigências técnicas mínimos de higiene, segurança, economia e conforto dos usuários.
  - 2.0 - Foi projetado um sistema de alimentação de forma indireta abastecida pela rede da concessionária que contará com um reservatório capacidade de 500L. O sistema de alimentação deverá ser instalado de modo a manter a vazão máxima do tubo alimentador da concessionária considerando sua seção plena (sem derivações que possam alterar a vazão de chegada da concessionária).
  - 3.0 - Deverão ser utilizados nos pontos de saídas dos sub-ramais conexões (tais como: joelhos, luvas ou tes onde indicadas) da série azul com bucha de latão nas bitolas conforme dimensionadas em projeto.
  - 4.0 - Foi adotado o uso de caixa de descarga acoplada em todo projeto.
  - 5.0 - QUANTO AOS TUBOS E CONEXÕES:
    - 5.1 - Tubos e conexões em PVC-SOLDÁVEL.
      - 5.1.1 - Foram considerados tubos e conexões em pvc-soldável da marca TIGRE ou similar, em todo o projeto exceto onde indicado.
      - 5.1.2 - Todos os diâmetros estão em milímetros conforme projeto exceto onde indicado.
      - 5.1.3 - Deverão ser utilizados metais sem acabamentos em lugares como barrilete e caixa de registro da marca DECA modelo 1502 B ou similar da FABRIMAR.
        - 5.1.4.1 - MODO DE SOLDAGEM:
          - a - Verificar se a bolsa da conexão e a ponta dos tubos a ligar estão perfeitamente limpas e por meio de uma lixa N°100 tirar o brilho das superfícies a serem soldadas, com o objetivo de melhorar a condição de ataque do adesivo.
          - b - Limpar as superfícies ligadas com solução limpadora eliminando as impurezas e gorduras que poderão impedir a posterior ação do adesivo.
          - c - Proceder a distribuição uniforme do adesivo nas superfícies tratadas. Aplicar o adesivo primeiro na bolsa e, depois, na ponta.
          - d - O adesivo não deve ser aplicado em excesso, pois tratando-se de um solvente ele origina um processo de dissolução do material. O adesivo não serve para preencher espaços ou fechar furos.
          - e - Encaixar as extremidades e remover o excesso de adesivo.
          - f - Observar que o encaixe seja bastante justo (quase impraticável sem o adesivo) pois sem pressão não se estabelece a soldagem. Aguarde o tempo de soldagem de 12 horas, no mínimo, para colocar a rede em carga (pressão).
      - 5.1.4.2 - QUANTO A EXECUÇÃO DAS JUNTAS-SOLDAS:
        - 5.1.4.3 - LISTA DE MATERIAS:
          - a - Lixa de pano N°100
          - b - Arco de serra
          - c - Lima
          - d - Estopa branca
          - e - Solução limpadora
          - f - Adesivo plástico
          - g - Fita veda rosca (para os pontos em contatos com rosca)
    - 5.1.5 - Instale sempre tubos e conexões de uma mesma marca, dessa forma evitaremos problemas de folgas ou dificuldade de encaixe que poderão surgir.
  - 5.2 - Os diâmetros dos tubos e conexões de pvc-soldável correspondem aos diâmetros externos, dessa forma os tubos em pvc-soldável correspondem em polegadas aos diâmetros abaixo relacionados:
 

PVC-SOLDÁVEL (mm)	PVC-ROSCÁVEL (Ø)	FERRO GALVANIZADO (Ø)
20	1/2"	1/2"
25	3/4"	3/4"
32	1"	1"
40	1 1/4"	1 1/4"
50	1 1/2"	1 1/2"
60	2"	2"
  - 5.3 - Ao realizar a junção do tubo em pvc-soldável e tubos em pvc-roscável, deverá ser realizado com o uso de adaptador liso e rosca.
  - 5.4 - Não é permitido em hipótese alguma o uso de aquecimento para a fabricação de bolsas ou curvas devendo ser utilizado as conexões apropriadas como: luva simples, luva de correr e curvas conforme necessário.
  - 5.5 - Todas as cotas estão em metros.

**LEGENDA**

- AF Coluna de Água Fria
- ALIM. Tubulação de Alimentação
- DIST. Tubulação de Distribuição
- T.B. Torneira de Boia
- LV Ponto de água para lavatório
- CDA Ponto de água para Caixa de descarga acoplada
- TS Ponto de água
- TL Ponto de água para torneira de limpeza
- TJ Ponto de água para torneira de jardim
- PR Pressurizador (acoplado ao ponto do chuveiro)
- RG Registro de Gaveta
- DN/Ø Diâmetro nominal das peças
- L.R.A. L.R.A. com bucha de latão 25x1/2"
- J. L.R.A. Joelho L.R.A. com bucha de latão 25x1/2"
- P. que desce Prumada que desce
- P. que sobe Prumada que sobe
- B. Redução Bucha de Redução
- N. Nomenclatura da tubulação
- N. Numeração da tubulação
- Ø Diâmetro da tubulação
- Tubulação de água fria pela parede ou teto
- - - - Tubulação de água fria pelo piso

**OBSERVAÇÕES**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIROS  
AVENIDA AGENOR LUIZ HERINGER, 2311 CENTRO | PINHEIROS - ES  
(27) 3765-0319 | engenharia@pinheiros.es.gov.br

**PROJETO FNHIS SUB-50**

**ENDEREÇO:**  
QUADRA 07 - LOTE 06: LOTEAMENTO BELA VISTA, RUA CURURU, BAIRRO PINHEIRINHO.  
QUADRA A - LOTE 1: QUADRA D - LOTE 27: LOTEAMENTO RESIDENCIAL NORO LAR, ESTRADA DO CONTORNO E RUA PROJETADA 03, BAIRRO BELA VISTA.  
QUADRA 6 - LOTES 1, 2, 3: AV. PINHEIROS E RUA ISAEL PEIXOTO, BAIRRO RESIDENCIAL PINHEIRO.

**CIDADE:** PINHEIROS **ESTADO:** ESPIRITO SANTO

**CLIENTE:**

PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIROS  
CNPJ: 27.174.085/0001-80

**ARQUITETO:** CÁTIA SILENE PEREIRA DA COSTA  
Data: 12/12/2025 15:34:22-0300  
Verifique em: https://valores.br.gov.br

CÁTIA SILENE PEREIRA DA COSTA  
ENGENHEIRA CIVIL | CREA-ES 027649 /D

**FASE PROJETO:** Projeto Inicial **ESCALA:** 1/50 **DIMENSÃO DA FOLHA:** A1

**CONTEÚDO:** Projeto Hidrossanitário - Hidráulico - Planta Baixa e Detalhes

**RESPONSÁVEL:** CÁTIA SILENE PEREIRA DA COSTA **DATA:** 12/12/2025 **FOLHA:** 01

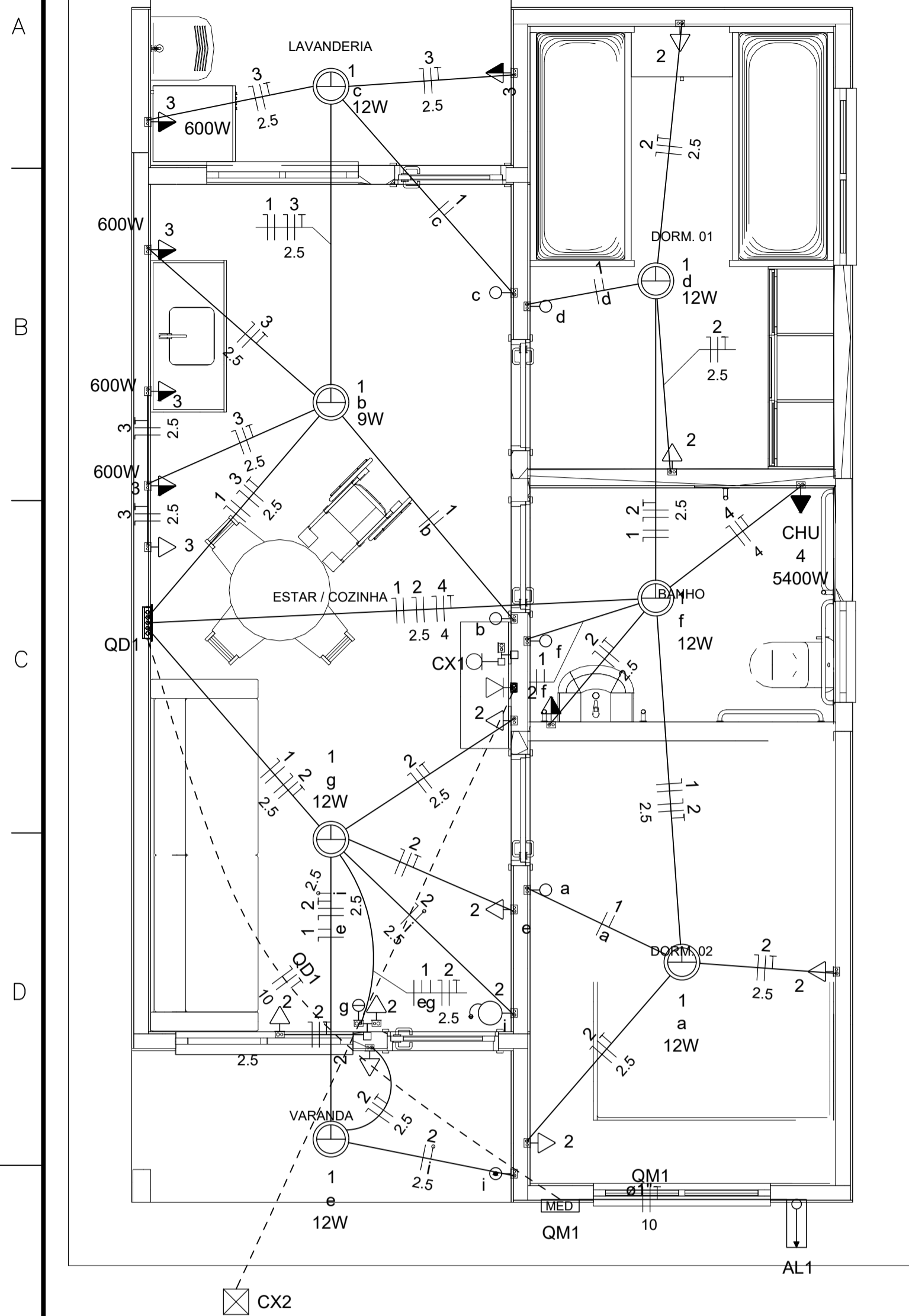
**ARQUIVO DIGITAL:** Hid FNHIS SUB50.dwg **REVISÃO:** Rev.02



#### INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 28/04/2026 16:33:04 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por EWAGNER SANTOS AZEVEDO (DIRETOR TECNICO DE ENGENHARIA - DENG C - SUGOV - PMPINH)  
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2026-0J053B>



Quadro de Cargas (AL1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QM1		F+N+T	B1	220 V	10716	10281	R	10281			1.00	1.00	47.3	47.3	10	75.0	3	63	0.19	0.19	OK
TOTAL					10716	10281	R	10281	0	0											

Quadro de Cargas (QM1)

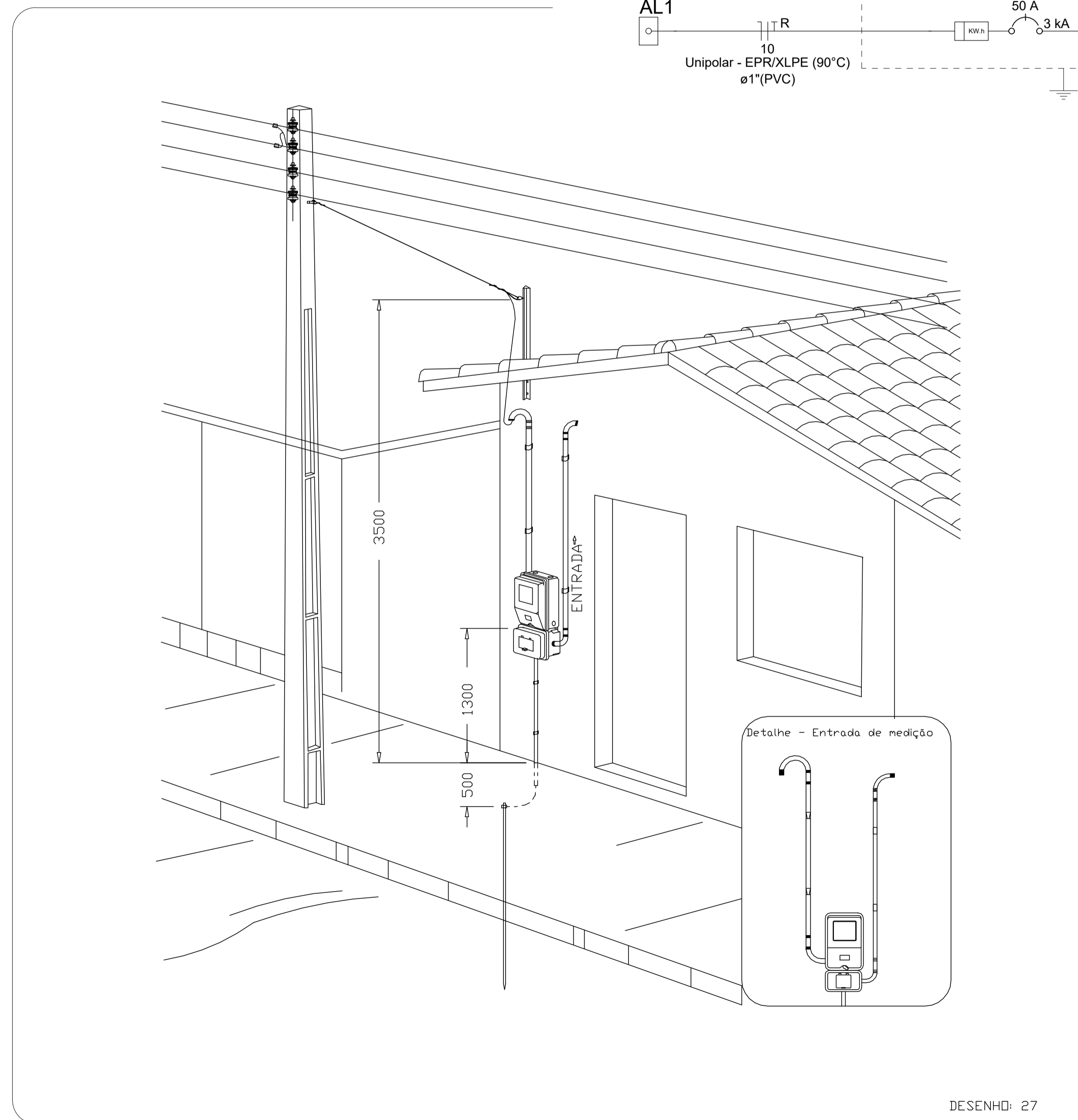
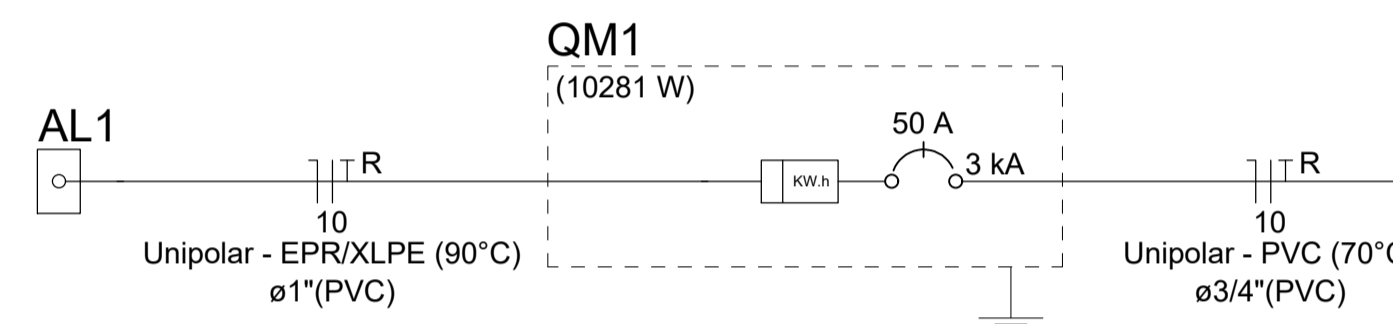
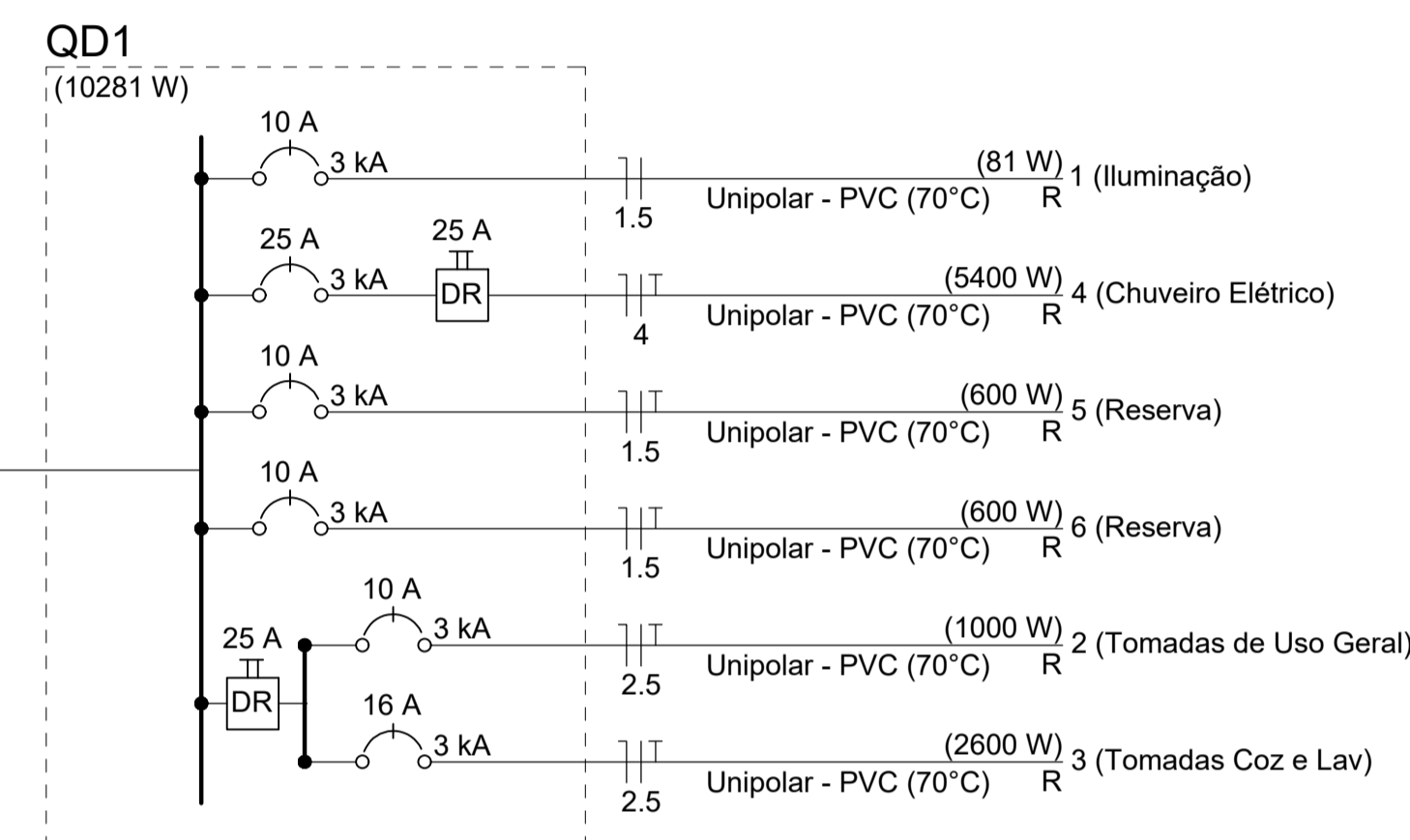
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QD1		F+N+T	B1	220 V	10716	10281	R	10281			1.00	1.00	47.3	47.3	10	57.0	3	50	0.63	0.82	OK
TOTAL					10716	10281	R	10281	0	0											

Quadro de Cargas (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	Iluminação	F+N	B1	220 V	116	81	1111	1000	R	81			1.00	1.00	0.2	0.5	1.5	17.5	3	10	0.02	0.84	OK
2	Tomadas de Uso Geral	F+N+T	B1	220 V		1000	1111	1000	R	1000			1.00	1.00	2.5	5.1	2.5	24.0	3	10	0.12	0.94	OK
3	Tomadas Coz e Lav	F+N+T	B1	220 V		2600	2889	2600	R	2600			1.00	1.00	13.1	13.1	2.5	24.0	3	16	0.42	1.24	OK
4	Chuveiro Elétrico	F+N+T	B1	220 V		5400	5400	5400	R	5400			1.00	1.00	24.5	24.5	4	32.0	3	25	0.73	1.56	OK
5	Reserva	F+N+T	B1	220 V		600	600	600	R	600			1.00	1.00	2.7	2.7	1.5	17.5	3	10	0.00	0.00	OK
6	Reserva	F+N+T	B1	220 V		600	600	600	R	600			1.00	1.00	2.7	2.7	1.5	17.5	3	10	0.00	0.00	OK
TOTAL					1116	10000	10716	10281	R	10281	0	0											

Quadro de Demanda (AL1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Casas e apartamentos)	1.23	75.00	0.92
Uso Específico	9.49	100.00	9.49
<b>TOTAL</b>			<b>10.41</b>



Legenda

	Caixa 2x4" de embutir
	Caixa de passagem
	Entrada de serviço
	Espera para rede lógica a 0,40m do piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,00m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,00m do piso
	Lâmpada Led 12W A60
	Lâmpada Led 9W A60
	Ponto de TV a 0,40m do piso
	Pulsador de campainha 1 tecla - 1,00m do piso
	Quadro de distribuição
	Quadro de medição
	Timbre
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada baixa a 0,40m do piso
	Tomada média a 1,00m do piso

Legenda de condutos

Elétrica	
	Direta
	Teto
	Alta
	Baixa
	Piso
Lógica	
	Piso
TV Cabo	
	Direta

CAIXA  
Projeto de Inst. Elétricas exemplo, de uso facultado, conforme observação acima

**FNHIS SUB50**

**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**PLANTA BAIXA - DIAGRAMAS QUADROS E DETALHES**

Resp. Técnico: Cátia Silene Pereira da Costa  
Engenheira Civil CREA-ES 027649/D

DESENHO **01**

Escala: Indicada      Revisão: 03

Data: 12/12/2025      Unidade:

FOLHA **01/01**



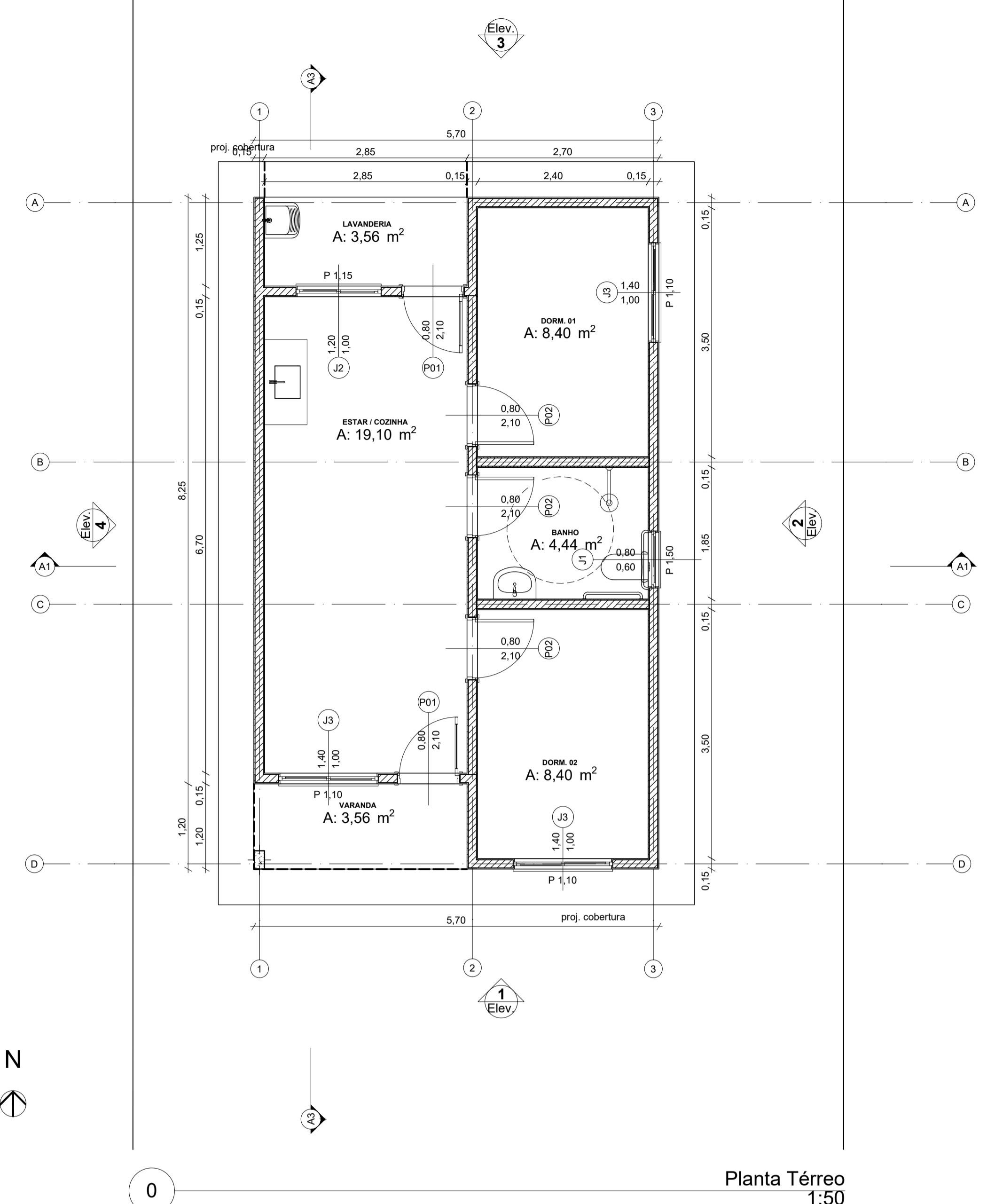
#### INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 28/04/2026 16:32:46 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por EWAGNER SANTOS AZEVEDO (DIRETOR TECNICO DE ENGENHARIA - DENG C - SUGOV - PMPINH)  
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

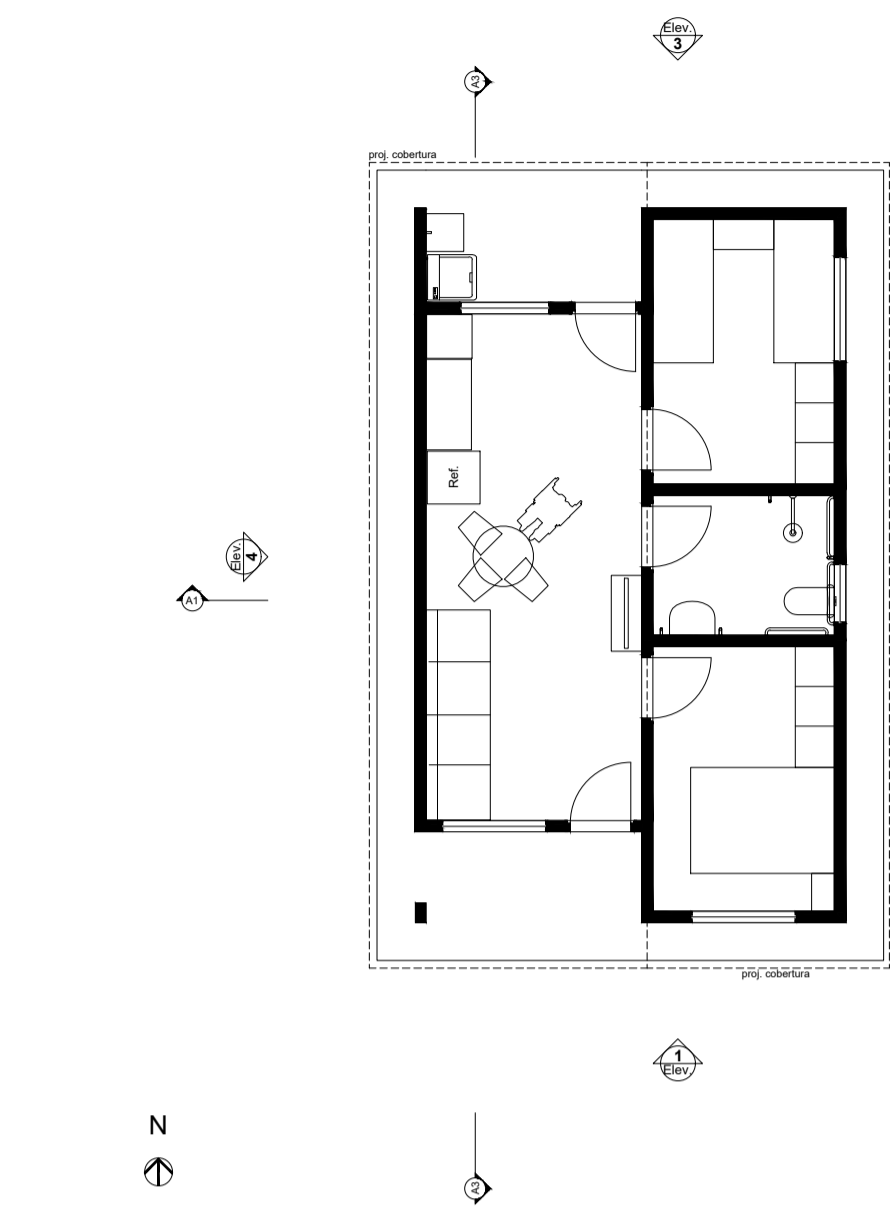
A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2026-B7KBLQ>

REV.	DESCRIÇÃO	MODIFICADO POR	DATA

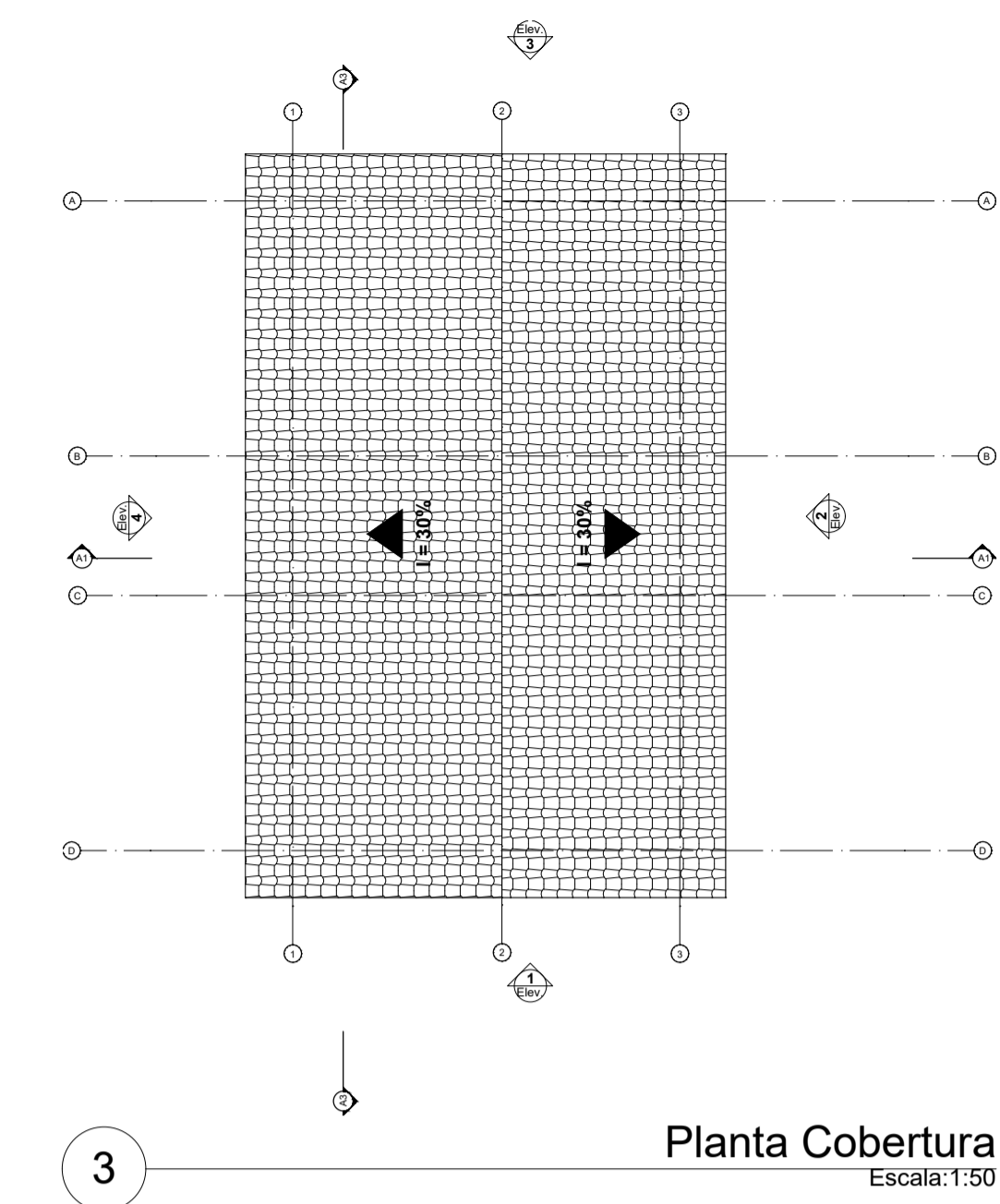
Quadro de Areas			
Piso de Origem	Cômodo	Área Medida	
Nível 0,00	01	ESTAR / COZINHA	19,10
	02	DORM. 01	8,40
	03	BANHO	4,44
	04	DORM. 02	8,40
	05	VARANDA	3,56
	06	LAVANDERIA	3,56
		<b>Total</b>	<b>47,46 m²</b>



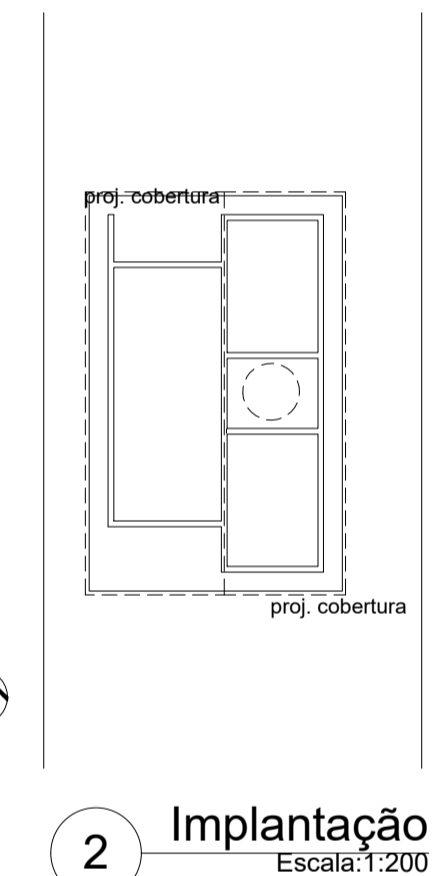
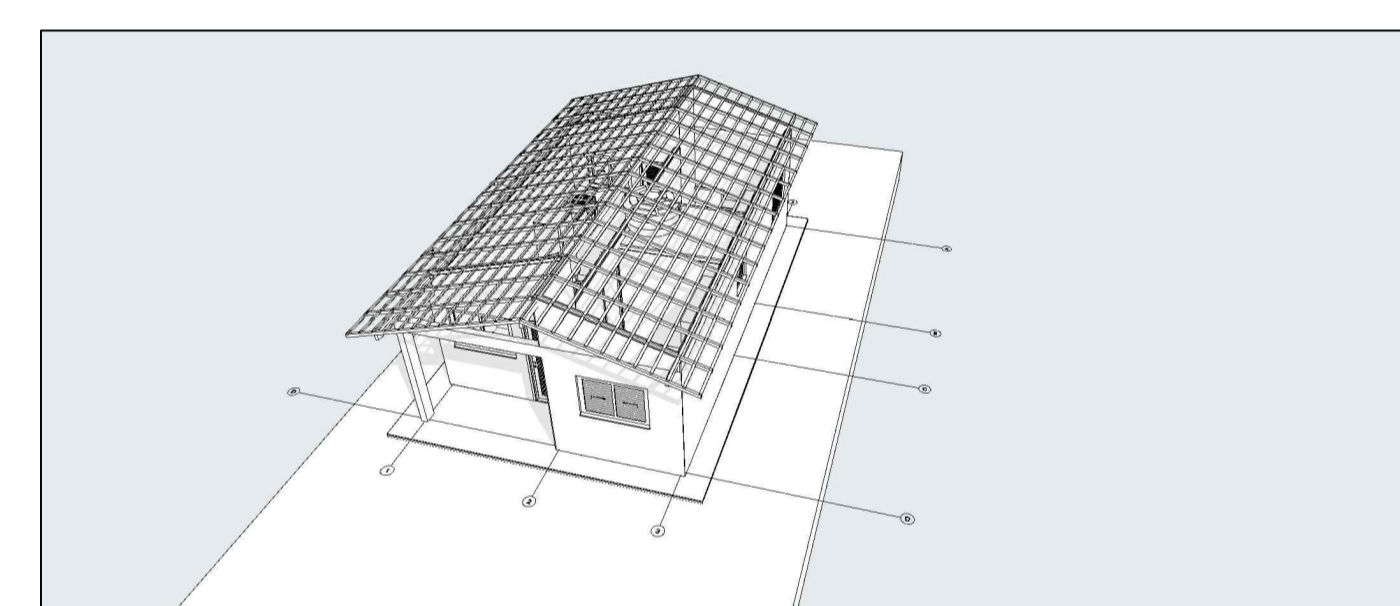
Planta Térreo  
Escala: 1:50



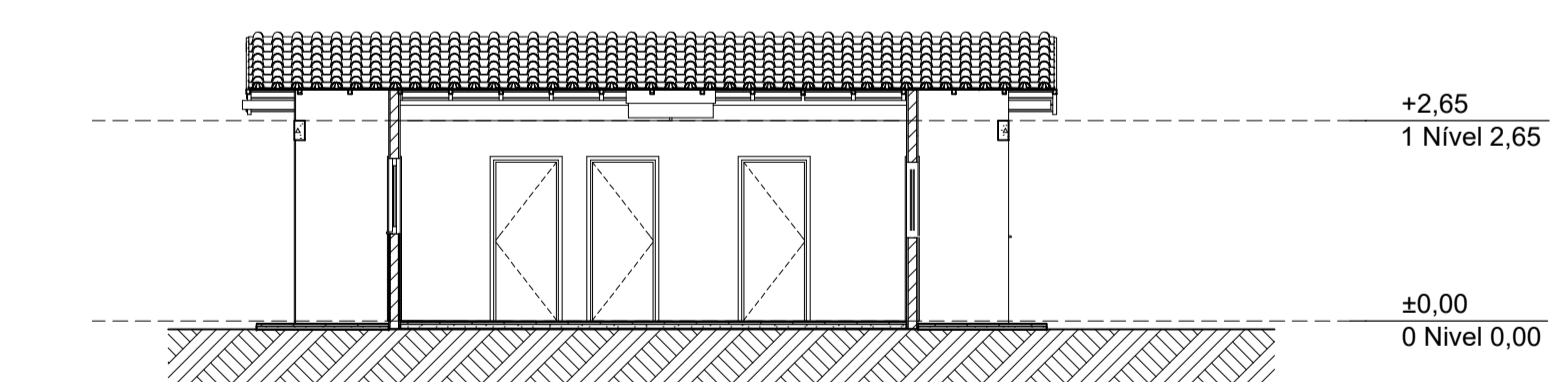
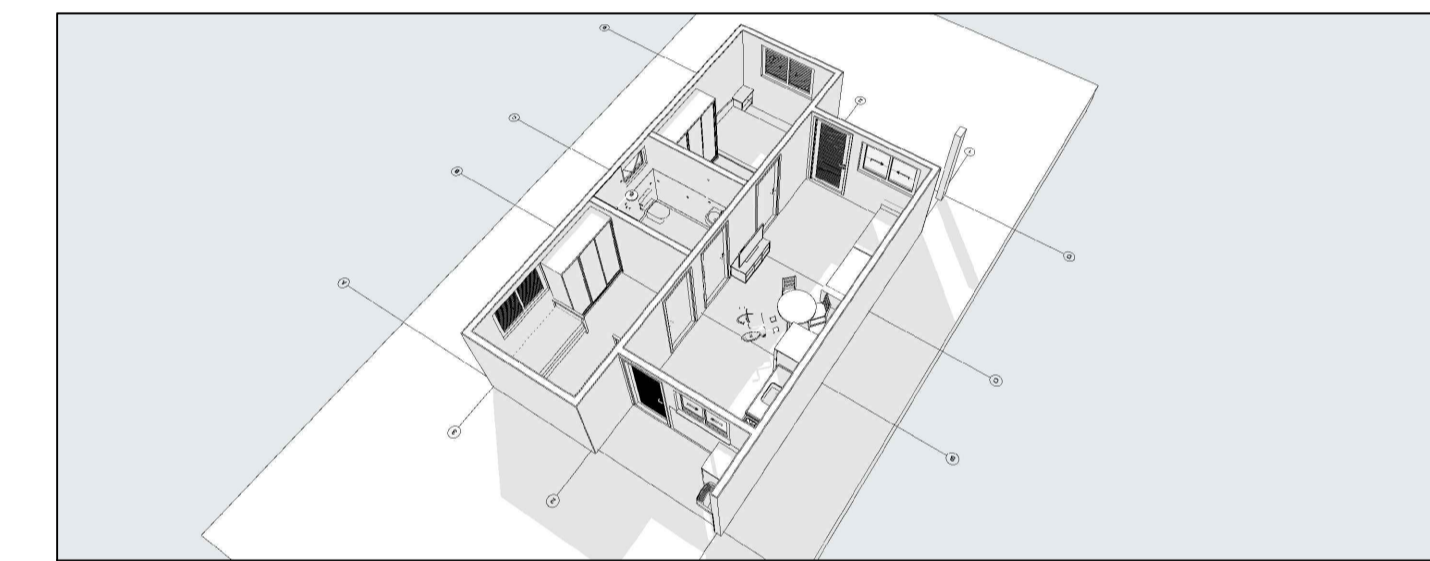
LAYOUT  
Escala: 1:100



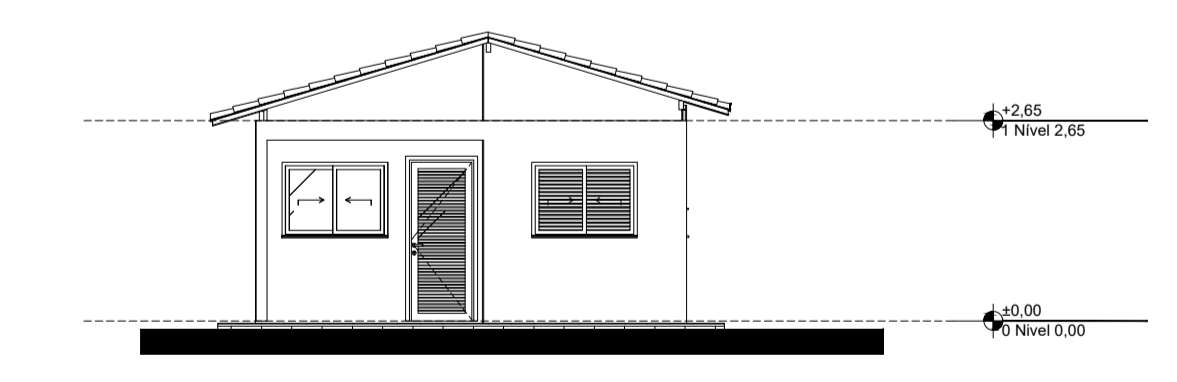
Planta Cobertura  
Escala: 1:50



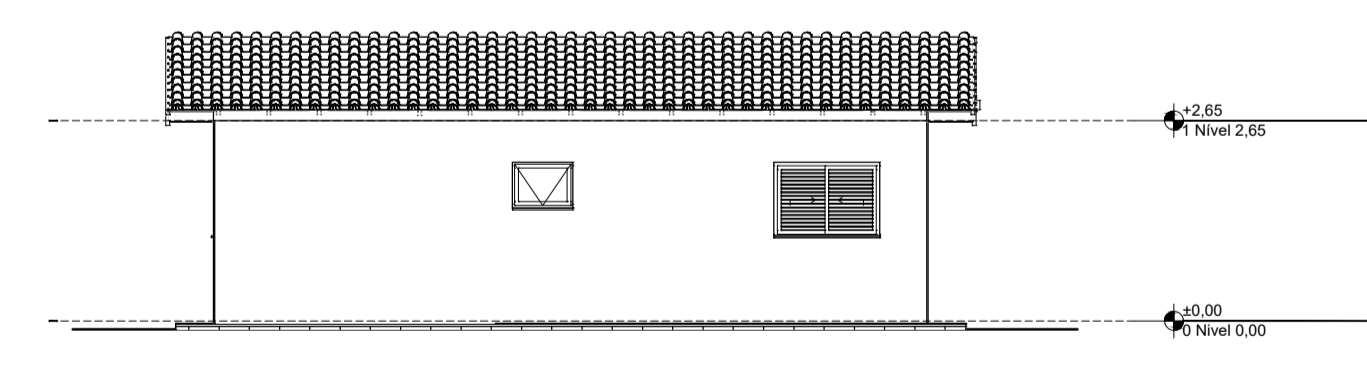
Implantação  
Escala: 1:200



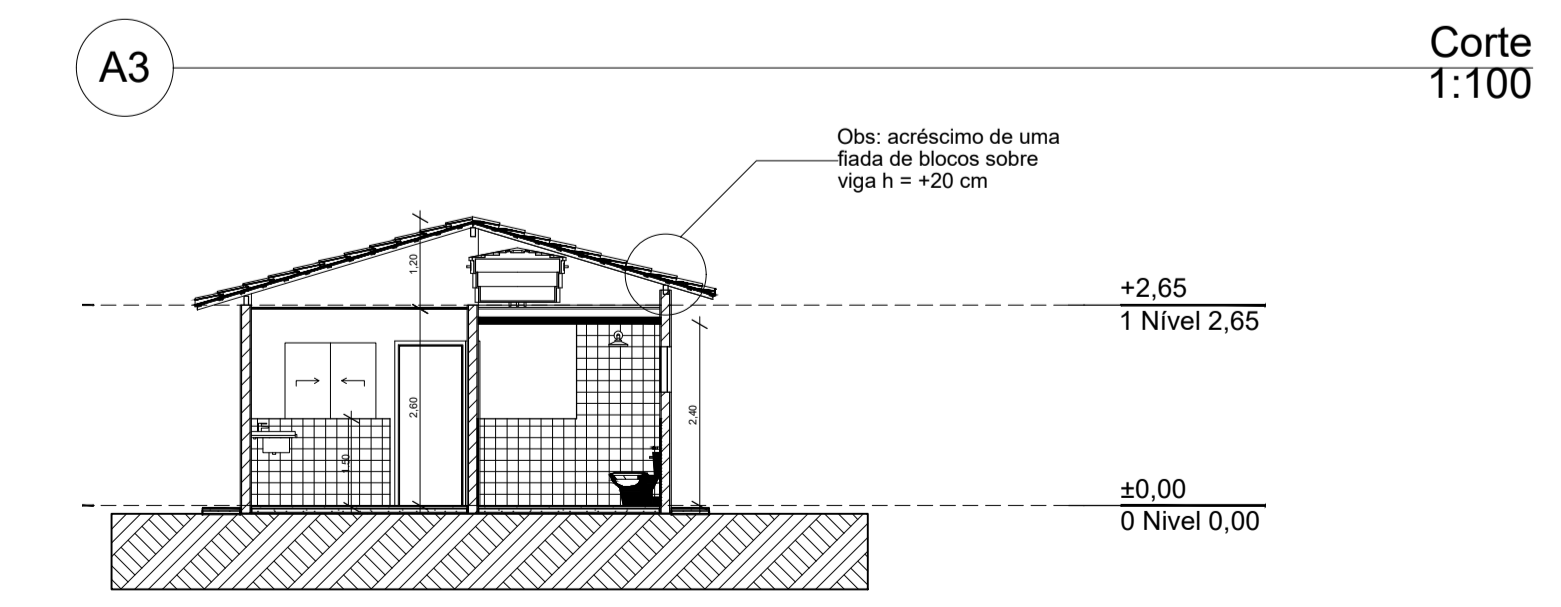
Corte  
Escala: 1:100



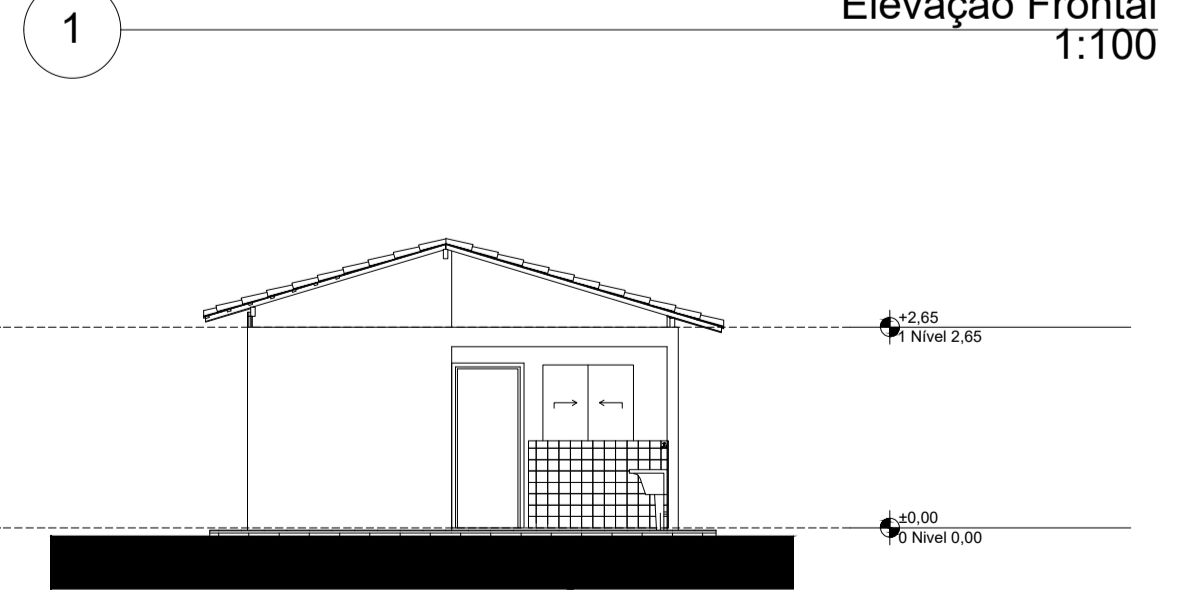
Elevação Frontal  
Escala: 1:100



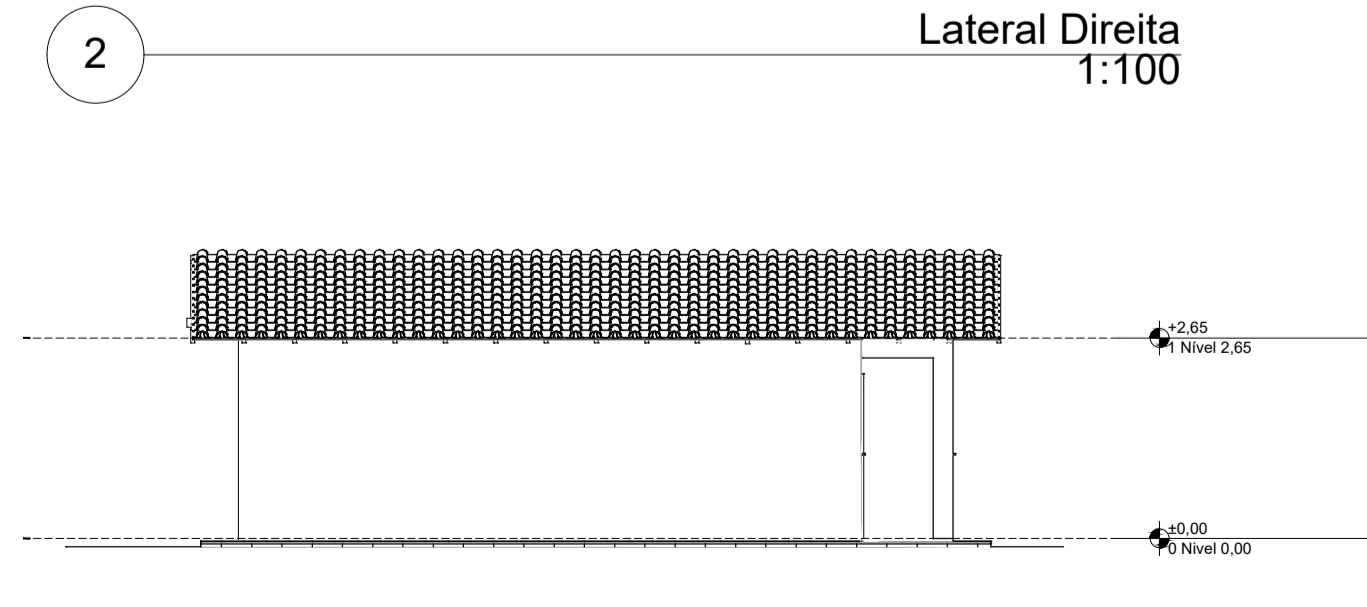
Lateral Direita  
Escala: 1:100



Corte  
Escala: 1:100



Elevação Posterior  
Escala: 1:100



Lateral Esquerda  
Escala: 1:100



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIROS  
AVENIDA AGENOR LUIZ HERINGER, 231 | CENTRO | PINHEIROS - ES  
(27) 3765-0319 | [engenharia@pinheiros.es.gov.br](mailto:engenharia@pinheiros.es.gov.br)

PROJETO **"MINHA CASA MINHA VIDA" F.N.H.I.S**

ENDEREÇO QUADRA 07 - LOTE 86; QUADRA A - LOTE 1; QUADRA D - LOTE 27; LOTEAMENTO RESIDENCIAL NOSSO LAR, ESTRADA DO CONTORNO E RUA PROJETADA 03; BAIRRO BELA VISTA; QUADRA 6 - LOTES 1, 2, 3; AV. PINHEIROS E RUA MISAEL PEIXOTO; BAIRRO RESIDENCIAL PINHEIRO;

CIDADE PINHEIROS; ESTADO ESPÍRITO SANTO

CLIENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIROS  
CNPJ: 27.174.085/0001-80

RESP. TÉCNICO  
CÁTIA SILENE PEREIRA DA COSTA  
ENGENHEIRA CIVIL | CREA-ES 027649 /D

FASE PROJETO PL | Projeto Legal ESCALA INDICADA NO PROJETO DIMENSÃO DA FOLHA A1

CONTEÚDO  
Planta Térreo, Planta Cobertura, Cortes, Elevação Frontal, Elevação Posterior, Lateral Direita, Lateral Esquerda, Implantação, Layout, Quadro de Areas.

RESPONSÁVEL CÁTIA SILENE PEREIRA DA COSTA DATA 12/12/2025 FOLHA 01/01

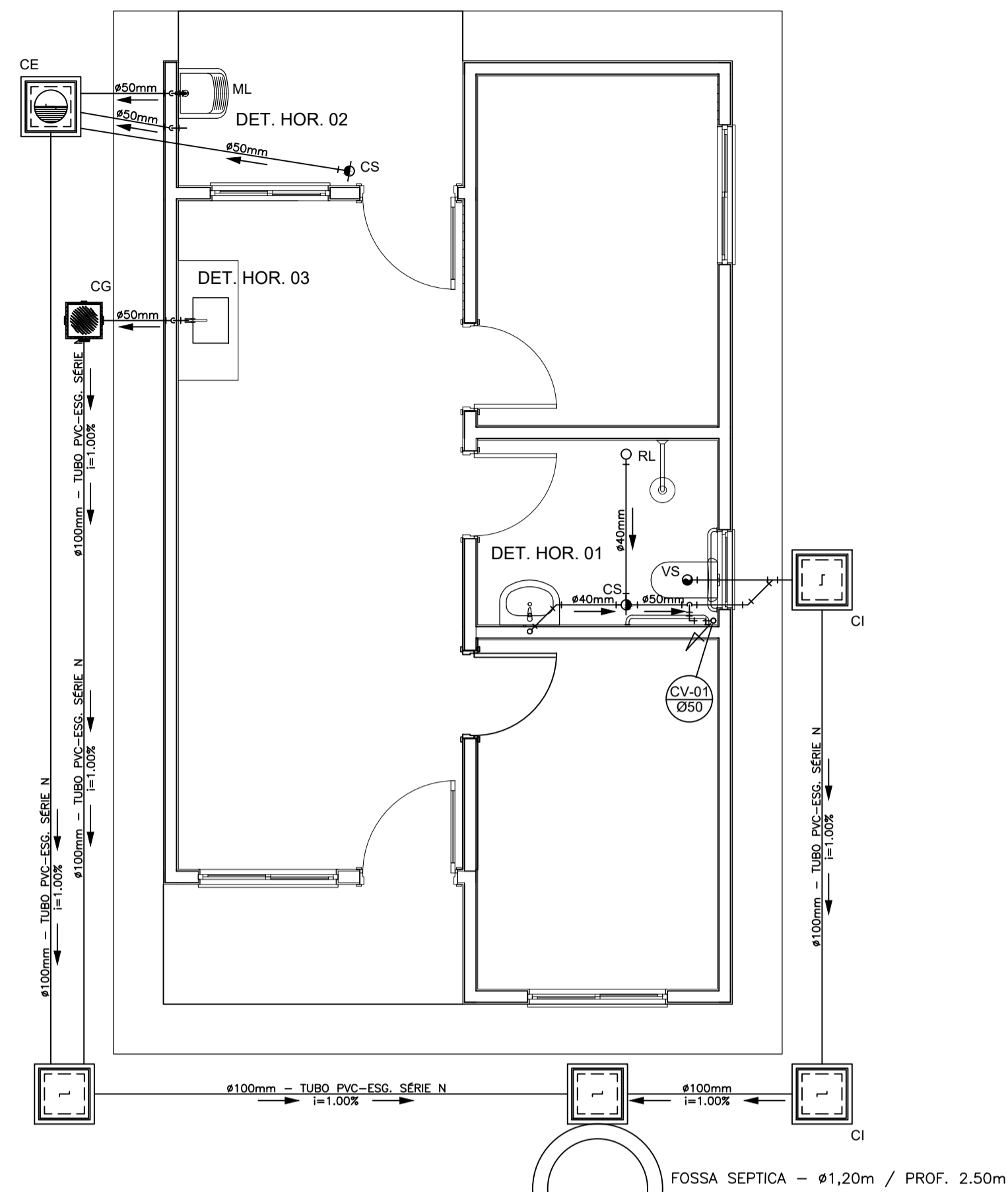
ARQUIVO DIGITAL 13\_REF arquit FNHIS SUB50 v2 REVISÃO 01/01



#### INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 28/04/2026 16:30:49 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por EWAGNER SANTOS AZEVEDO (DIRETOR TECNICO DE ENGENHARIA - DENG C - SUGOV - PMPINH)  
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

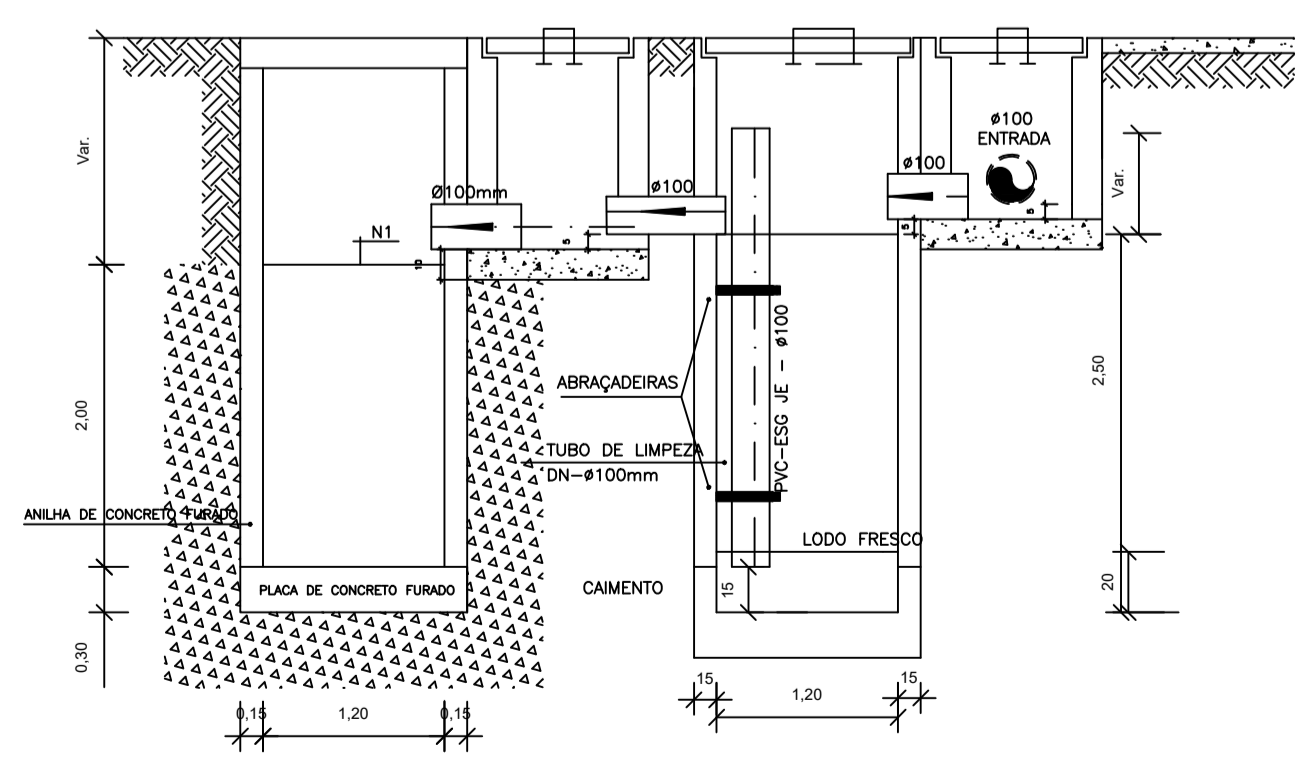
A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2026-2Q56HK>



OBS.: O SUMIDOURO FOI PROJETADO PARA TERRENOS COM TIPOLOGIA PREDOMINANTEMENTE SILTE-ARENOSOS, TENDO UMA TAXA DE PERCOLAÇÃO ESTIMADA DE 75 L X M<sup>2</sup> X DIA. PARA DETERMINAÇÃO DAS DIMENSÕES EXATAS DO SISTEMA DE SUMIDOURO A SER EXECUTADO, DEVERÁ SER EFETUADO ENSAIO DE PERCOLAÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DA NBR 17076/2024 E TODO O SISTEMA DEVERÁ TER SUAS DIMENSÕES REVISADAS PARA ADEQUAÇÃO A LOCALIDADE DE IMPLANTAÇÃO.

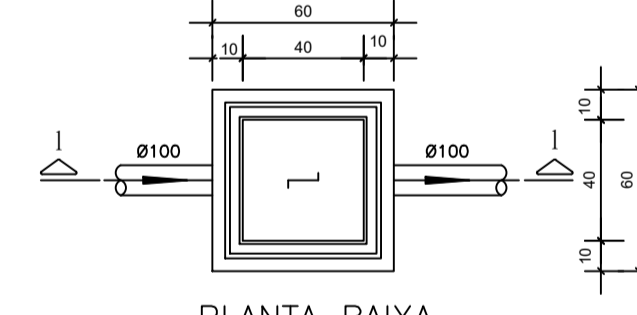
SUMIDOURO - Ø1,20m / PROF. 2,00m

PROJETO SANITÁRIO - PLANTA BAIXA  
ESCALA 1:50

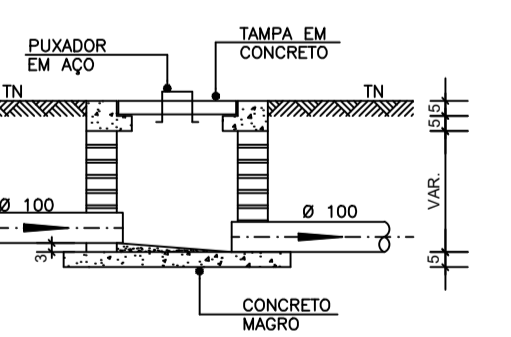


CORTE A-A - FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO  
ESCALA 1:50

CAIXA DE INSPEÇÃO  
ESCALA 1:25

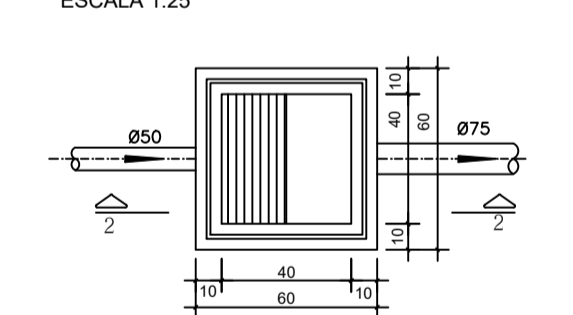


PLANTA BAIXA

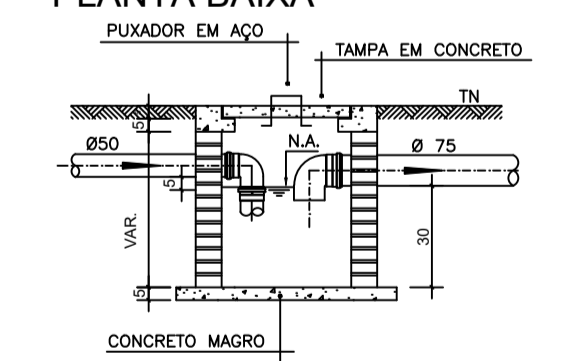


CORTE 1-1

CAIXA DE GORDURA (60x60cm)  
ESCALA 1:25

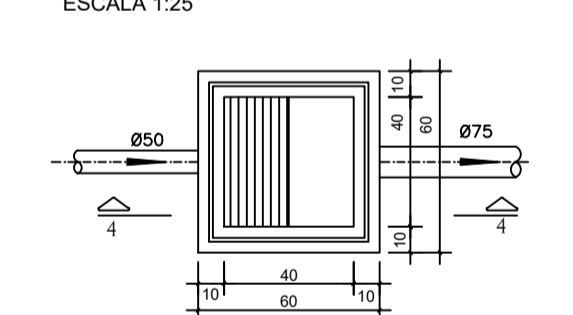


PLANTA BAIXA

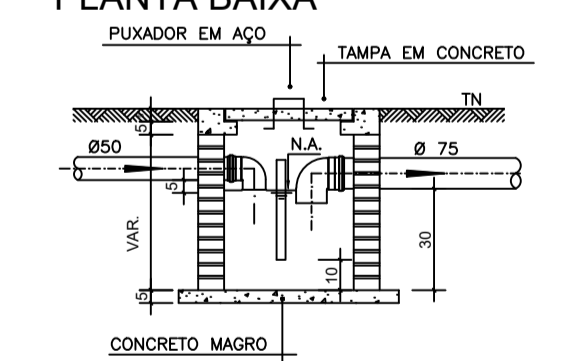


CORTE 2-2

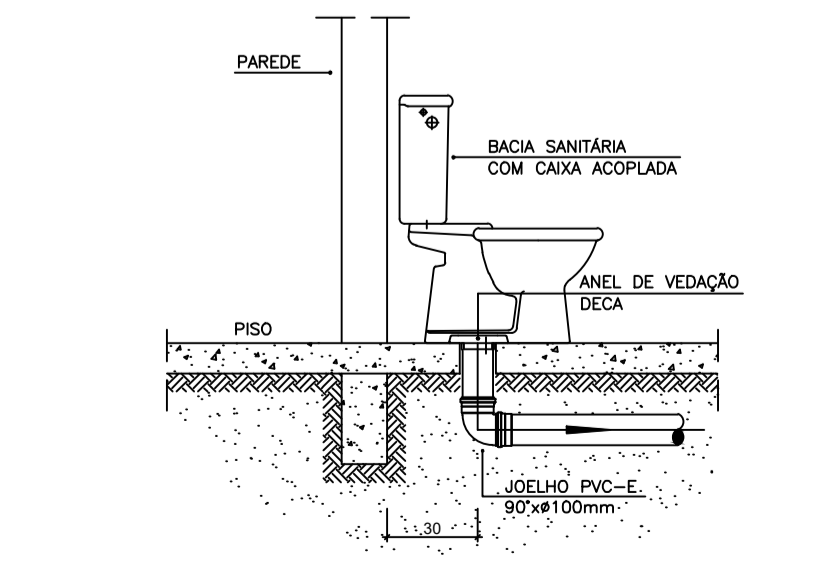
CAIXA DE ESPUMA (60x60cm)  
ESCALA 1:25



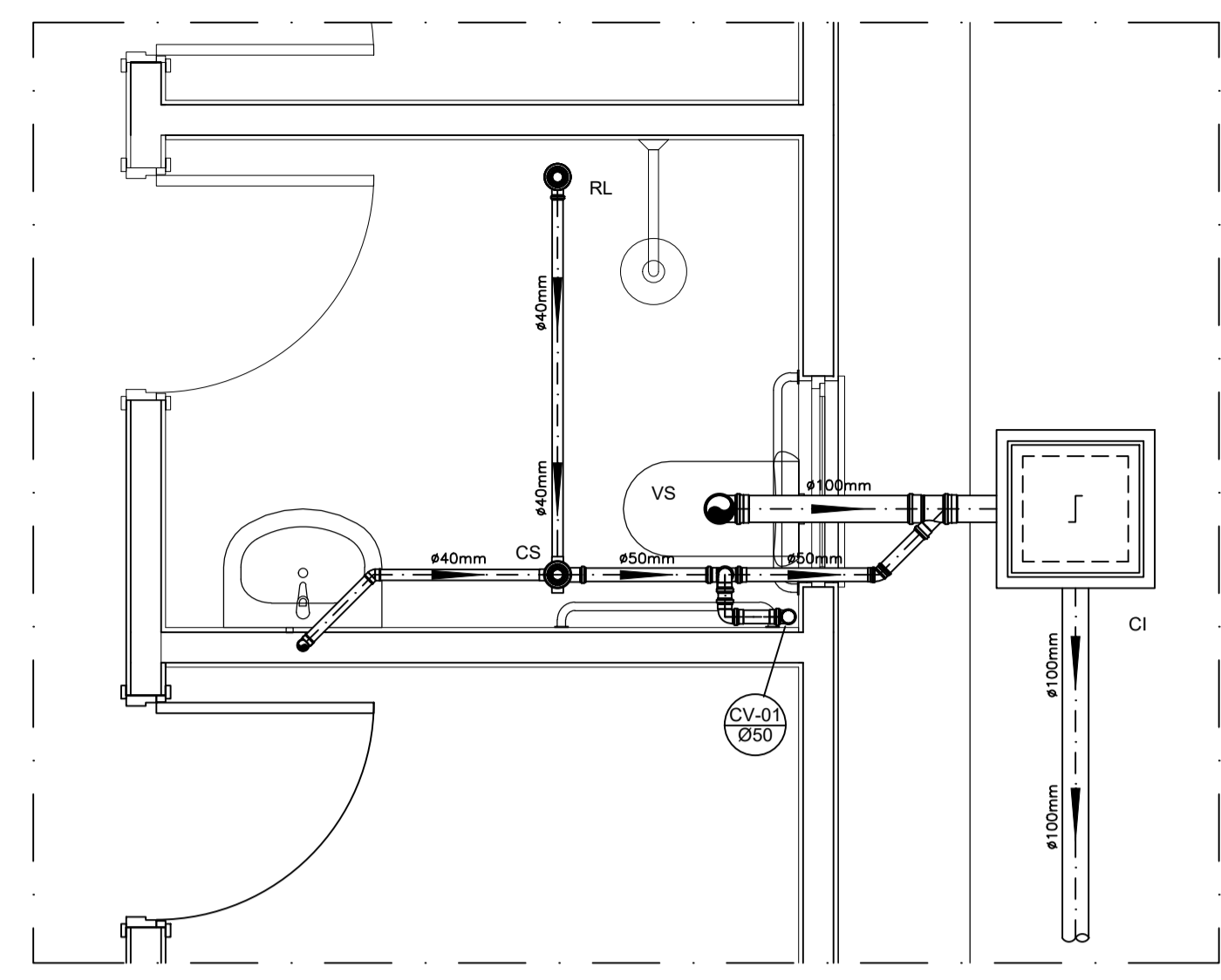
PLANTA BAIXA



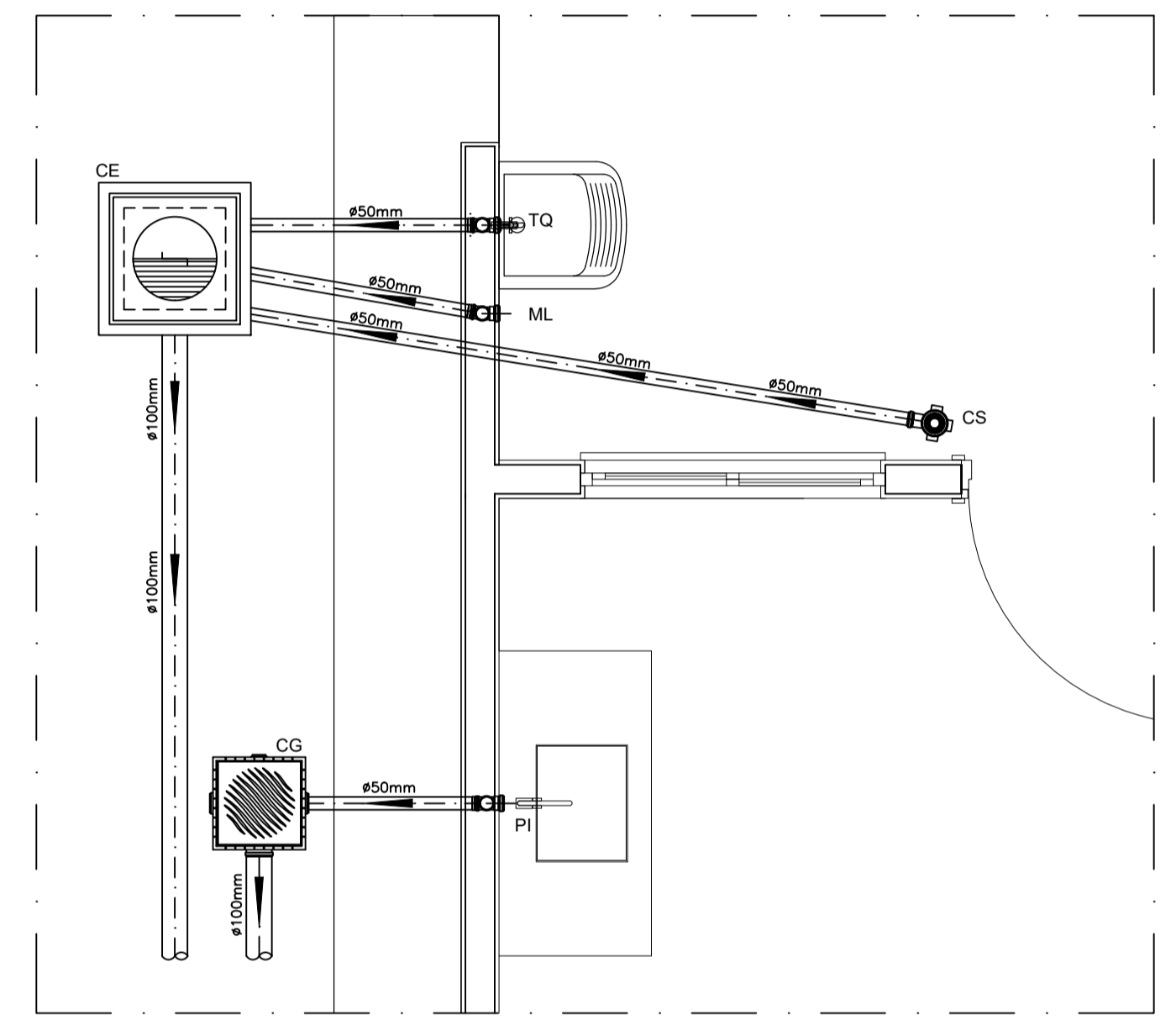
CORTE 4-4



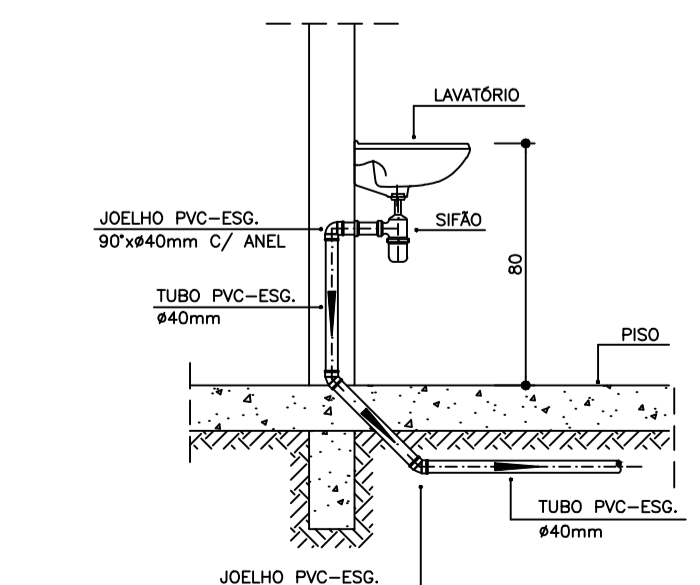
DETALHE GENÉRICO DO VASO SANITÁRIO  
ESCALA 1:25



DETALHE HORIZONTAL - 01  
ESCALA 1:25



DETALHE HORIZONTAL - 02 E 03  
ESCALA 1:25



DETALHE DO LAVATÓRIO  
ESCALA 1:25

NOTAS

- NOTAS GERAIS:
- 1.0 - Quanto a inclinação:
- 1.1 - A inclinação mínima para as redes de esgoto e águas pluviais serão conforme indicado abaixo:
- | Diâmetros | Esgoto | Águas Pluviais |
|-----------|--------|----------------|
| 40        | 2,0%   | -              |
| 50        | 2,0%   | 1,0%           |
| 75        | 2,0%   | 1,0%           |
| 100       | 1,5%   | 1,0%           |
- 2.0 - CAIXAS E RALOS
- 2.1 - ALVENARIA:
- 2.1.1 - As caixas de inspeção, gordura e águas pluviais deverão ser confeccionadas conforme detalhe em alvenaria de tijolos maciços.
- 2.1.2 - Todos os materiais deverão ser fabricados por empresas com certificado INMETRO e com os materiais também certificados de acordo com as especificações de projeto.
- 2.2 - PLÁSTICAS:
- 2.2.1 - Serão de especificação conforme o projeto e terão grelhas e porta grelhas em material plástico.
- 2.3 - RALOS:
- 2.3.1 - Os ralos serão de especificação conforme o projeto e deverá contar com fecho hidráulico mínimo de 31mm. Terão grelhas e porta grelhas em material plástico.
- 3.0 - As setas indicam o sentido do fluxo nas tubulações.
- 4.0 - Todos os diâmetros estão em milímetro, exceto onde indicado.
- 5.0 - Todas as medidas de distância e altura estão em metros, exceto onde indicado.
- 6.0 - Todos os vasos sanitários estão locados a 30cm da parede pronta para o eixo, conforme detalhe.
- 7.0 - Todas as tubulações com diâmetros iguais ou superior a 50mm deverão ser montadas com junta elástica. Já as tubulações inferiores deverão ser soldadas com adesivo plástico, com exceção da ligação do ponto do lavatório com o sifão. Neste deverá ser instalado joelho com Ø40mm, com anel de borracha.
- 8.0 - Não é permitido, em hipótese alguma, o uso de aquecimento para a fabricação de bolsas ou curvas, devendo ser utilizadas as conexões apropriadas como luvas simples, de correr, curvas e etc. conforme seja necessário.
- 9.0 - Nas colunas de ventilação, na extremidade de cada tubo, deverá ser colocada terminal final de ventilação ou tela plástica contra mosquitos para evitar a entrada de animais e resíduos sólidos, conforme projeto.
- 10.0 - Todas as vezes que a tubulação de PVC Esgoto for colocada em paredes ou revestimentos com alvenaria deverá ser envolvida com tela de arame.
- 11.0 - A vedação da bacia sanitária deverá ser feita com anel de vedação DECA ou similar, de forma a garantir a qualidade da peça instalada.
- 12.0 - INSTRUÇÃO DE MONTAGEM:
- 12.1 - JUNTAS SOLDADAS:
- A. Limpar com estopa branca a ponta e a bolsa a serem unidas;
- B. Lixar a pontas e a bolsa com lixa nº100 até eliminar o brilho superficial;
- C. Limpar a ponta e a bolsa embebida em solução limpadora;
- D. Aplicar adesivo plástico para PVC, na ponta e na bolsa dos tubos a serem unidos, procedendo a montagem imediata.
- 12.2 - JUNTA ELÁSTICA COM ANEL DE BORRACHA:
- A. Limpar com estopa branca a ponta e a bolsa a serem unidas;
- B. Introduzir o anel de borracha no alojamento (virala) apropriado existente na bolsa;
- C. Marcar a profundidade da bolsa na ponta do tubo. Essa marcação servirá de referência para se constatar a penetração da ponta do tubo no interior da bolsa;
- D. Aplicar pasta lubrificante na parte visível do anel (já colocada na bolsa). Repetir essa mesma operação na ponta do tubo. Não utilizar graxos ou óleos como lubrificantes;
- E. Proceder a montagem introduzindo a ponta no tubo até o fundo da bolsa tendo como referência a marca previamente feita no tubo. Recuar a ponta para fora da bolsa aprox. 5mm. Isso possibilitará que a junta observe os movimentos da tubulação devido a expansão térmica.

LEGENDA

- CI Caixa de Inspeção - 60x60cmxVar
- CG Caixa de Gordura - 60x60cmxVar
- CE Caixa de Espuma - 60x60cmxVar
- RL Ralo Seco 100x100x50mm
- RS Ralo Sifonado 100x100x50mm
- RH Ralo hemisférico (tipo abacaxi) 100x100mm
- CS Caixa Sifonada 100x100x50mm
- CAP Caixa de Águas Pluviais
- AP Tubo de Queda - Águas Pluviais
- CV Coluna de Ventilação
- DN-Ø Diâmetro Nominal da Peça
- i Inclinação Mínima
- T.N. Terreno Natural
- Sentido do Fluxo
- Bucha de Redução
- Prumada que Sobee
- Prumada que Desce
- Nomenclatura da Coluna
- Numeração da Coluna
- Diâmetro da Tubulação
- Nível da Geratriz Inferior das Tubulações
- Canalização de Esgoto - PVC Esg - Série N
- Canalização de Ventilação - PVC Esg - Série N
- - - Canalização de Águas pluviais - PVC Água Pluvial-Série R

OBS

2026-MCOCLP - E-DOCS - CÓPIA SIMPLIS 28/04/2026 16:30 PÁGINA 1 / 2



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIROS  
AVENIDA AGENOR LUIZ HERINGER, 231 | CENTRO | PINHEIROS - ES  
(27) 3765-0319 | engenharia@pinheiros.es.gov.br

PROJETO

## FNHIS SUB-50

ENDEREÇO: QUADRA 07 - LOTE 06, LOTEAMENTO BELA VISTA, BAIRRO PINHEIRINHO; QUADRA A - LOTE 1, QUADRA D - LOTE 27, LOTEAMENTO RESIDENCIAL NORO LAR, ESTRADA DO CONTORNO E RUA PROJETADA 03, BAIRRO BELA VISTA; QUADRA 6 - LOTES 1, 2, 3, AV. PINHEIROS E RUA ISAEL PEIXOTO, BAIRRO RESIDENCIAL PINHEIRO.

CIDADE: PINHEIROS ESTADO: ESPÍRITO SANTO

ARQUITETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIROS  
CNPJ: 27.174.085/0001-80

Documentação assinada digitalmente  
CATIA SILENE PEREIRA COSTA  
Data: 12/12/2025 15:45:56-0300  
Verifique em https://validar.jb.gov.br  
CATIA SILENE PEREIRA DA COSTA  
ENGENHEIRA CIVIL | CREA-ES 027649 /D

FASE PROJETO: Projeto Inicial ESCALA: 1/50 DIMENSÃO DA FOLHA: A1

CONTEÚDO: Projeto Hidrossanitário - Hidráulico - Planta Baixa e Detalhes

RESPONSÁVEL: CATIA SILENE PEREIRA DA COSTA DATA: 12/12/2025 FOLHA: 01

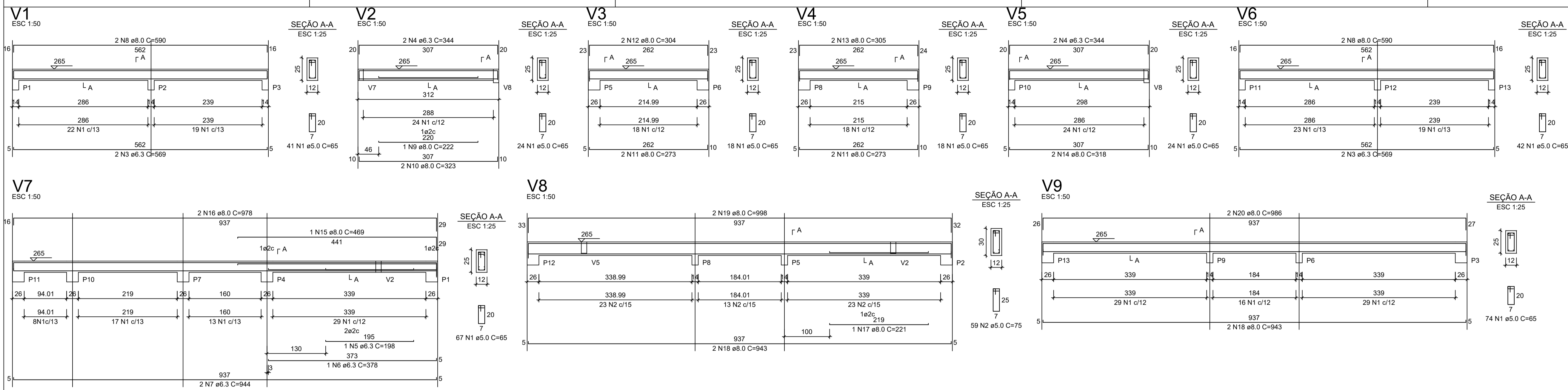
ARQUIVO DIGITAL: San FNHIS SUB50.dwg REVISÃO:



#### INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 28/04/2026 16:30:34 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por EWAGNER SANTOS AZEVEDO (DIRETOR TECNICO DE ENGENHARIA - DENG C - SUGOV - PMPINH)  
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2026-MCQCL9>



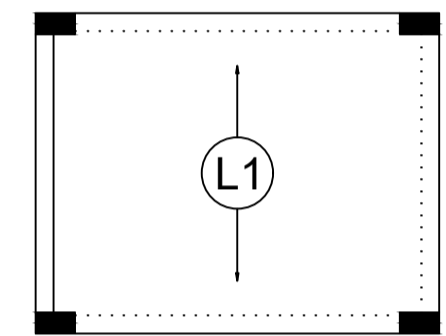
RELAÇÃO DO AÇO - VIGAS NÍVEL 1 TETO

CAÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	308	65	20020
CA50	2	5.0	59	75	4425
	3	6.3	4	569	2276
	4	6.3	4	344	1376
	5	6.3	1	198	198
	6	6.3	1	378	378
	7	6.3	2	944	1888
	8	8.0	4	590	2360
	9	8.0	1	222	222
	10	8.0	2	305	610
	11	8.0	4	273	1092
	12	8.0	2	304	608
	13	8.0	2	305	610
	14	8.0	2	318	636
	15	8.0	1	469	469
	16	8.0	2	978	1956
	17	8.0	1	221	221
	18	8.0	4	943	3772
	19	8.0	2	988	1996
	20	8.0	2	986	1972

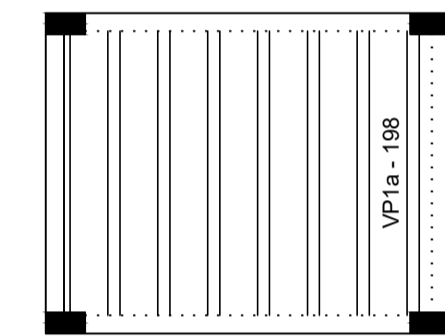
RESUMO DO AÇO

CAÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	61.2	15
CA60	5.0	244.5	37.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50		80.3	
CA60		37.7	

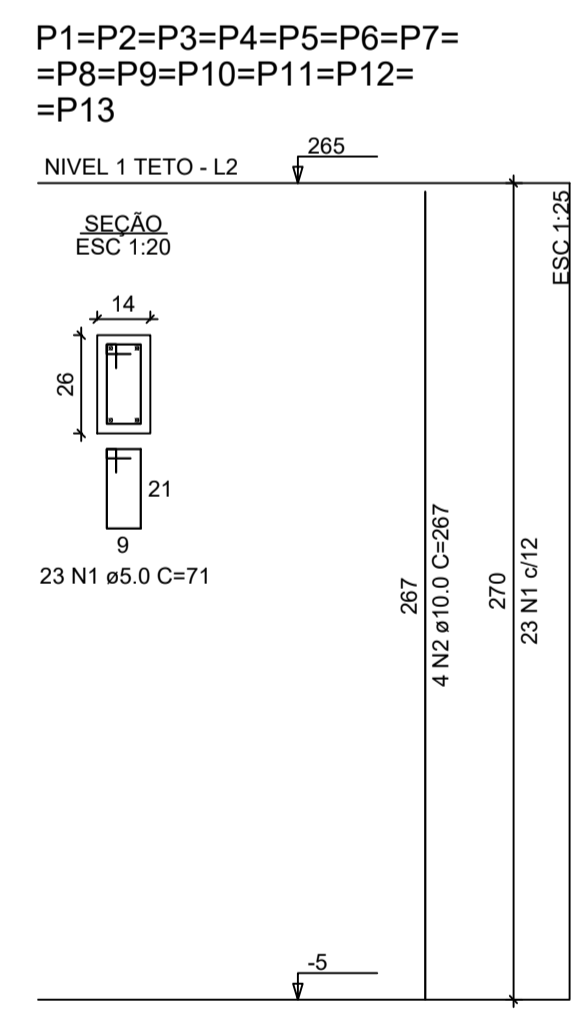
Volume de concreto (C-20) = 1.78 m³  
Área de forma = 32.67 m²



Armação positiva das lajes do pavimento Nível 1 Teto escala 1:50



Planta de vigotas pré-moldadas escala 1:50



RELAÇÃO DO AÇO - PILARES NÍVEL 1 TETO

13xP1

CAÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	299	71	21229
CA50	2	10.0	52	267	13884

RESUMO DO AÇO

CAÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	138.8	85.6
CA60	5.0	212.3	32.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50		85.6	
CA60		32.7	

Volume de concreto (C-20) = 1.28 m³  
Área de forma = 28.08 m²

Novo PAC FHNIS Sub50

PROJETO ESTRUTURAL

PLANTA DE ARMADURAS NÍVEL 1 TETO

Desenho: Cátia Silene Pereira da Costa  
Engenheira Civil | CREA-ES 027649 /D

Escala: Indicada

Data: 12/12/25

DESENHO 01

Revisão: 02

Unidade: cm

FOLHA 03/03

E-DOCS - CÓPIA DO PROCESSO 2026-VI010 GERADO POR GUILHERME RIBEIRO DE SOUZA EM 24/06/2026 15:30 DOCUMENTO 1 / 1 PÁGINA 11 / 22

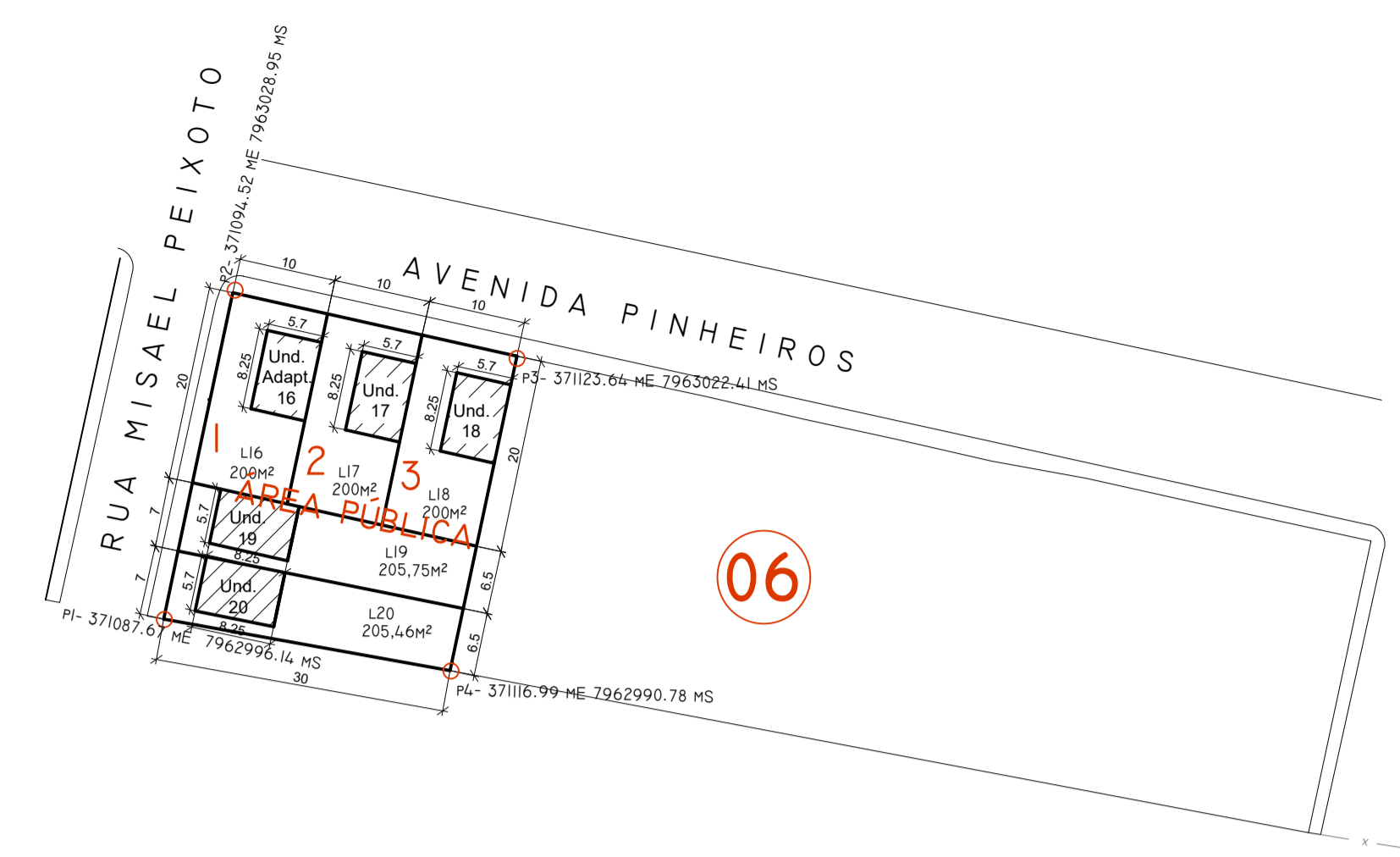
2026-3227KK - E-DOCS - CÓPIA SIMPLIFICADA - 28/04/2026 16:30 PÁGINA 1 / 2



#### INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

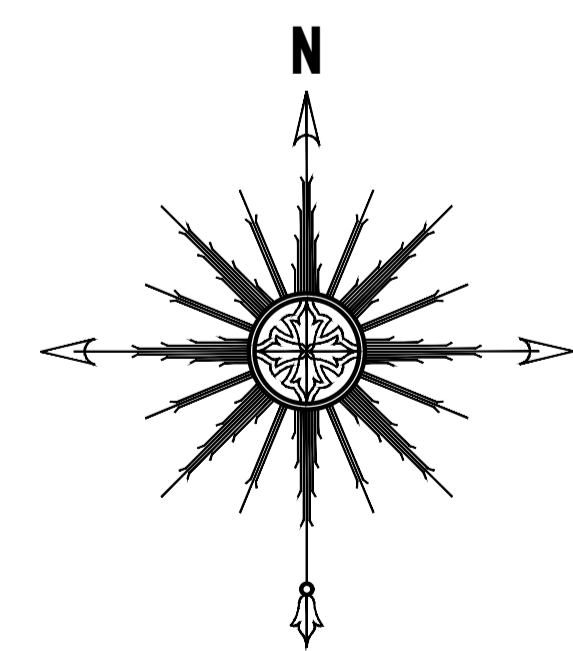
Documento capturado em 28/04/2026 16:30:20 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por EWAGNER SANTOS AZEVEDO (DIRETOR TECNICO DE ENGENHARIA - DENG - SUGOV - PMPINH)  
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2026-3Z27KK>



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO COM  
COORDENADAS  
ESC.: S/E

PLANTA DE SITUAÇÃO  
ESC.: 1/500



PROJETO ARQUITETÔNICO	
SITUAÇÃO LOTES PARA "MINHA CASA MINHA VIDA" F.N.H.I.S	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIROS
ESTATÍSTICAS:	INDICAÇÃO FISCAL:
ÁREA DO TERRENO = 1011,41m <sup>2</sup>	ÁREA PÚBLICA - QUADRA 6 - LOTES 1, 2, 3;
ÁREA TOTAL DOS LOTES = 1011,41m <sup>2</sup>	AVENIDA PINHEIROS E RUA MISAEL PEIXOTO;
C. APROVEITAMENTO = 1	BAIRRO RESIDENCIAL PINHEIROS - PINHEIROS / ES;
TAXA DE OCUPAÇÃO = 100%	PROPRIETÁRIO:
CONTEÚDO DA PRANCHA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIROS
PLANTA DE SITUAÇÃO.	CNPJ: 27.174.085/0001-80
ESCALA:	RESP. TÉCNICO
INDICADA NO PROJETO	Documento assinado digitalmente
AUTOR DO PROJETO:	CATIA SILENE PEREIRA COSTA
BRUNO FÁVARO	DATA: DEZEMBRO/ 2025
	FOLHA Nº: A1
	01 / 01
	CATIA SILENE PEREIRA DA COSTA
	ENGENHEIRA CIVIL/ CREA-ES 027649 /D

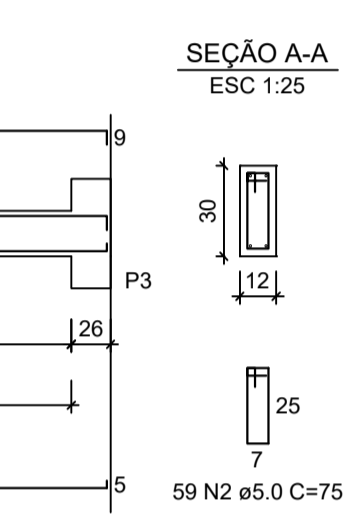
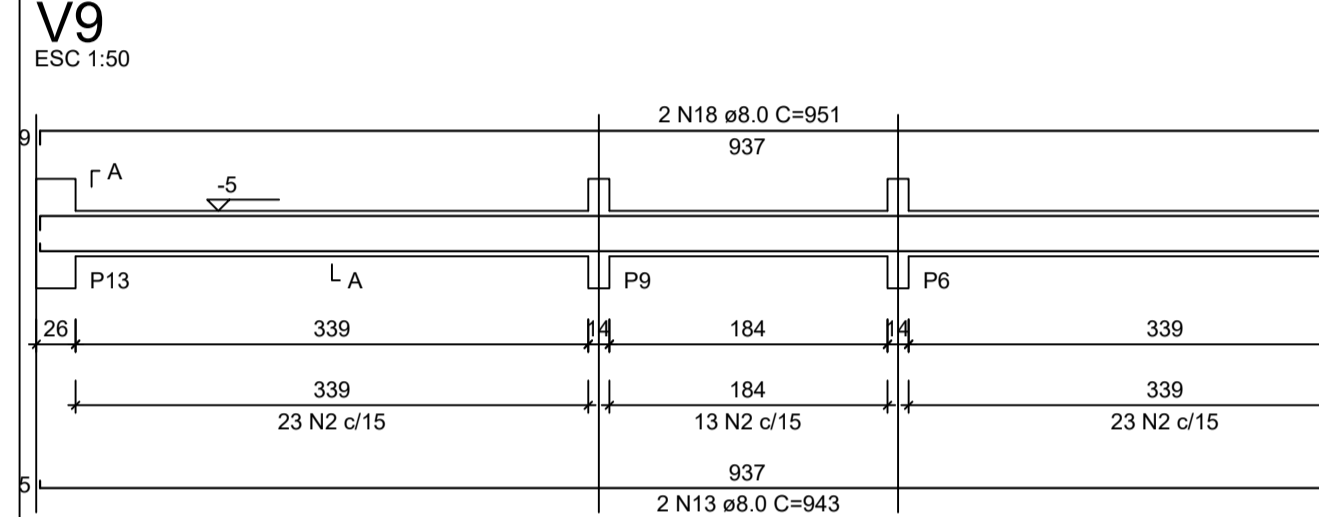
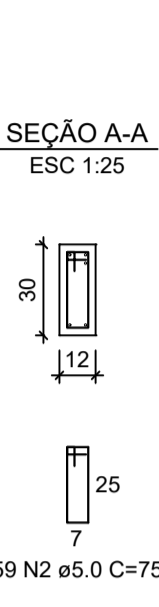
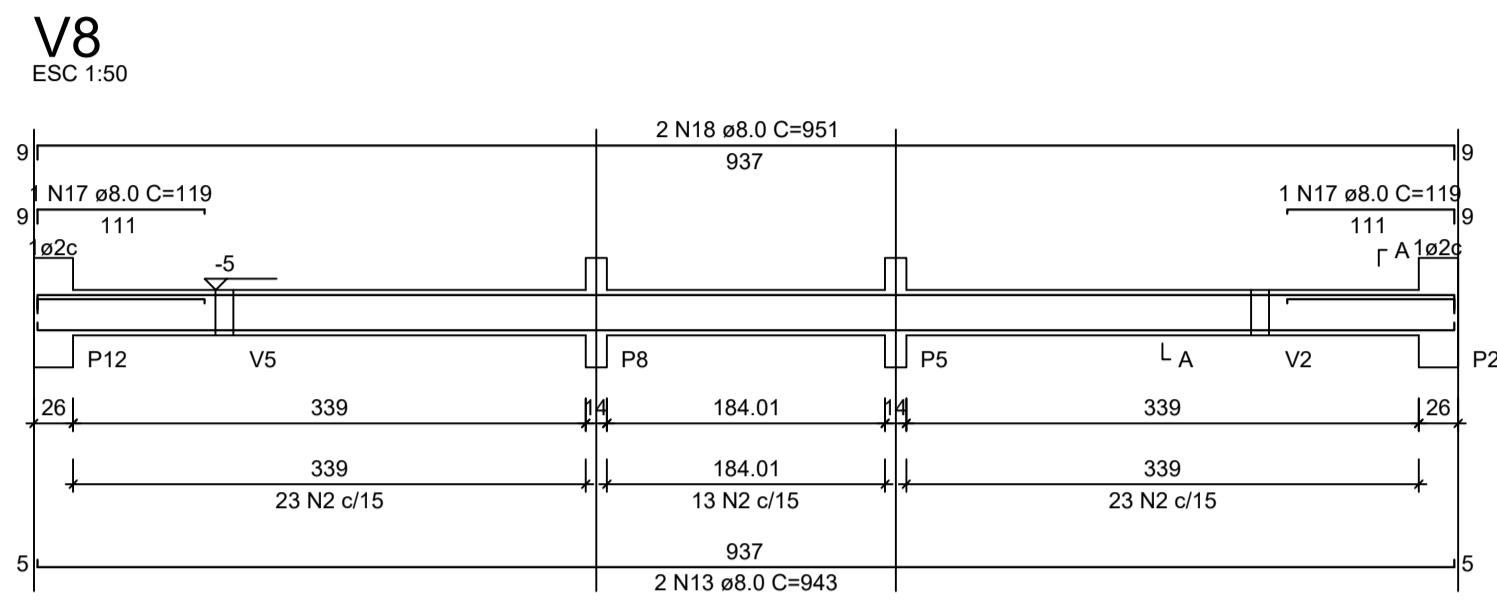
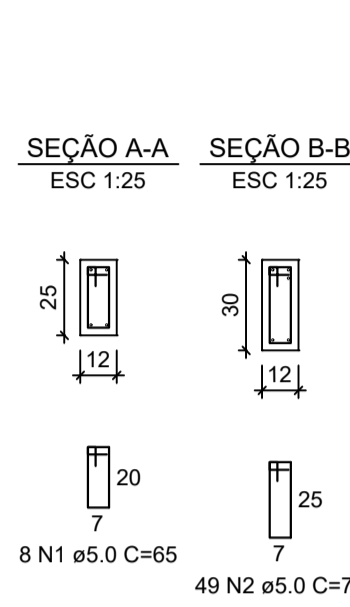
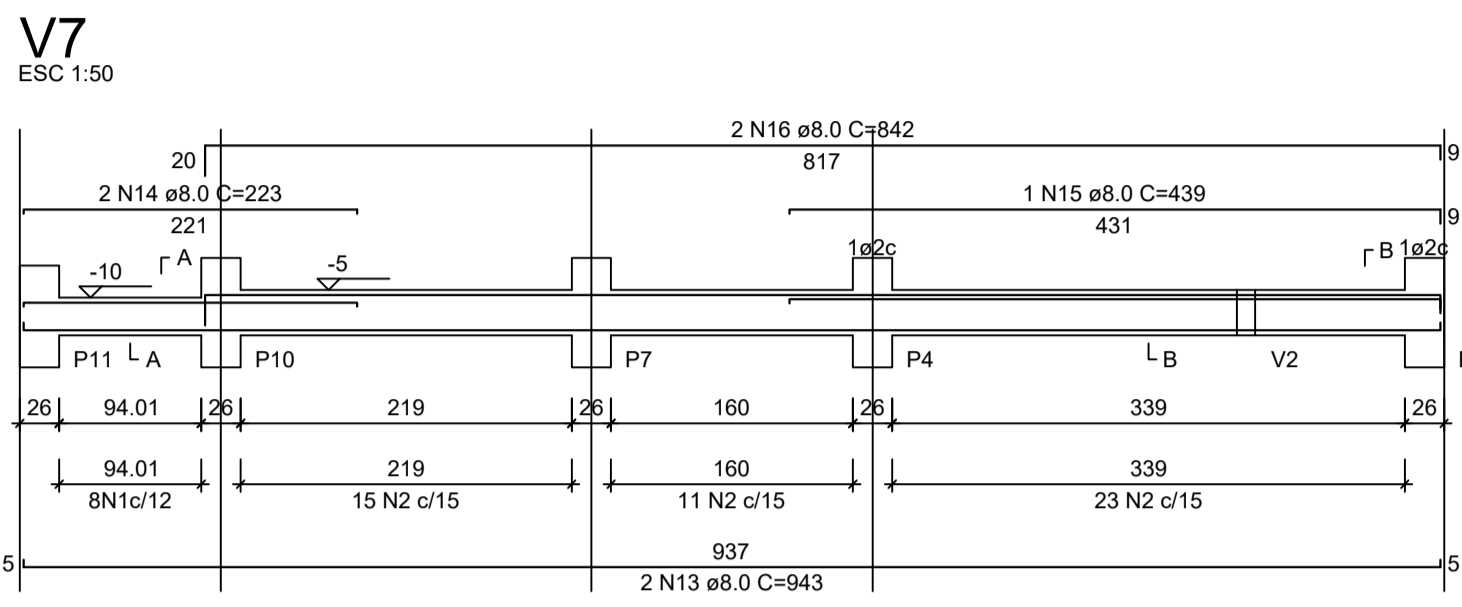
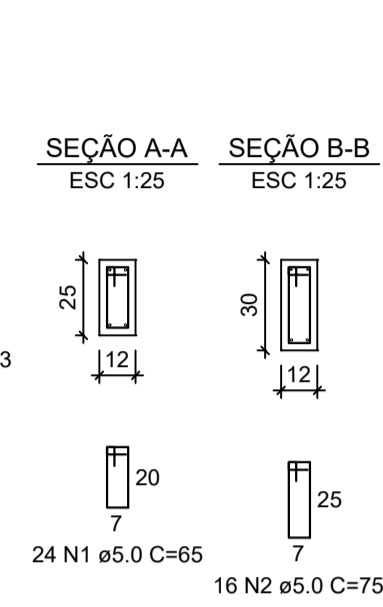
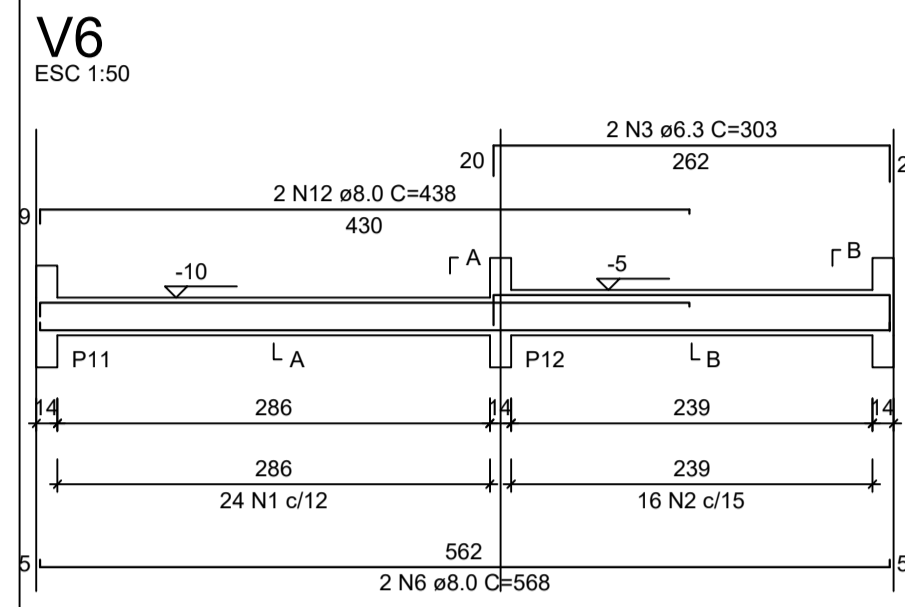
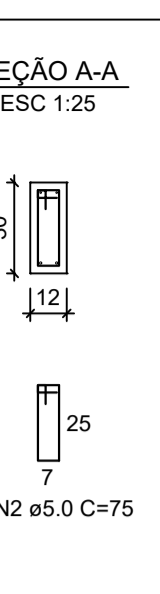
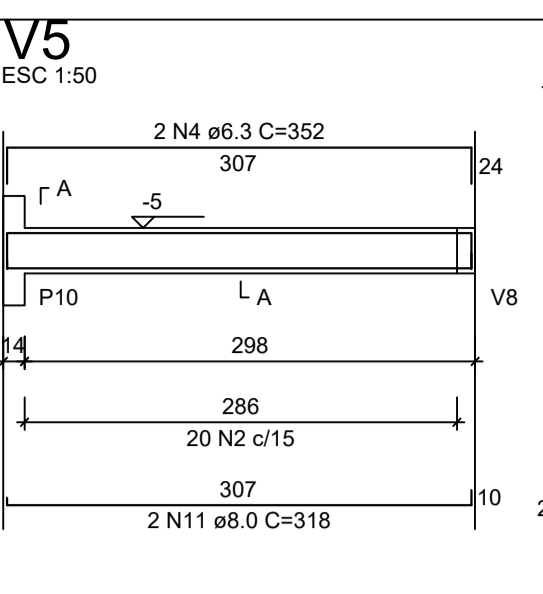
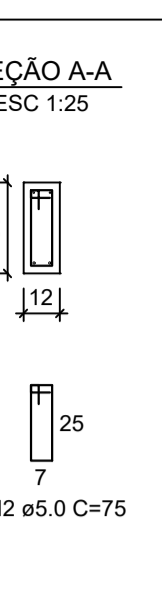
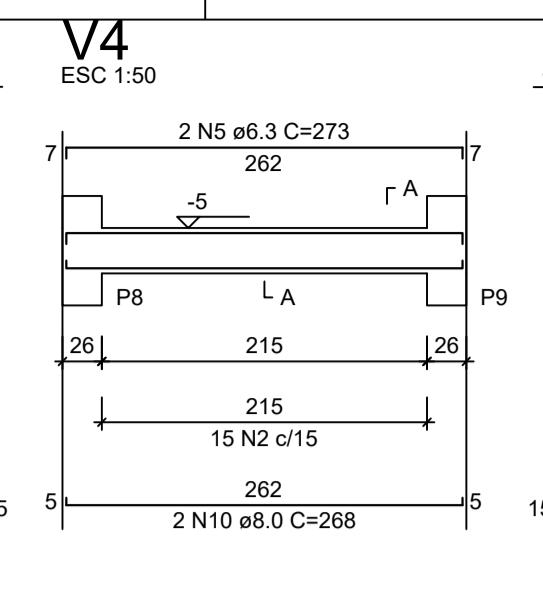
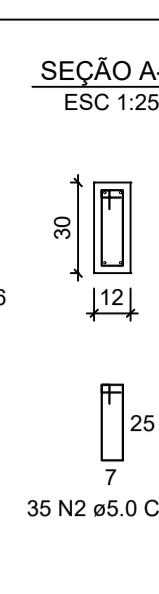
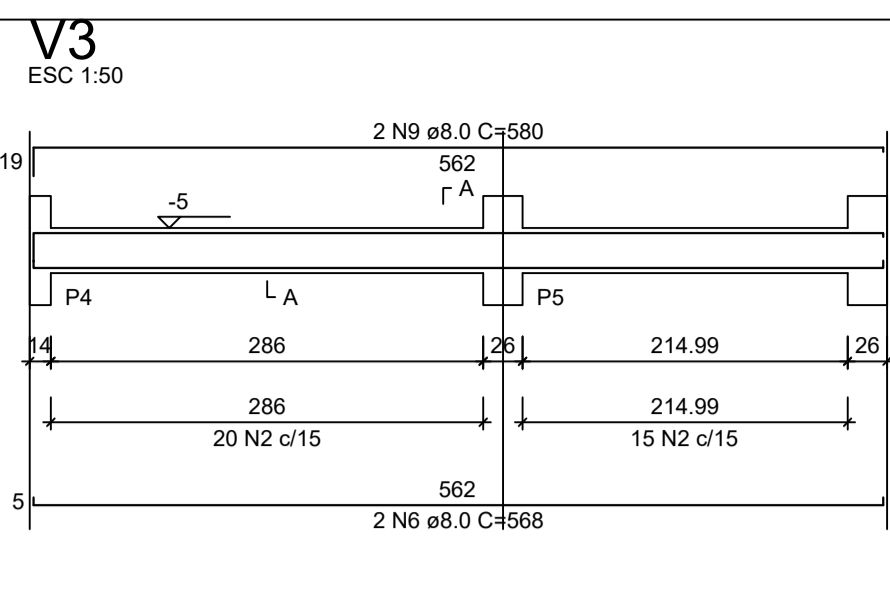
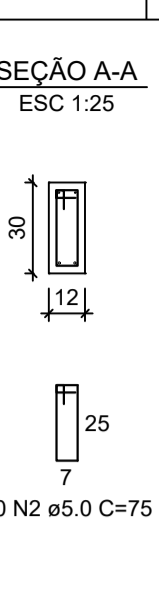
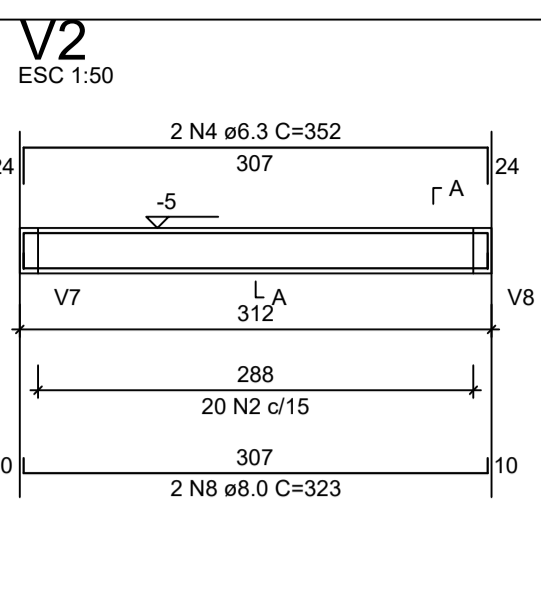
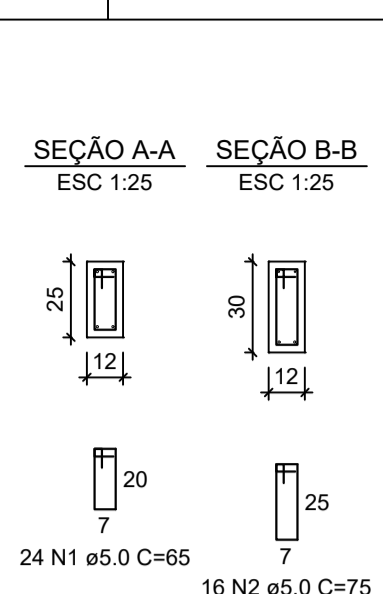
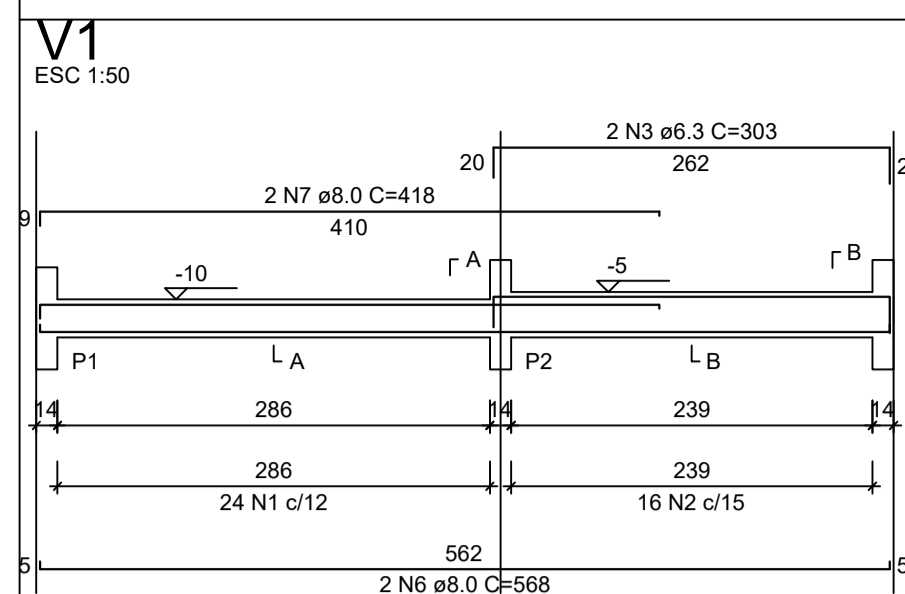




#### INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 28/04/2026 16:30:06 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por EWAGNER SANTOS AZEVEDO (DIRETOR TECNICO DE ENGENHARIA - DENG C - SUGOV - PMPINH)  
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2026-B78X1P>



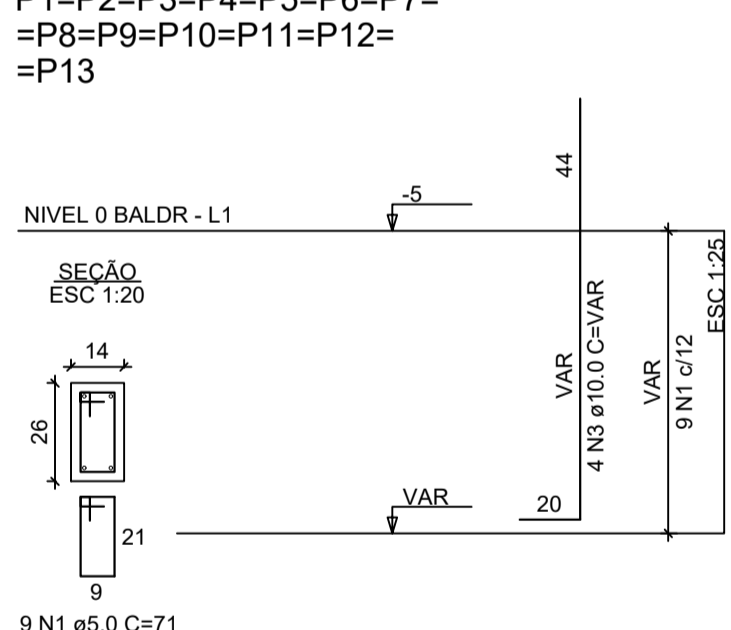
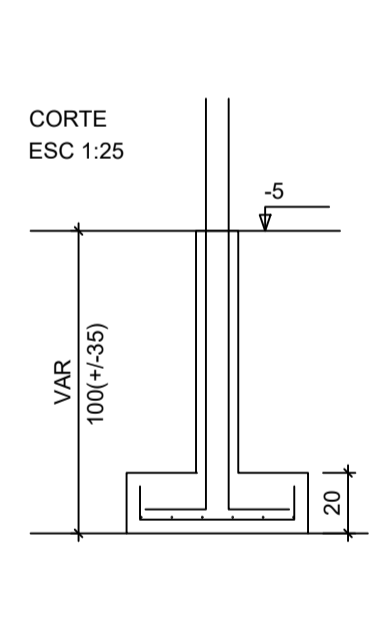
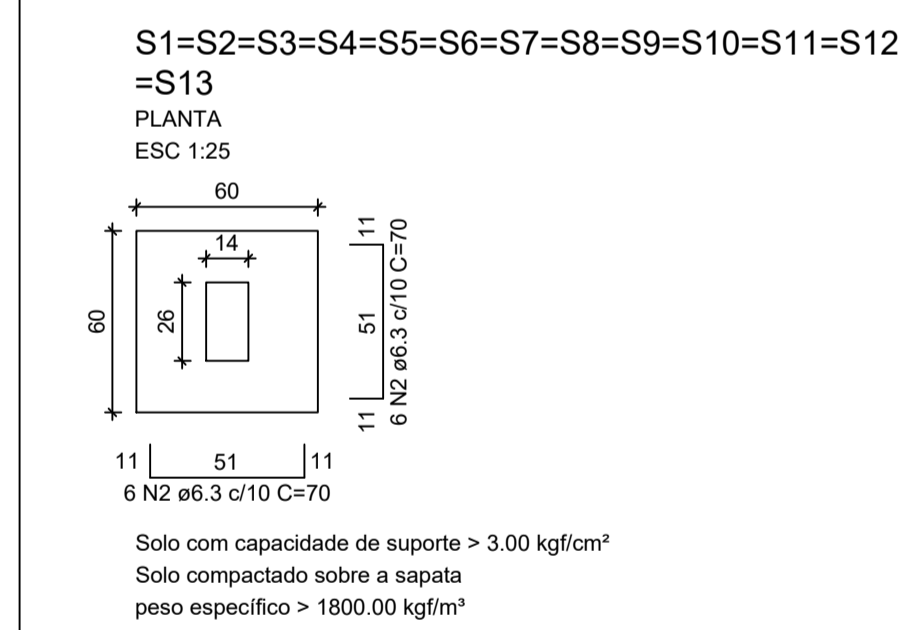
**RELAÇÃO DO AÇO - VIGAS NÍVEL 0 BALDRAME**

V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
CA60	1	5.0	56	65	3640			
	2	5.0	289	75	21675			
	3	6.3	4	303	1212			
	4	6.3	4	352	1408			
	5	6.3	2	273	546			
	6	8.0	6	568	3408			
	7	8.0	2	418	836			
	8	8.0	2	323	646			
	9	8.0	2	580	1160			
	10	8.0	2	268	536			
	11	8.0	2	318	636			
	12	8.0	2	438	876			
	13	8.0	6	943	5658			
	14	8.0	2	223	446			
	15	8.0	1	439	439			
	16	8.0	2	842	1684			
	17	8.0	2	119	238			
	18	8.0	4	951	3804			

**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	31.7	7.7
CA60	8.0	203.7	80.4
CA60	5.0	253.2	39
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50	88.1		
CA60	39		

Volume de concreto (C-20 MPa) = 1.91 m³  
Área de forma = 38.26 m²



**RELAÇÃO DO AÇO - SAPATAS E PILARES DE ARRANQUE - NÍVEL 0 BALDRAME**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	117	71	8307
CA50	2	6.3	156	70	10920
	3	10.0	52	VAR	VAR

**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	109.2	26.7
CA60	5.0	83.1	12.8
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50	77.4		
CA60	12.8		

Volume de concreto (C-20 MPa) = 1.41 m³  
Área de forma = 16.64 m²

Documento assinado digitalmente  
CATIA SILENE PEREIRA COSTA  
Data: 12/12/2025 15:37:15-0909  
Verifique em https://validar.br.gov.br



**Novo PAC FHNIS Sub50**

**PROJETO ESTRUTURAL**

**PLANTA DE ARMADURAS NÍVEL 0 - BALDRAME**

Desenho: Cátia Silene Pereira da Costa  
Engenheira Civil | CREA-ES 027649 /D

DESENHO 01

Escala: Indicada

Revisão: 02

FOLHA 02/03

Data: 12/12/25

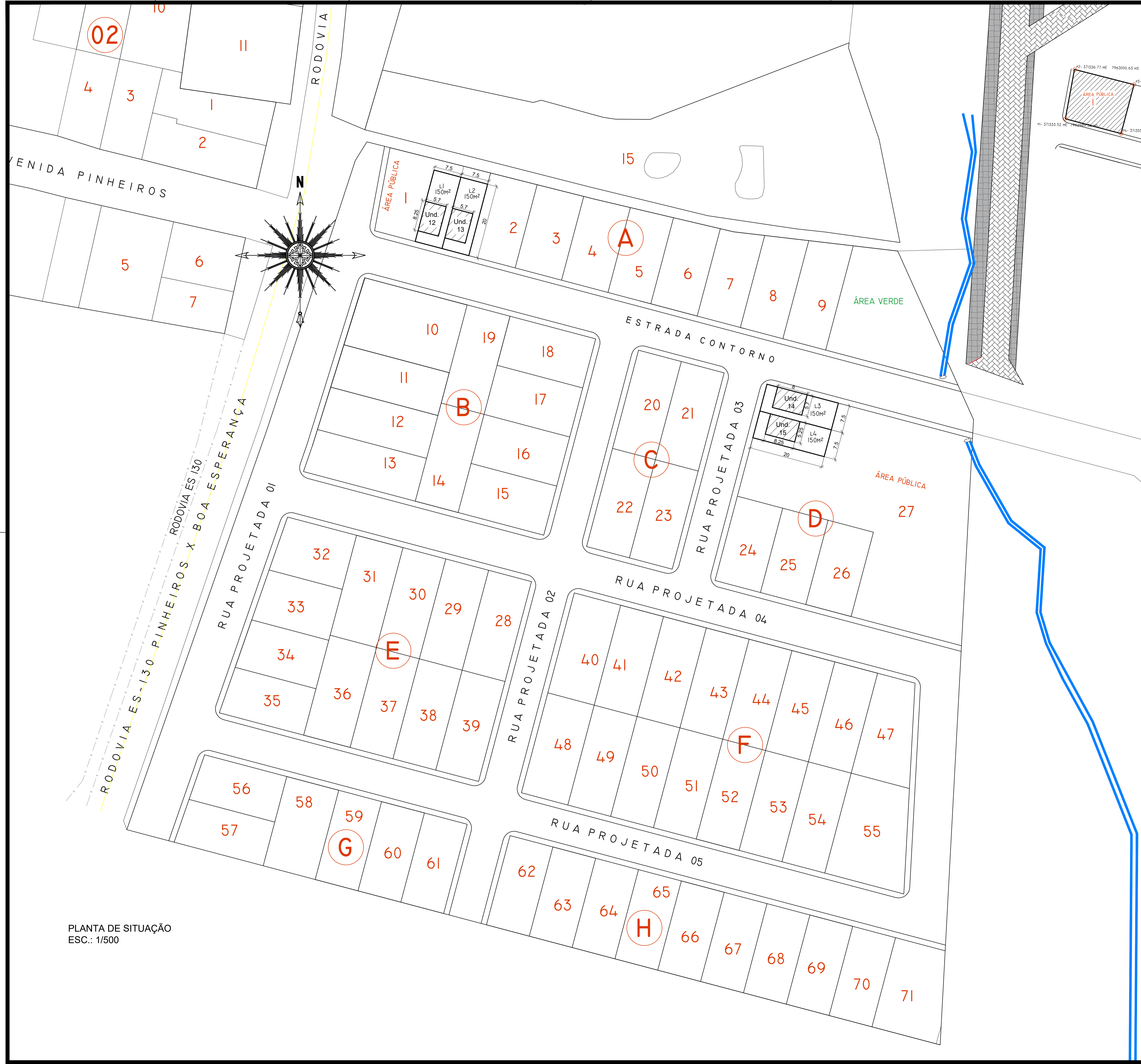
Unidade: cm



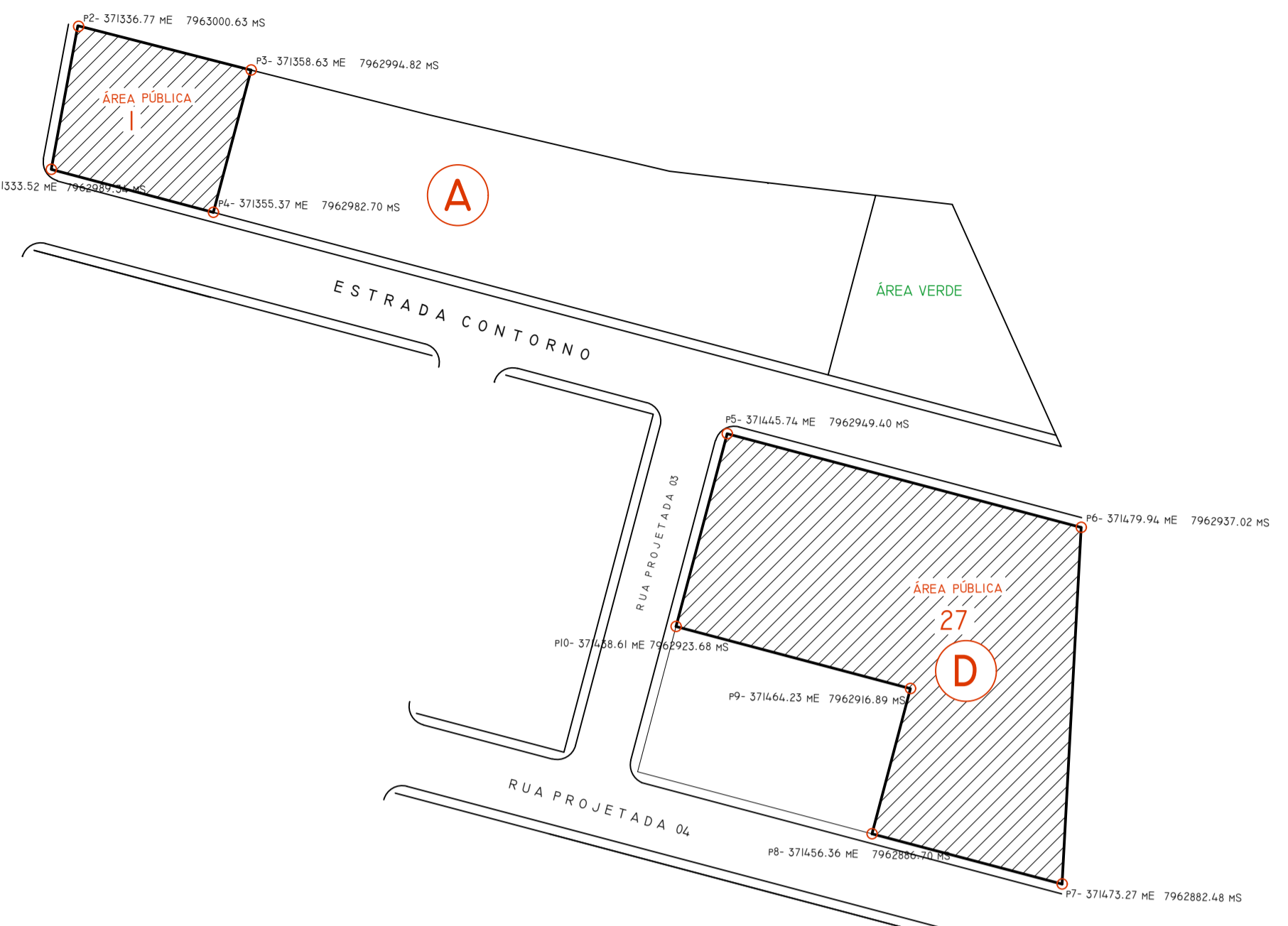
#### INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 28/04/2026 16:29:52 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por EWAGNER SANTOS AZEVEDO (DIRETOR TECNICO DE ENGENHARIA - DENG C - SUGOV - PMPINH)  
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2026-8B05R6>



PLANTA DE SITUAÇÃO  
ESC.: 1/500



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO COM  
COORDENADAS  
ESC.: S/E

**PROJETO ARQUITETÔNICO**  
SITUAÇÃO LOTES PARA "MINHA CASA MINHA VIDA" F.N.H.I.S

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIROS**

**ESTATÍSTICAS:**  
 ÁREA DO TERRENO 01 = 626,15m²  
 ÁREA DO TERRENO 02 = 2.581,72m²  
 ÁREA TOTAL DOS LOTES = 600m²  
 C. APROVEITAMENTO 01 = 0,95  
 C. APROVEITAMENTO 02 = 0,23  
 TAXA DE OCUPAÇÃO 01 = 95%  
 TAXA DE OCUPAÇÃO 02 = 23%

**INDICAÇÃO FISCAL:**  
 ÁREA PÚBLICA - QUADRA A - LOTE 1;  
 ÁREA PÚBLICA - QUADRA D - LOTE 27;  
 LOTEAMENTO RESIDENCIAL NOSSO LAR, ESTRADA DO  
 CONTORNO E RUA PROJETADA 03;  
 BAIRRO BELA VISTA - PINHEIROS / ES;

CONTEÚDO DA PRANCHA:  
PLANTA DE SITUAÇÃO.

**PROPRIETÁRIO:**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIROS  
 CNPJ: 27.174.085/0001-80

**ESCALA:**  
 INDICADA NO PROJETO  
**AUTOR DO PROJETO:**  
 BRUNO FÁVARO

**RESP. TÉCNICO**  
 CATIA SILENE PEREIRA DA COSTA  
 ENGENHEIRA CIVIL/ CREA-ES 027649 /D



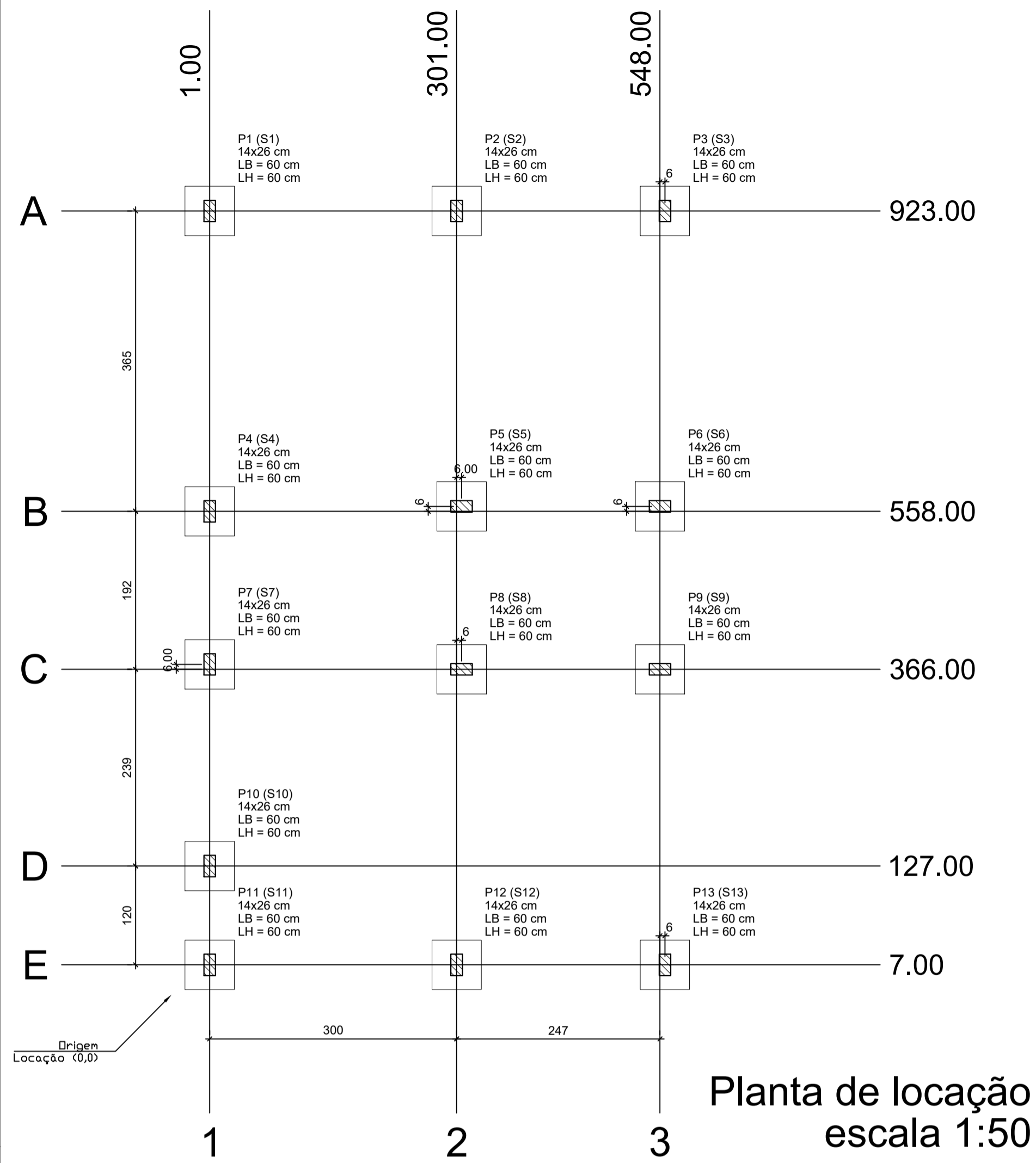


#### INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

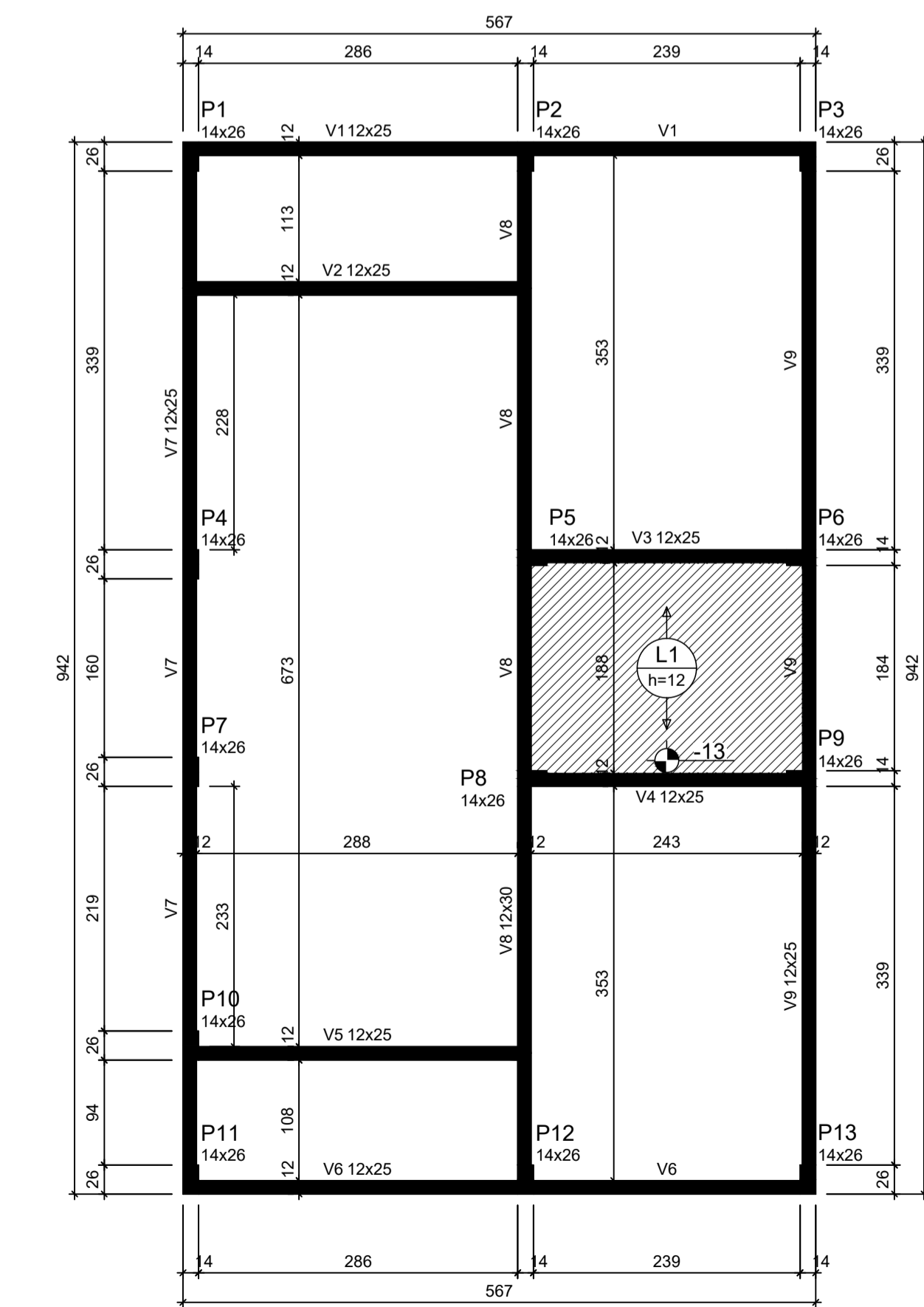
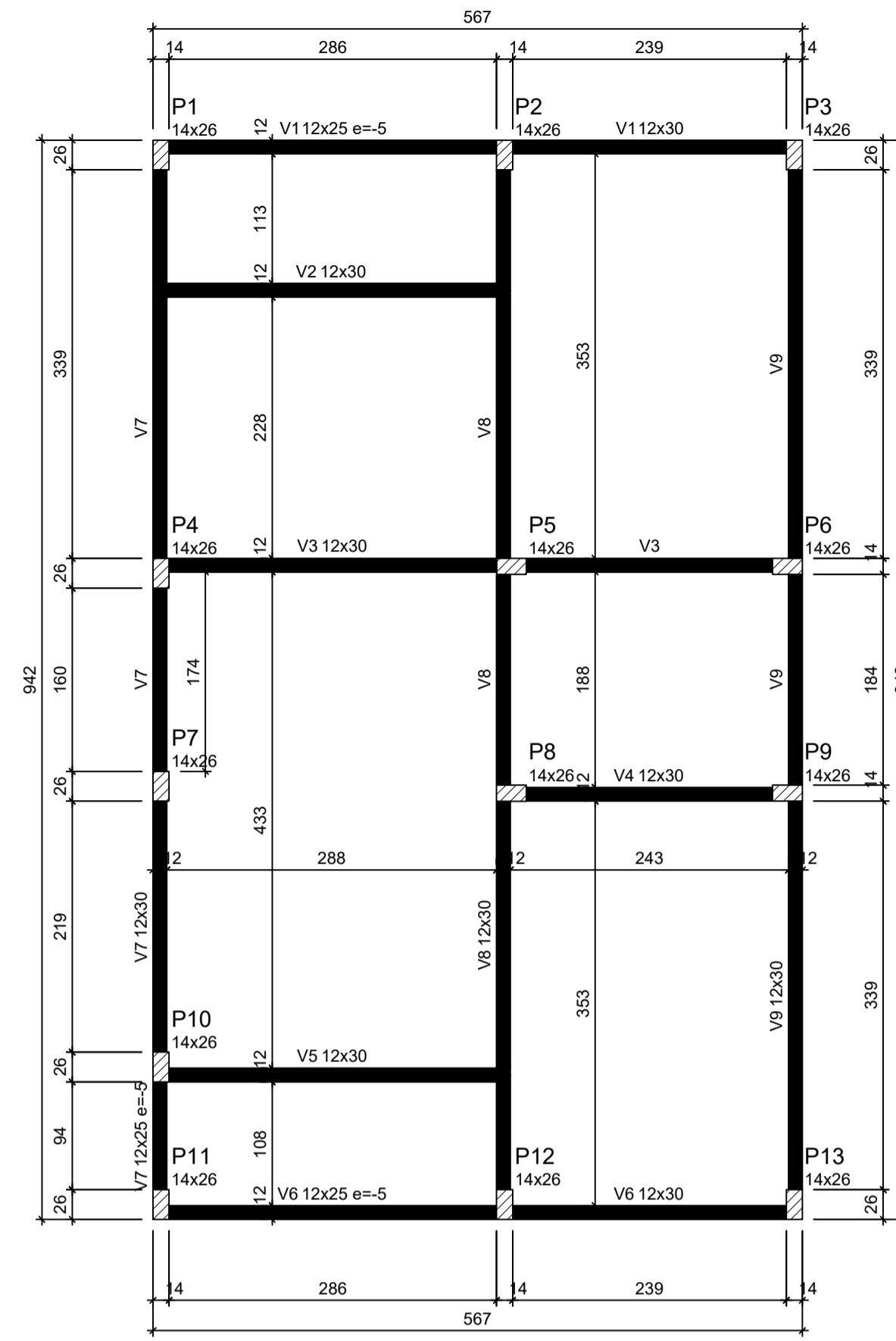
Documento capturado em 28/04/2026 16:29:38 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por EWAGNER SANTOS AZEVEDO (DIRETOR TECNICO DE ENGENHARIA - DENG C - SUGOV - PMPINH)  
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2026-HNG1QF>

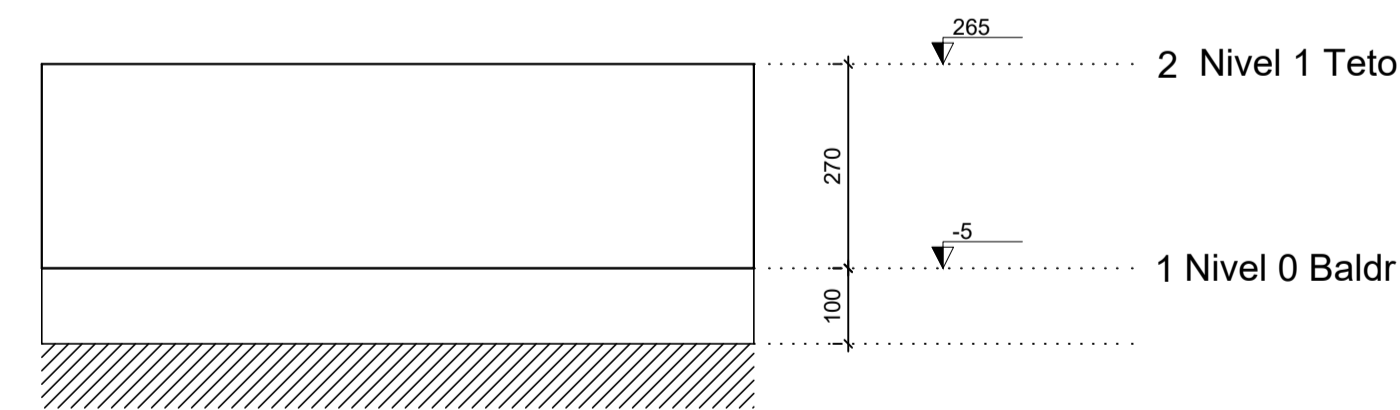
E-DOCS - CÓPIA DO PROCESSO 2026-10190 GERADO POR GUILHERME RIBEIRO DE SOUZA EM 24/06/2026 15:30 DOCUMENTO 1 / 1 PÁGINA 19 / 22



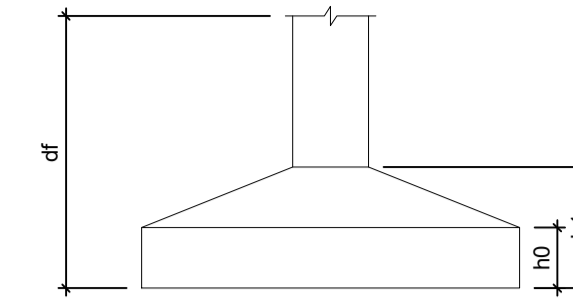
**Forma do pavimento Nivel 0 Baldr (Nível -5) escala 1:50**



**Forma do pavimento Nivel 1 Teto (Nível 265) escala 1:50**



**Corte Y-Y Esquemático escala 1:100**



Pilar						Planta de Locação de Fundação					
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	Carga Máx. (tf)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	14x26	1.00	923.00	A-1	5.9	S1	60	60	20	20	100
P2	14x26	301.00	923.00	A-2	8.6	S2	60	60	20	20	100
P3	14x26	554.00	923.00	A-3	4.2	S3	60	60	20	20	100
P4	14x26	1.00	558.00	B-1	5.8	S4	60	60	20	20	100
P5	14x26	307.00	558.00	B-2	8.8	S5	60	60	20	20	100
P6	14x26	548.00	558.00	B-3	6.7	S6	60	60	20	20	100
P7	14x26	1.00	372.00	C-1	2.9	S7	60	60	20	20	100
P8	14x26	307.00	372.00	C-2	7.4	S8	60	60	20	20	100
P9	14x26	548.00	372.00	C-3	6.8	S9	60	60	20	20	100
P10	14x26	1.00	127.00	D-1	4.9	S10	60	60	20	20	100
P11	14x26	1.00	7.00	E-1	3.0	S11	60	60	20	20	100
P12	14x26	301.00	7.00	E-2	8.5	S12	60	60	20	20	100
P13	14x26	554.00	7.00	E-3	4.3	S13	60	60	20	20	100

Lajes - NÍVEL 1 TETO					Vigas - NÍVEL 0 BALDRAME				
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Sobrecarga (kgf/m²)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
L1	Pré-moldada	12	-13	252	582	V1	12x25	-5	-10

Características dos materiais		
fck (MPa)	Ecs (MPa)	Abatimento (cm)
20	21287	10.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	12x25	-5	-10
V2	12x30	0	-5
V3	12x30	0	-5
V4	12x30	0	-5
V5	12x30	0	-5
V6	12x25	-5	-10
V7	12x30	0	-5
V8	12x30	0	-5
V9	12x30	0	-5

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	12x25	0	265
V2	12x25	0	265
V3	12x25	0	265
V4	12x25	0	265
V5	12x25	0	265
V6	12x25	0	265
V7	12x25	0	265
V8	12x30	0	265
V9	12x25	0	265

**Legenda das vigas e paredes**

- Viga
- Viga / Laje chata ou invertida

**Legenda dos pilares**

- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção

2026-BANKZ - E-DOCS - CÓPIA SIMPLS 28/04/2026 16:29 PÁGINA 1 / 2

Documento assinado digitalmente  
CÁTIA SILENE PEREIRA COSTA  
Data: 12/12/2025 15:31:33-0300  
Verifique em https://validar.br.gov.br



**Novo PAC FHNIS Sub50**

**PROJETO ESTRUTURAL**

**PLANTA DE LOCAÇÃO FUNDAÇÃO  
PLANTA DE FÔRMAS**

Desenho: Cátia Silene Pereira da Costa  
Engenheira Civil CREA-ES 027649/D

DESENHO  
**01**

Escala: Indicada Revisão: 02

FOLHA  
**01/03**

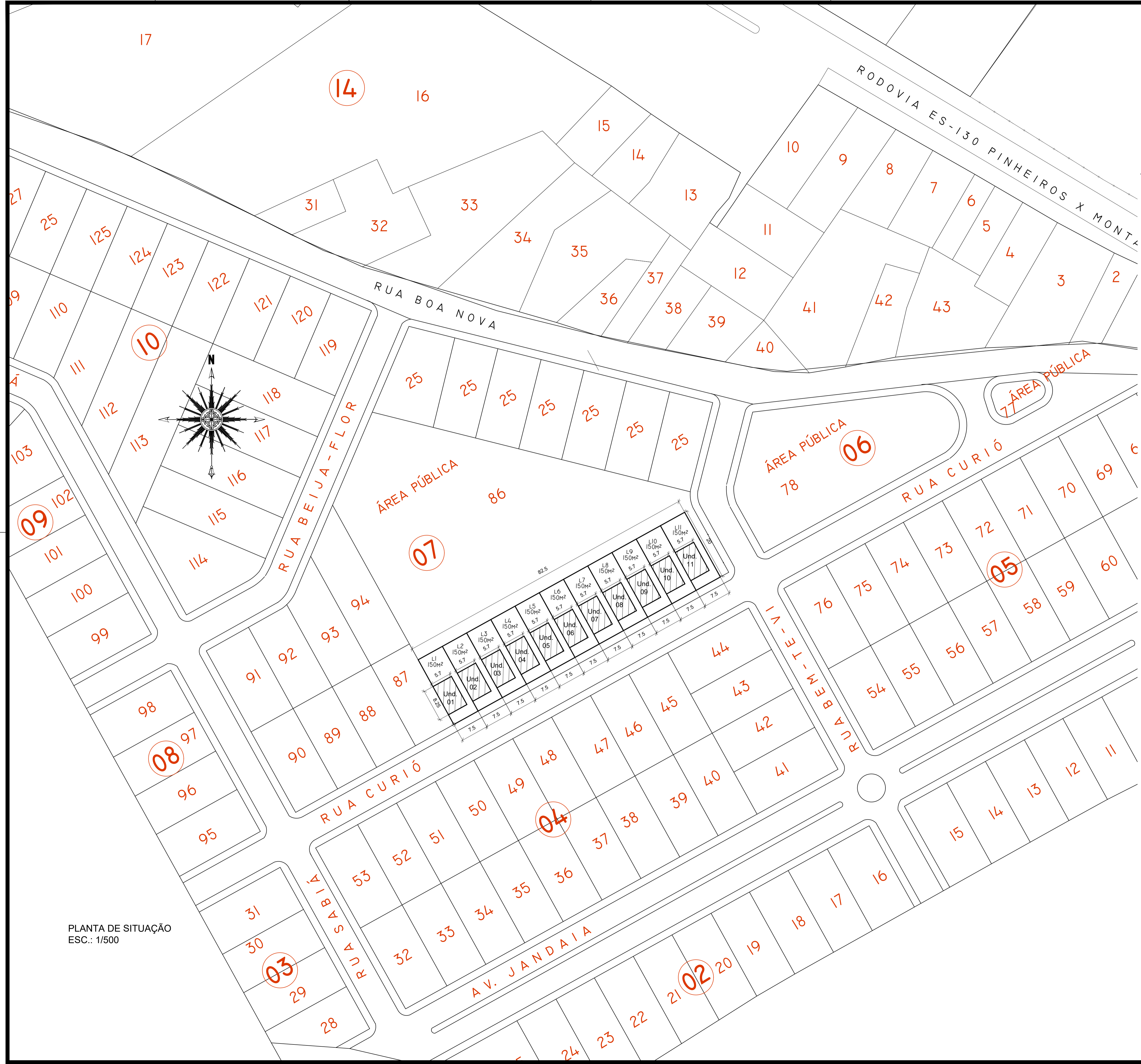
Data: 12/12/25 Unidade: cm



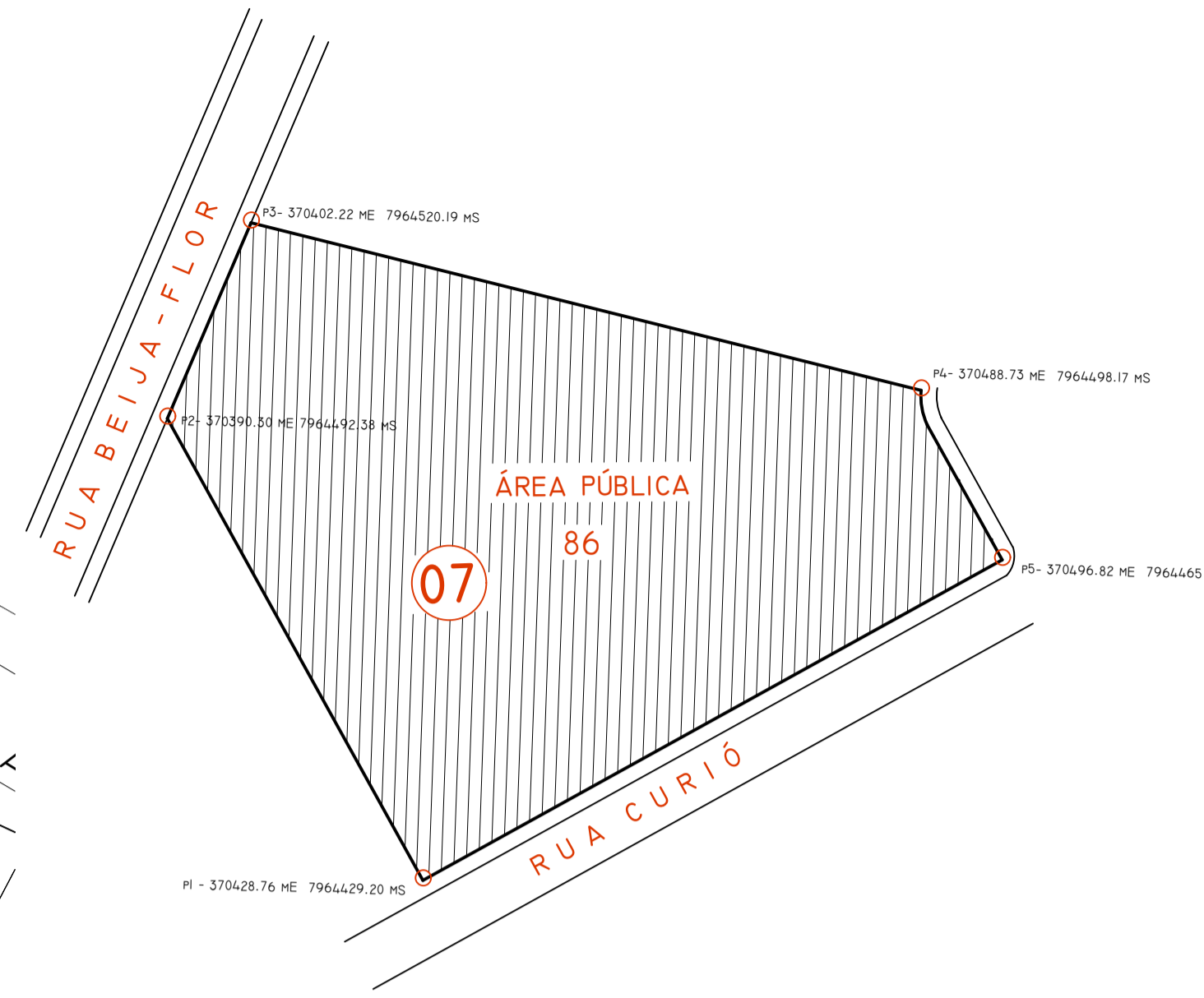
#### INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 28/04/2026 16:29:24 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por EWAGNER SANTOS AZEVEDO (DIRETOR TECNICO DE ENGENHARIA - DENG C - SUGOV - PMPINH)  
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2026-BXN6KZ>



PLANTA DE SITUAÇÃO  
ESC.: 1/500



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO COM  
COORDENADAS  
ESC.: S/E

### PROJETO ARQUITETÔNICO

SITUAÇÃO LOTES PARA "MINHA CASA MINHA VIDA" F.N.H.I.S

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIROS**

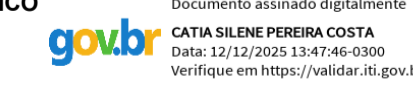
ESTATÍSTICAS:  
 ÁREA DO TERRENO = 5.142,70m²  
 ÁREA TOTAL DOS LOTES = 1.650m²  
 C. APROVEITAMENTO = 0.32  
 TAXA DE OCUPAÇÃO = 32%

INDICAÇÃO FISCAL:  
 ÁREA PÚBLICA - QUADRA 07 - LOTE 86;  
 LOTEAMENTO BELA VISTA, RUA CURIÓ;  
 BAIRRO PINHEIRINHO - PINHEIROS / ES;

CONTEÚDO DA PRANCHA:  
 PLANTA DE SITUAÇÃO;  
 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO;

PROPRIETÁRIO:  
  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIROS**  
 CNPJ: 27.174.085/0001-80

ESCALA:  
 INDICADA NO PROJETO  
 AUTOR DO PROJETO:  
 BRUNO FÁVARO

RES.P. TÉCNICO  
  
 Documento assinado digitalmente  
 CÁTIA SILENE PEREIRA COSTA  
 Data: 12/12/2025 13:47:46-6300  
 Verifique em https://validar.jb.gov.br  
 CÁTIA SILENE PEREIRA DA COSTA  
 ENGENHEIRA CIVIL| CREA-ES 027649 /D

