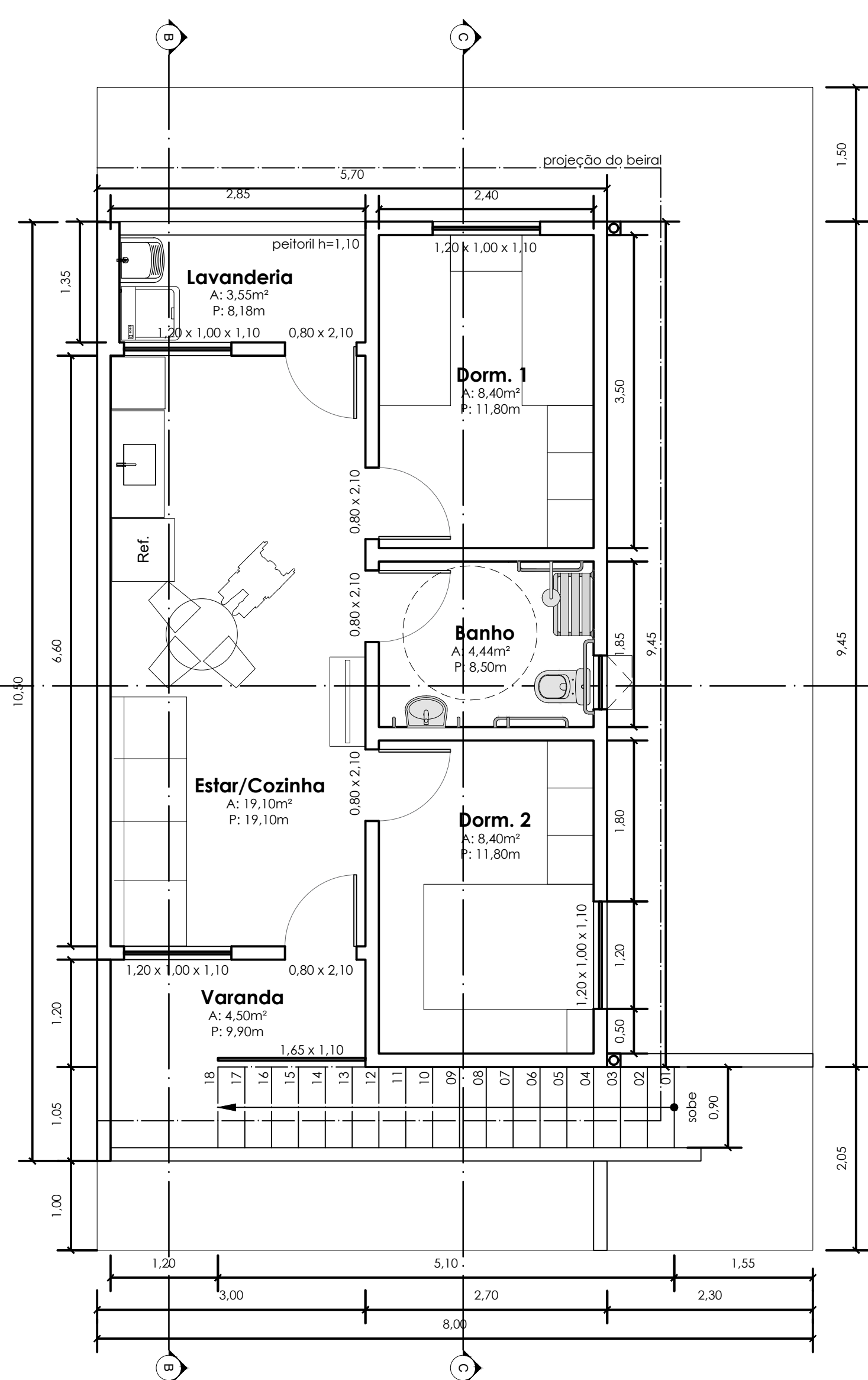
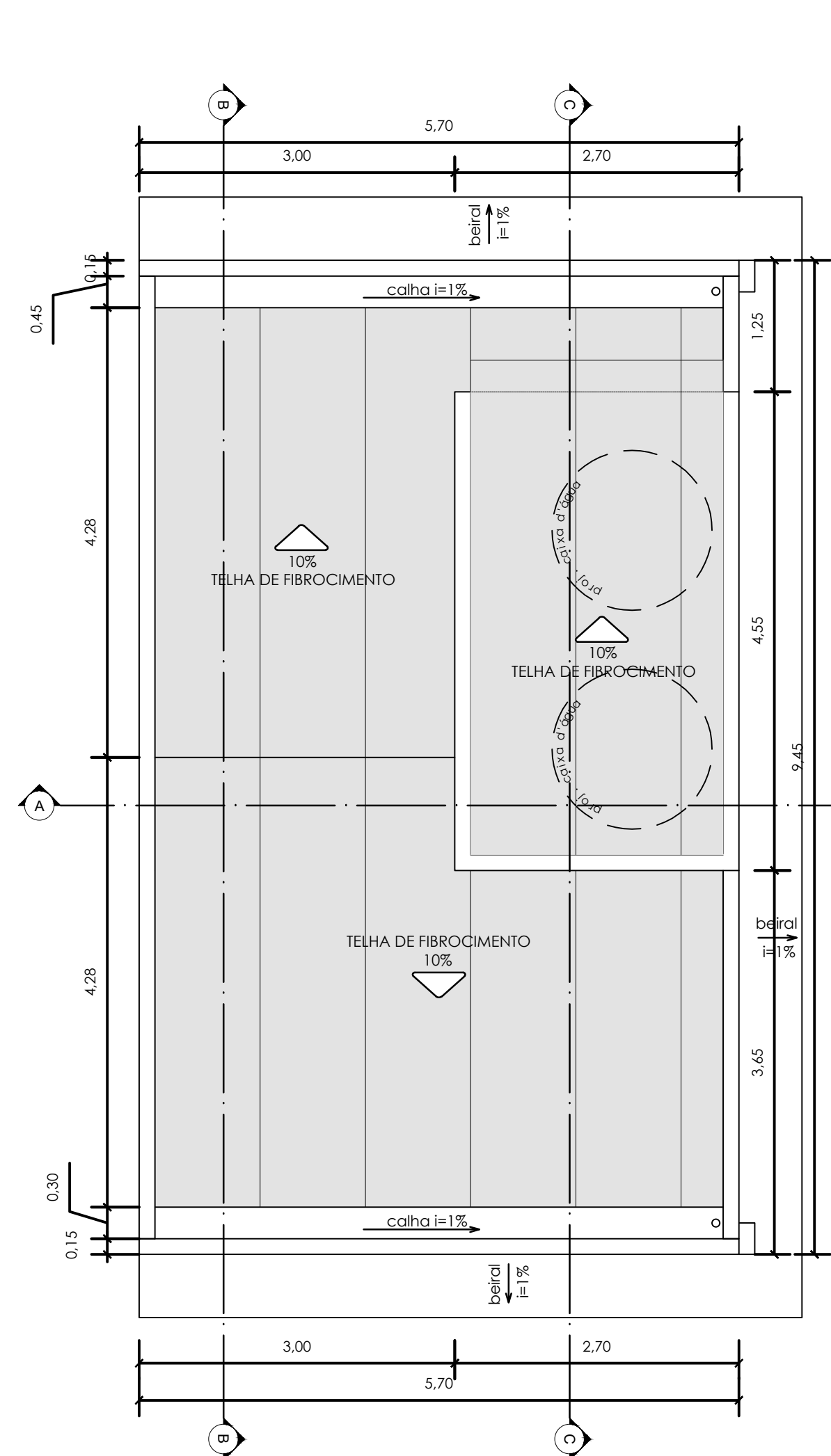


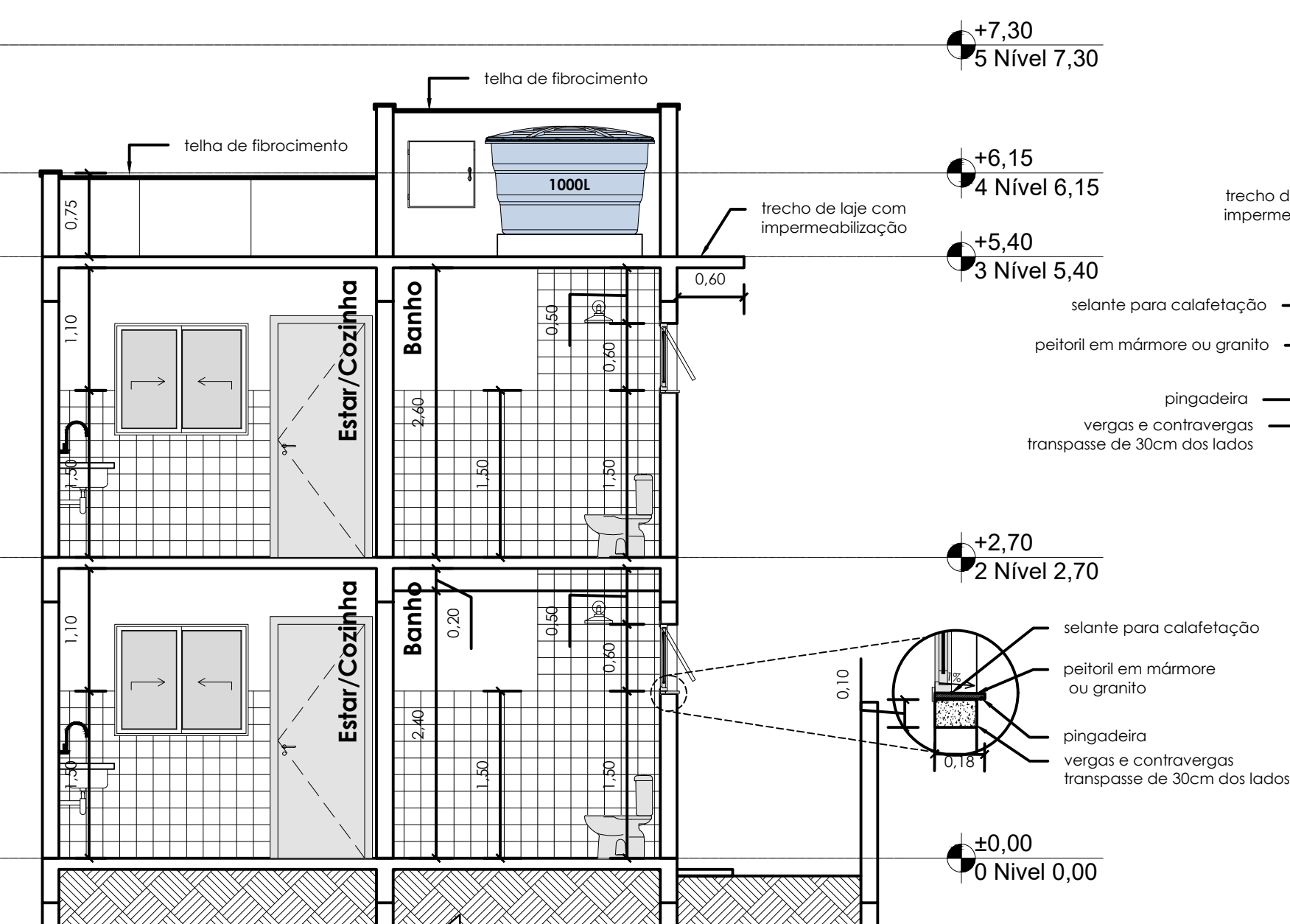
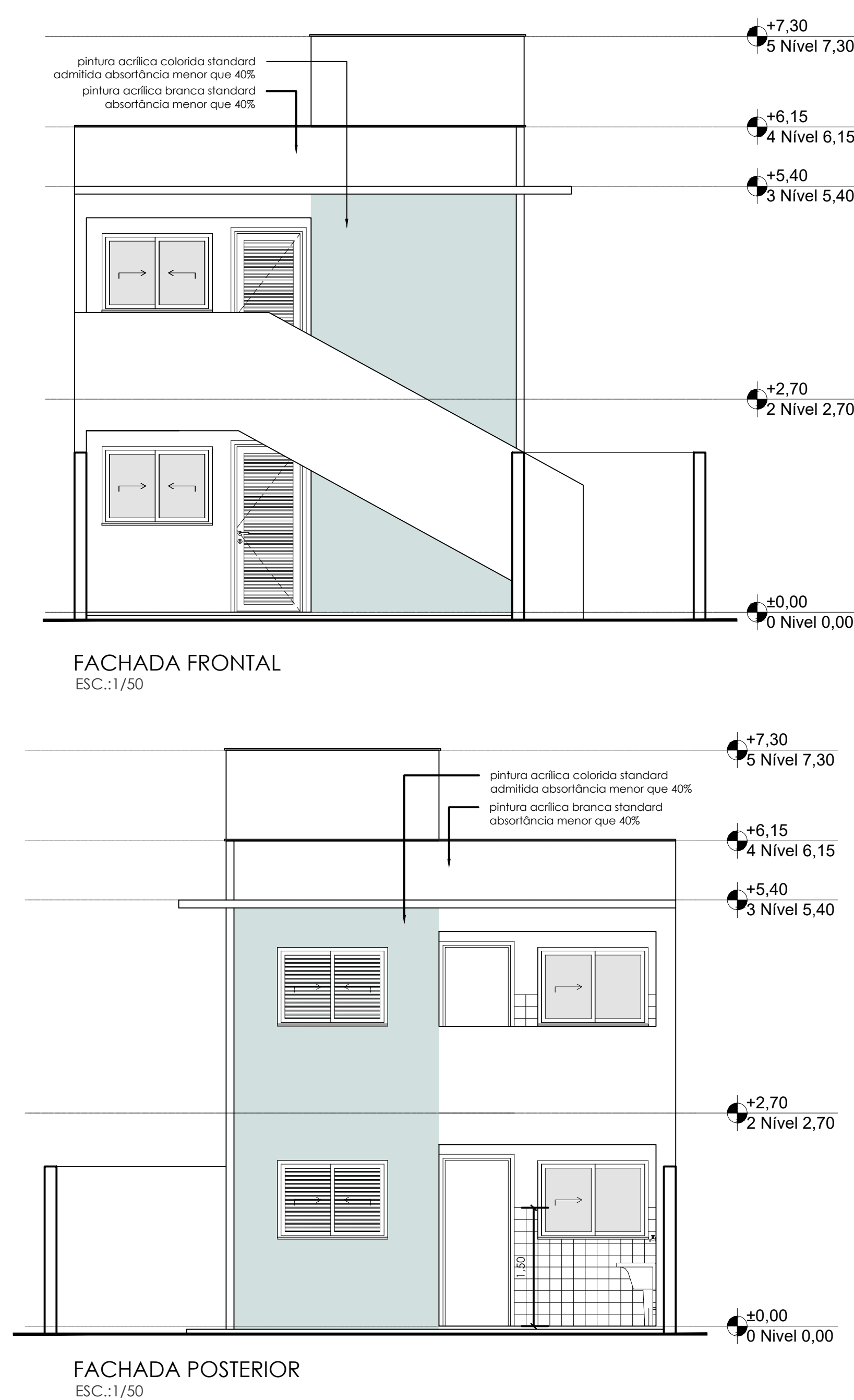
PLANTA TIPO DO PAV. TÉRREO
ESC.:1/50



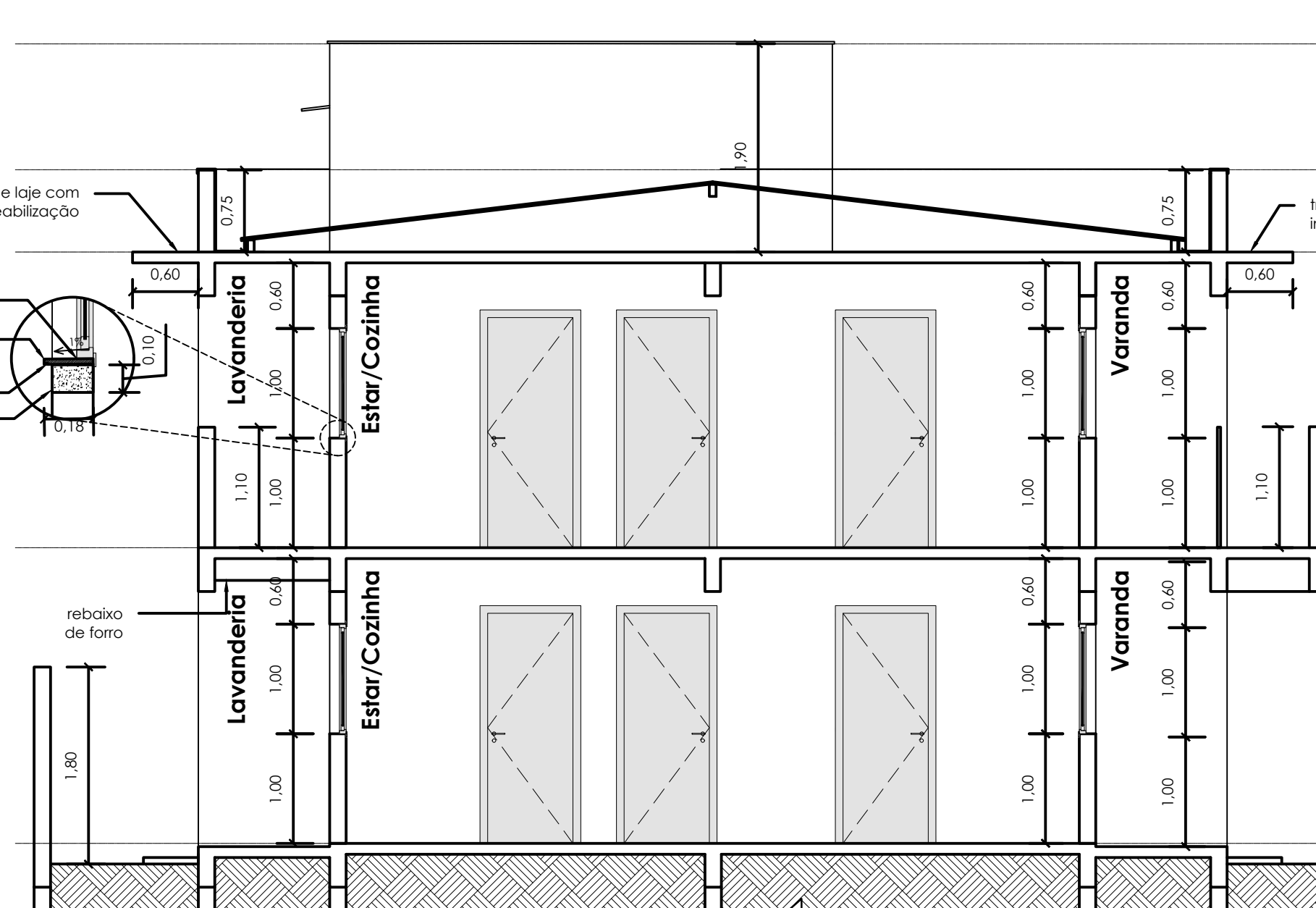
PLANTA TIPO DO PAV. SUPERIOR
ESC.:1/50



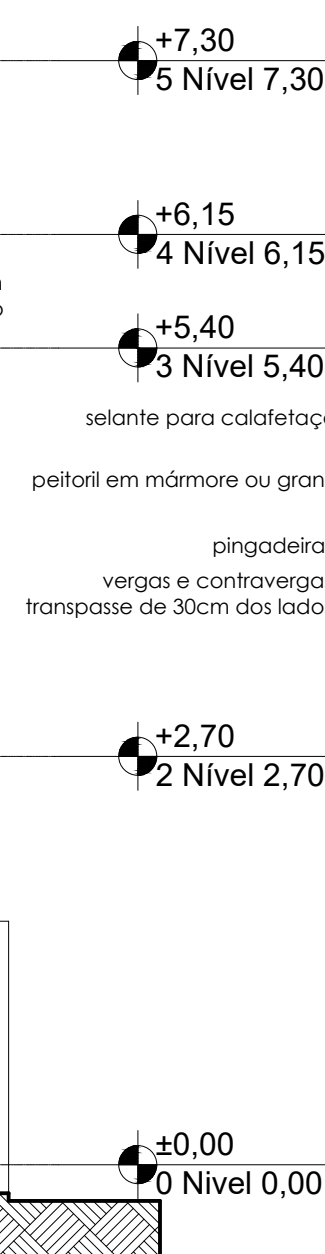
PLANTA TIPO DA COBERTURA
ESC.:1/50



CORTE AA
ESC.:1/50



CORTE BB
ESC.:1/50



CORTE CC
ESC.:1/50

QUADRO GERAL DE ÁREAS DAS UNIDADES SOBREPOSTAS			
	TÉRREO	SUPERIOR	TOTAL
Área útil	47,17m²	48,39m²	95,56m²
Área construída	53,89m²	49,07m²	114,54m²
Área da cobertura	-	46,50m²	46,50m²
Área de terraço	7,88m²	-	7,88m²
Área de piso	47,17m²	55,82m²	102,99m²
Área de calçada	13,95m²	9,88m²	23,83m²

QUADRO DE ÁREAS INTERNAS DAS UNIDADES SOBREPOSTAS				
	TÉRREO		SUPERIOR	
	ÁREA	PERÍMETRO	ÁREA	PERÍMETRO
Dormitório 1	8,40 m²	11,80 m	8,40 m²	11,80 m
Dormitório 2	8,40 m²	11,80 m	8,40 m²	11,80 m
Estar/Cozinha	19,10 m²	19,10 m	19,10 m²	19,10 m
Banho	4,33 m²	8,49 m	4,44m²	8,50m
Varanda	3,39 m²	8,05 m	4,50m²	9,90m
Lavanderia	3,55 m²	8,18 m	3,55 m²	8,18 m

QUADRO DE ESQUADRIAS				
	TIPO	TÉRREO	SUPERIOR	TOTAL
JANELAS	1,20 x 1,00 x P=1,10m	2	2	4
	1,20 x 1,00 x P=1,10m	2	2	4
	1,20 x 1,00 x P=1,10m	2	2	4
PORTAS	0,90 x 0,90	1	1	2
	0,90 x 0,90	2	2	4
	2,10 x 0,90	3	3	6

PROJETO DE ARQUITETURA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE PIRAI - VARJÃO

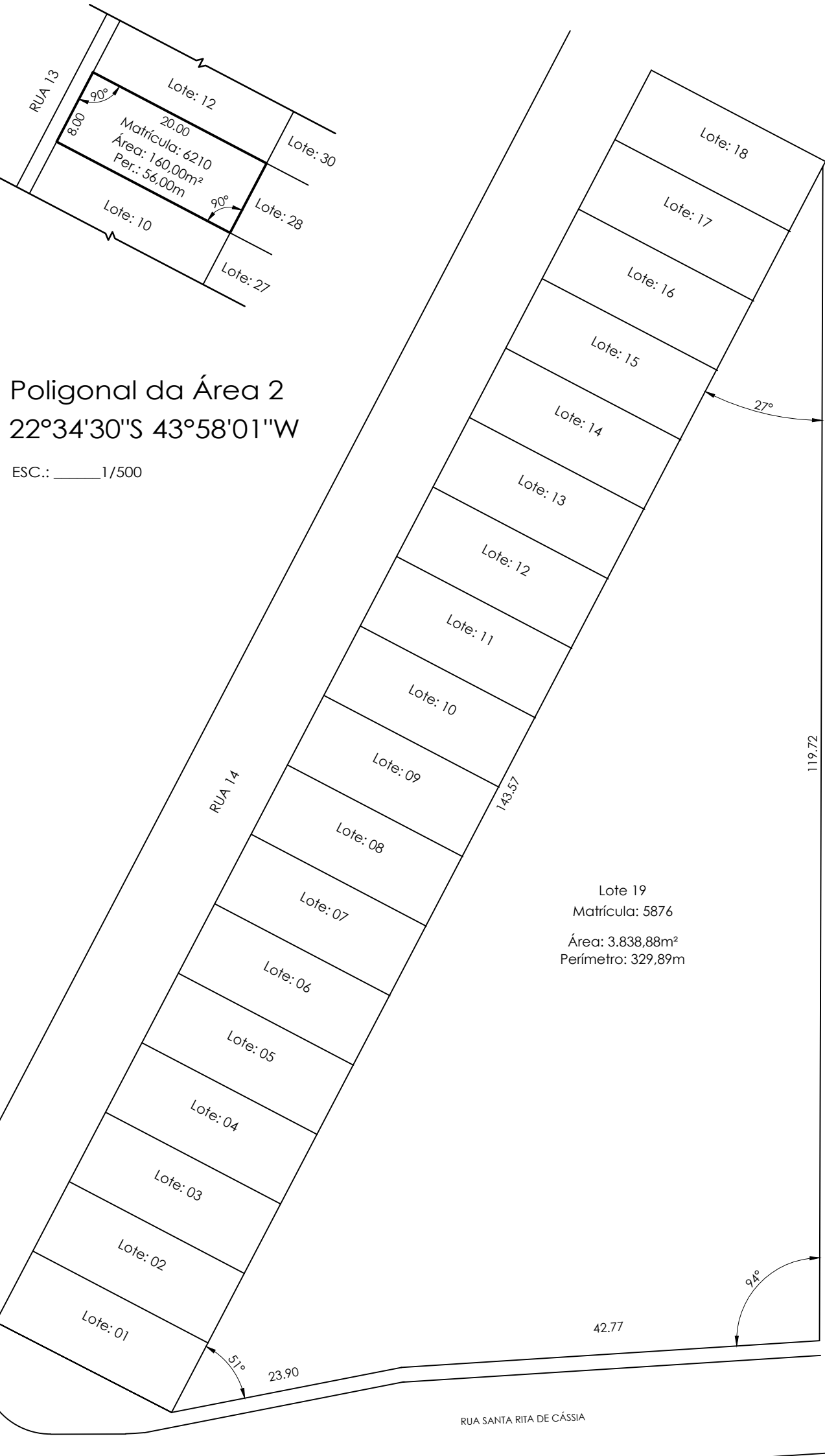
ESCALA: 1/50
DESENHO: MATEUS AMERINO
DATA: DEZEMBRO/2025
AUTOR: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO
SOLICITADO POR: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

LOCALIZAÇÃO:
RUA SANTA RITA DE CÁSSIA, SN e RUA 13, n. 11, VARJÃO, 3º DISTRITO, PIRAI-RJ.
Área 1: 22°54'30" S 43°58'01" W
Área 2: 22°54'30" S 43°58'01" W

REVISÃO: 005
PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAI
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

MATEUS DE FREITAS AMERINO - ARQUITETO E URBANISTA - CAUI RJ ARQ24161 - AUTOR DO PROJETO DE ARQUITETURA
SUPERVISOR DE OBRAS
AUXILIÁRIO SÉBASTIAO
SECRETÁRIO DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

LUIS FERNANDO DE SOUSA
PREFEITO MUNICIPAL DE PIRAI



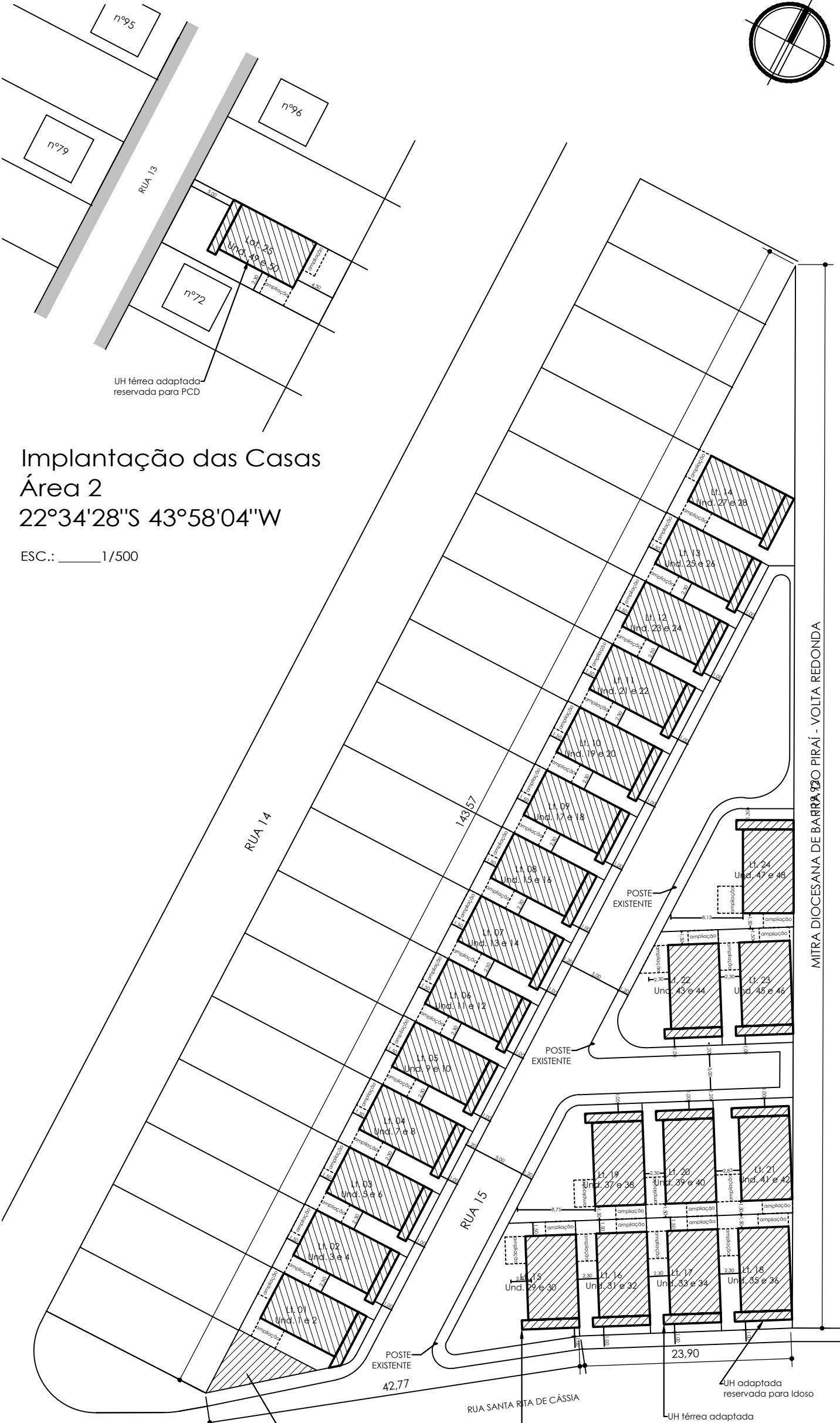
Poligonal da Área 2
22°34'30"S 43°58'01"W
ESC.: 1/500

Poligonal da Área 1
22°34'30"S 43°58'01"W
ESC.: 1/500



Planta de Localização
Área 2
22°34'28"S 43°58'04"W
ESC.: 1/500

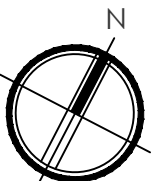
Levantamento planialtimétrico
Implantação dos Lotes - Área 1
22°34'30"S 43°58'01"W
ESC.: 1/500



Implantação das Casas
Área 2
22°34'28"S 43°58'04"W
ESC.: 1/500

Implantação das Casas - Área 1
ESC.: 1/500

Obs.:
- Serão reservadas à adaptação para pessoas com deficiência as unidades 29 e 49
- Serão reservadas à adaptação para idosos as unidades 33 e 35



QUADRO DE ÁREAS											
LOTE	FRENTE	LD	LE	FUNDOS	ÁREA	LOTE	FRENTE	LD	LE	FUNDOS	ÁREA
01	9,35	9,88	13,00	8,00	99,93m²	15	15,30	16,18	13,00	7,51	158,61 m²
02	8,00	13,00	13,00	8,00	104,00 m²	16	8,00	13,00	13,00	8,00	104,00 m²
03	8,00	13,00	13,00	8,00	104,00 m²	17	8,00	13,00	13,00	8,00	104,00 m²
04	8,00	13,00	13,00	8,00	104,00 m²	18	8,00	13,00	13,00	8,52	104,00 m²
05	8,00	13,00	13,00	8,00	104,00 m²	19	7,98	13,00	14,86	15,51	153,14 m²
06	8,00	13,00	13,00	8,00	104,00 m²	20	8,00	13,00	13,00	8,00	104,00 m²
07	8,00	13,00	13,00	8,00	104,00 m²	21	9,01	13,00	13,00	8,52	114,25 m²
08	8,00	13,00	13,00	8,00	104,00 m²	22	19,17	20,17	13,00	6,50	125,55 m²
09	8,00	13,00	13,00	8,00	104,00 m²	23	8,00	13,00	13,01	8,50	107,08 m²
10	8,00	13,00	13,00	8,00	104,00 m²	24	6,97	13,32	14,94	14,55	152,42 m²
11	8,00	13,00	13,00	8,00	104,00 m²	25	8,00	20,00	20,00	8,00	160,00 m²
12	8,00	13,00	13,00	8,00	104,00 m²	PASSEIOS					308,55 m²
13	8,00	13,00	13,00	8,00	104,00 m²	ARRUAMENTO					719,63 m²
14	3,19	13,00	33,70	31,38	253,33 m²	A. REMANESCENTE (sist. esgoto)					39,71 m²

RESUMO DE ÁREAS	
25 LOTES	2.953,25m²
ÁREA DE TERRENO 1 (ÁREA 1)	3.838,88m²
ÁREA DE TERRENO 2 (ÁREA 2)	160,00m²
ÁREA DE MUROS (laterais e fundos)	658,40m²

LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

OBRA: Construção de unidades habitacionais no município de Pirai - Varjão

PRANCHA: 02/17

ESCALA: INDICADA	DESENHO:	TÍTULO: LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO, IMPLANTAÇÃO DOS LOTES E IMPLANTAÇÃO DAS CASAS
DATA: DEZEMBRO/2025		

PROJETO: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO
SOLICITADO POR: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

ÁREAS:	LOCALIZAÇÃO:
ÁREA DE CONSTRUÇÃO /UNIDADE = 55,72m²	RUA SANTA RITA DE CÁSSIA, SN e RUA 13, n. 11, VARJÃO, 3º DISTRITO, PIRAI-RJ.
ÁREA DO TERRENO = 3.838,88 m²	Área 1: 22°34'30"S 43°58'01"W
	Área 2: 22°34'28"S 43°58'04"W



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAI

SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

COMPROMISSO COM SEU FUTURO

Documento assinado digitalmente
JOAO DE PAULA JUNIOR
Data: 30/12/2025 12:25:57-0300
Verifique em <https://validar.jb.gov.br>

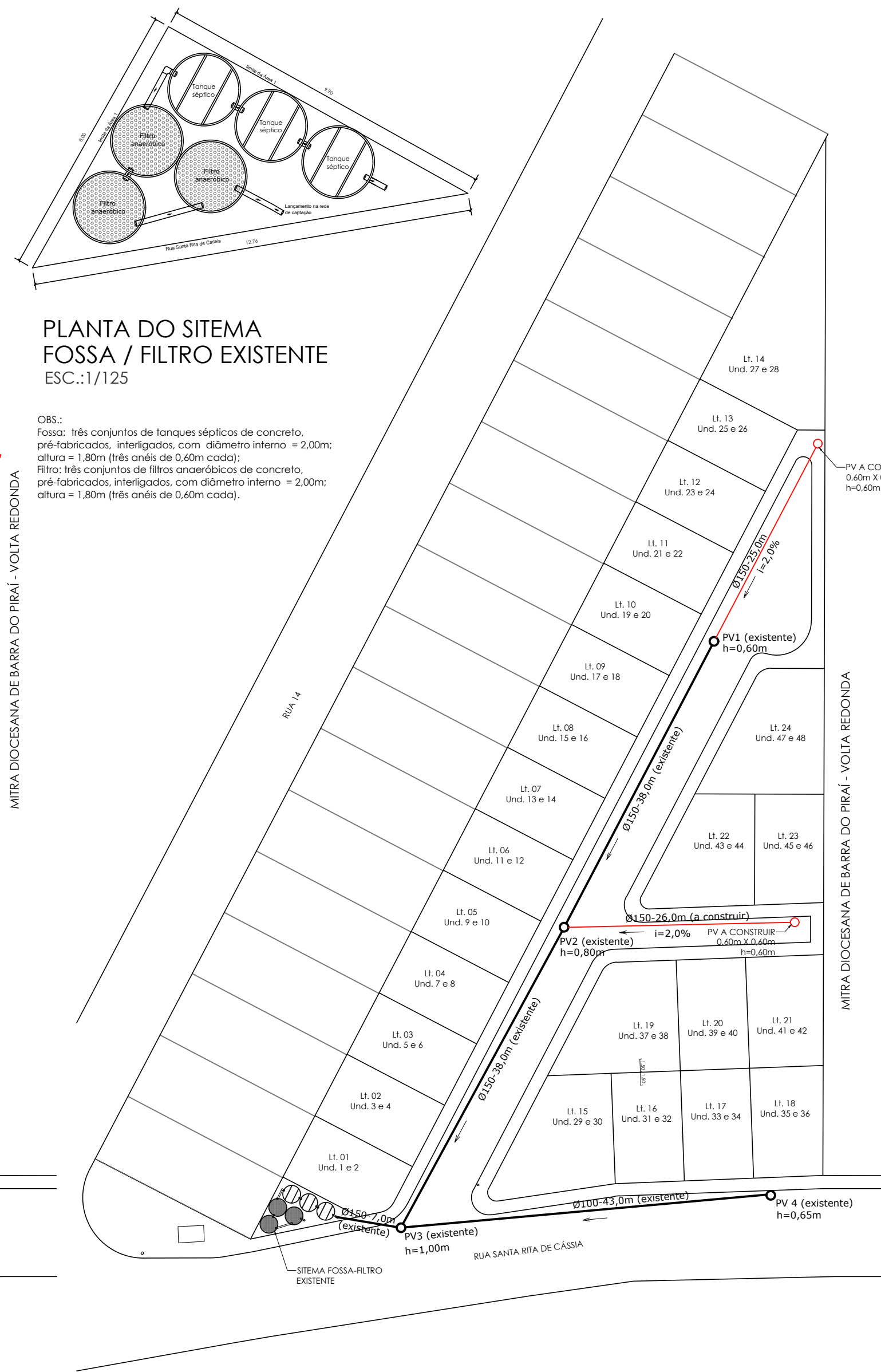
ENG.º CIVIL JOÃO DE PAULA JUNIOR - CREA Nº46971-D
GERENTE DE GESTÃO ESTRATÉGICA

ALEXSANDRO SEHA SILVA
SECRETÁRIO MUN. DE OBRAS URBANISMO E HABITAÇÃO

LUIZ FERNANDO DE SOUZA
PREFEITO MUNICIPAL DE PIRAI



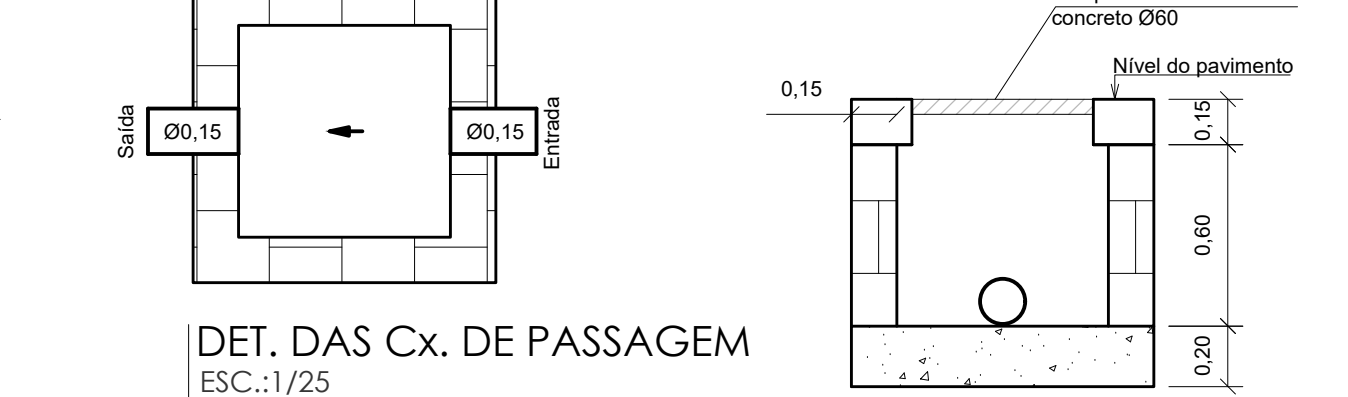
PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
ESC.:1/500



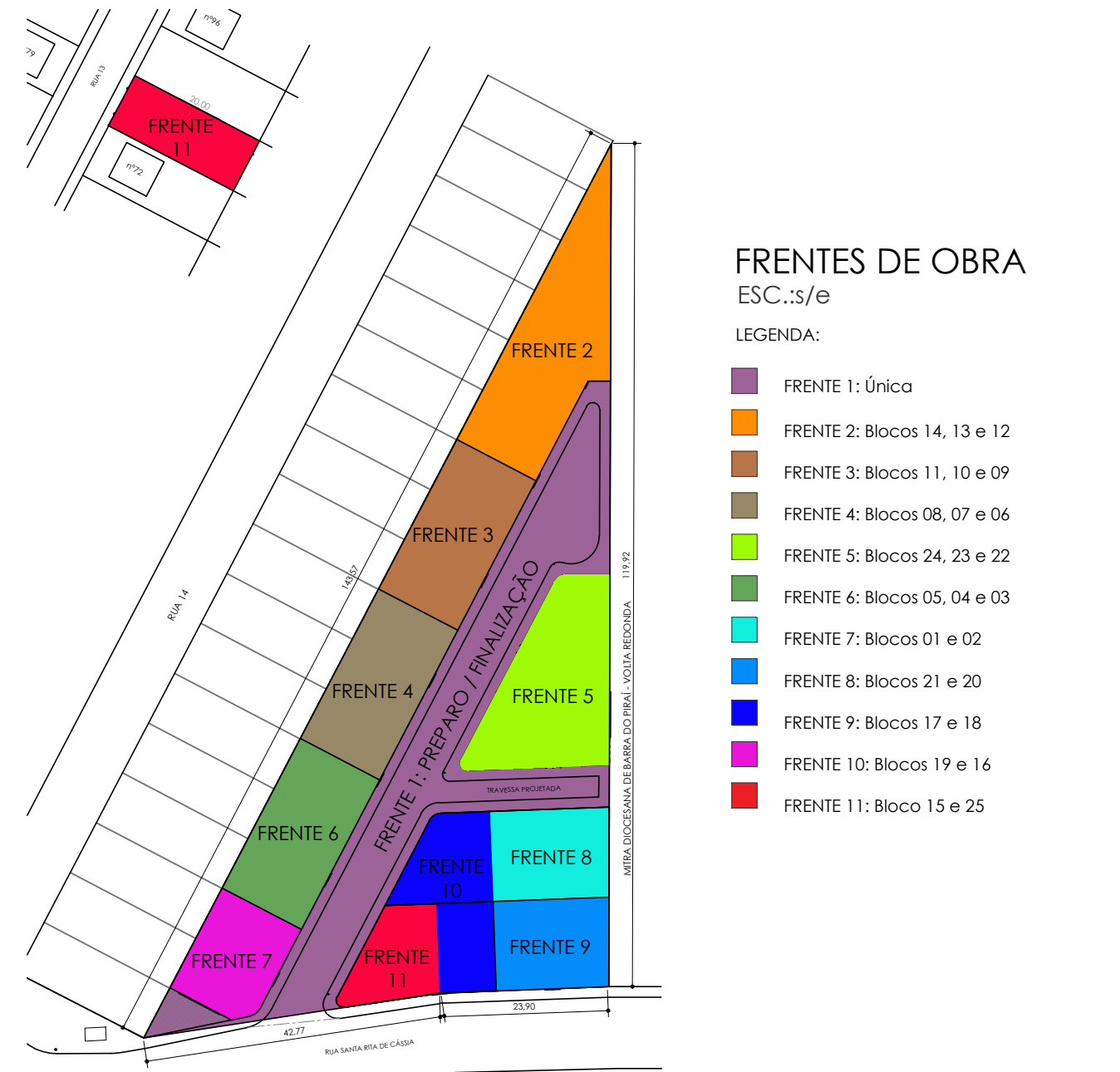
PLANTA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
ESC.:1/500



PLANTA DE ARRUAMENTO E CALÇAMENTO
ESC.:1/500



OBS.: No caso da Área 2, por se tratar de poligonal implantada em área já consolidada, onde já existe infraestrutura instalada, não haverá necessidade de complementação, sendo prevista apenas a ligação às redes existentes.



FRENTES DE OBRA
ESC.:s/e

- LEGENDA:
- FRENTE 1: Único
 - FRENTE 2: Blocos 14, 13 e 12
 - FRENTE 3: Blocos 11, 10 e 09
 - FRENTE 4: Blocos 08, 07 e 06
 - FRENTE 5: Blocos 24, 23 e 22
 - FRENTE 6: Blocos 05, 04 e 03
 - FRENTE 7: Blocos 01 e 02
 - FRENTE 8: Blocos 21 e 20
 - FRENTE 9: Blocos 17 e 18
 - FRENTE 10: Blocos 19 e 16
 - FRENTE 11: Bloco 15 e 25

PROJETO DE ENGENHARIA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO
MUNICÍPIO DE PIRAI - VARJÃO

PRANCHA:
03/17

ESCALA:	1/50	DESENHO:	GISELE P. S.	TÍTULO:	PLANTA DE ARRUAMENTO E CALÇAMENTO; PLANTA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO; PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
DATA:	DEZEMBRO/2025		MATHEUS MINERVINO		

AUTOR: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

SOLICITADO POR: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

LEGENDA:

- A CONSTRUIR
- A DEMOLIR

LOCALIZAÇÃO:

RUA SANTA RITA DE CÁSSIA, SN e RUA 13, n. 11, VARJÃO, 3º DISTRITO, PIRAI-RJ.

Área 1: 22°34'30"S 43°58'01"W

Área 2: 22°34'28"S 43°58'04"W



REVISÃO: 004

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAI

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO



Documento assinado digitalmente

JOÃO DE PAULA JÚNIOR

Data: 22/12/2025 12:48:43-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ENGº. JOÃO DE PAULA JÚNIOR - CREA-RJ Nº 4697-D - AUTOR DO PROJETO

GERENTE DE GESTÃO E ESTRATÉGIA

Documento assinado digitalmente

MATHEUS DE FREITAS MINERVINO

Data: 22/12/2025 09:11:08-0100

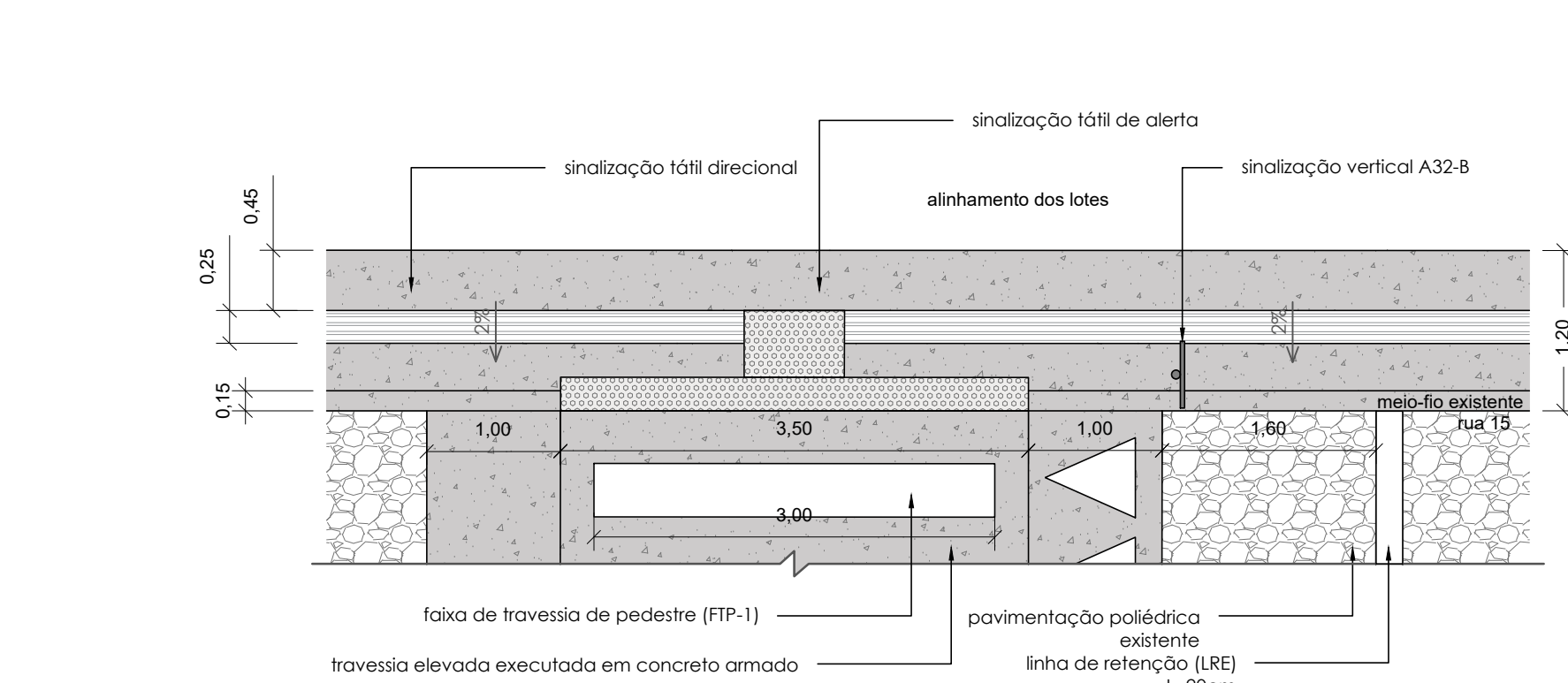
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MATHEUS DE FREITAS MINERVINO - ARQUITETO E URBANISTA - CAU-RJ A294216-0 - AUTOR DO PROJETO DE ARQUITETURA e ACESSIBILIDADE

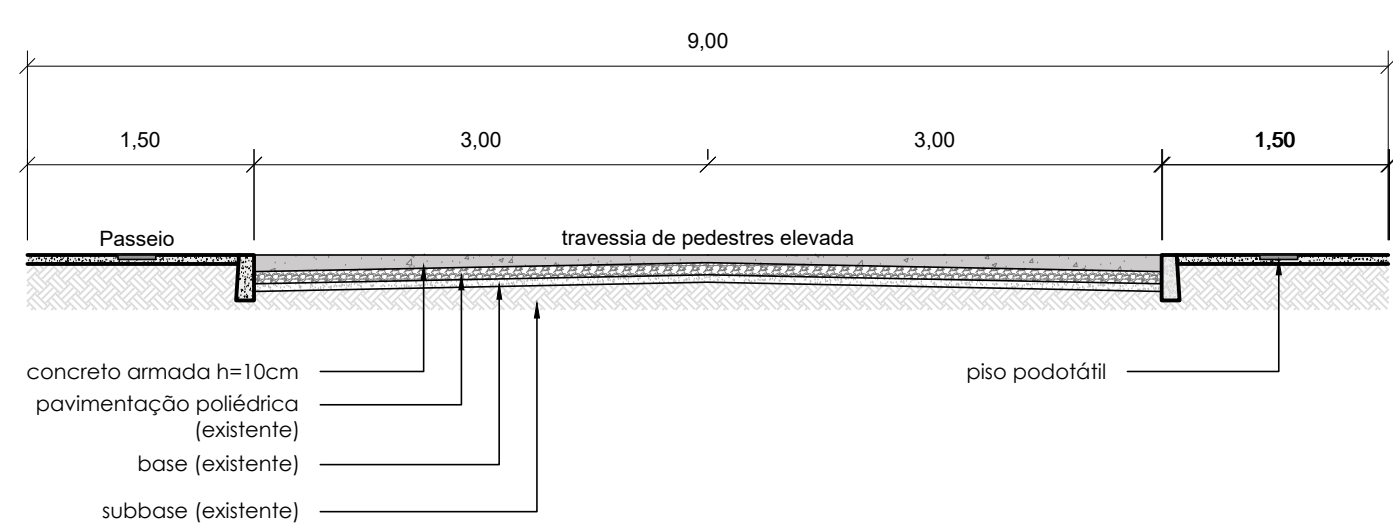
SUPERVISOR DE OPERAÇÕES

ALEXSANDRO SENA SILVA

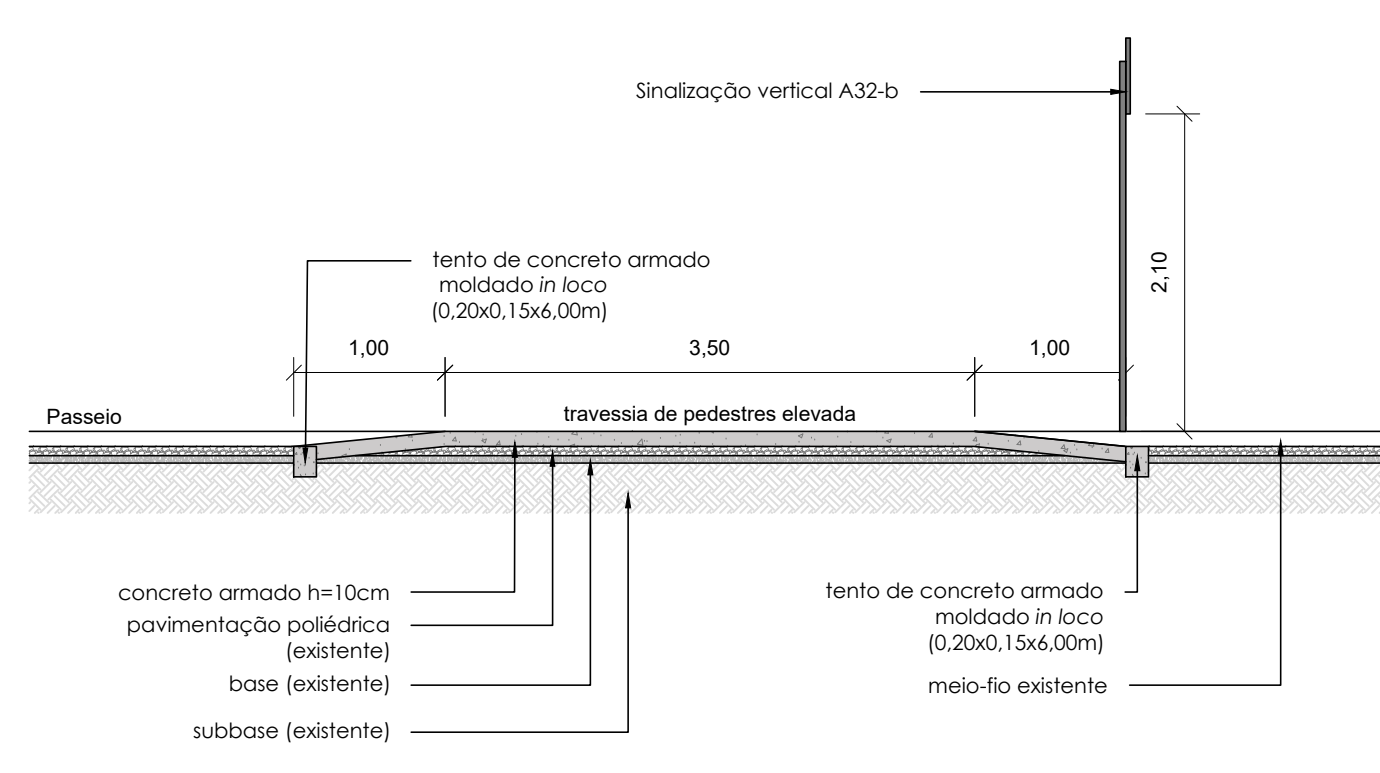
SECRETÁRIO DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO



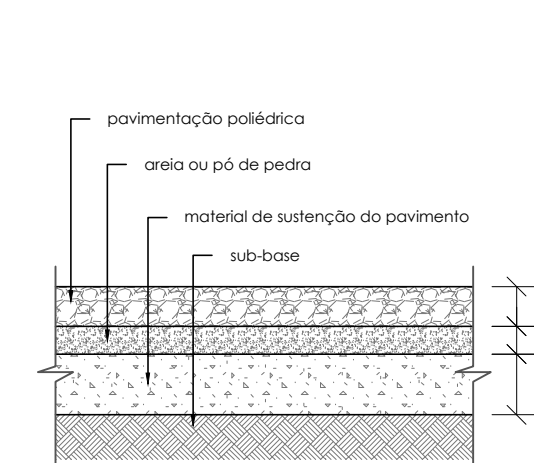
DETALHE - CALÇADA E TRAVESSIA ELEVADA
ESC.:1/50



PERFIL TANSV. - CALÇADA E TRAVESSIA ELEVADA
ESC.:1/50



PERFIL LONG. - CALÇADA E TRAVESSIA ELEVADA
ESC.:1/50



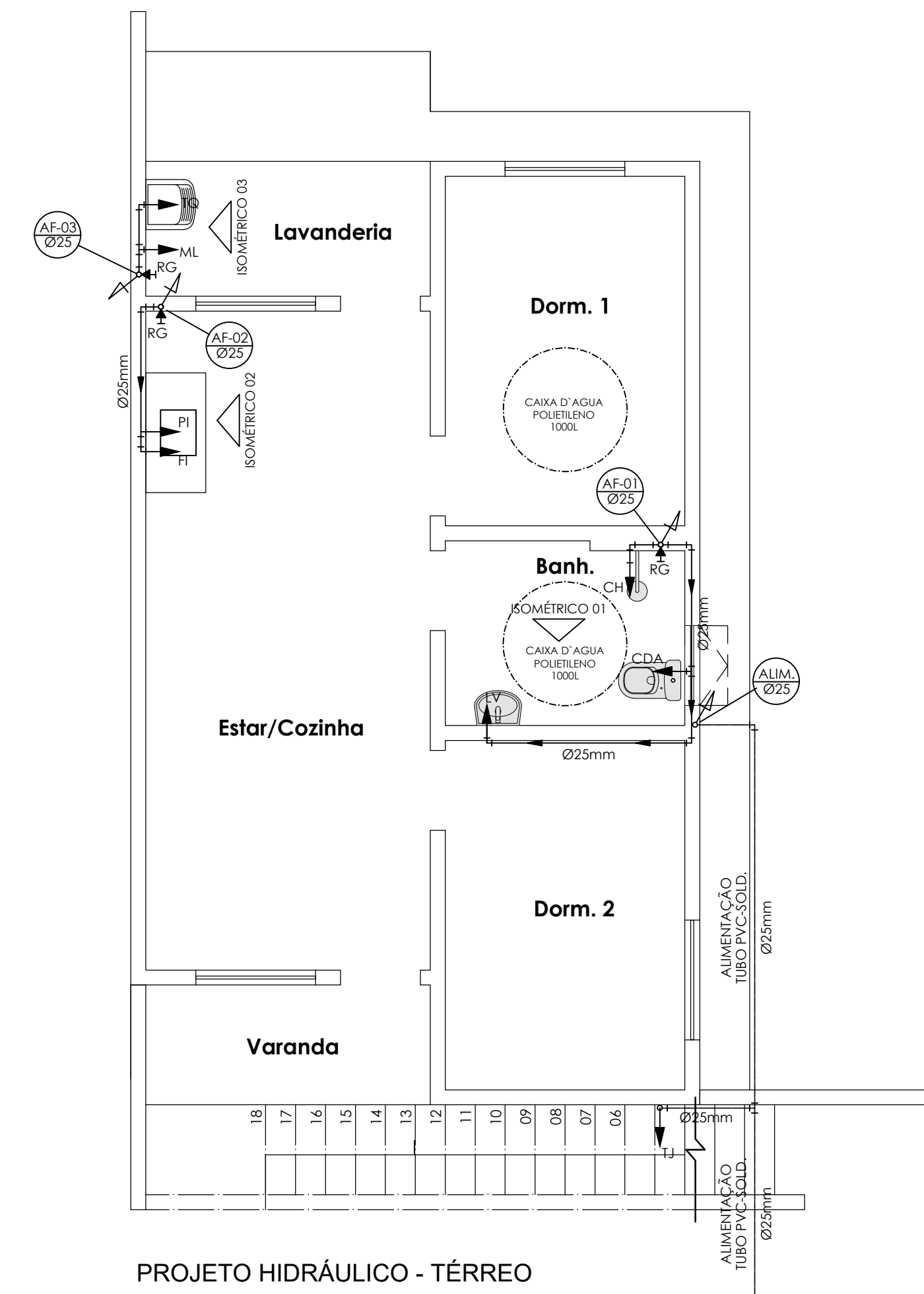
PERFIL DA PAVIMENTAÇÃO
ESC.:1/50

	Mínimo mm	Máximo mm
Diâmetro de base do relevo	22	30
Distância horizontal entre centro de relevo	42	53
Distância diagonal entre centro de relevo	60	75
Altura do relevo	03	05

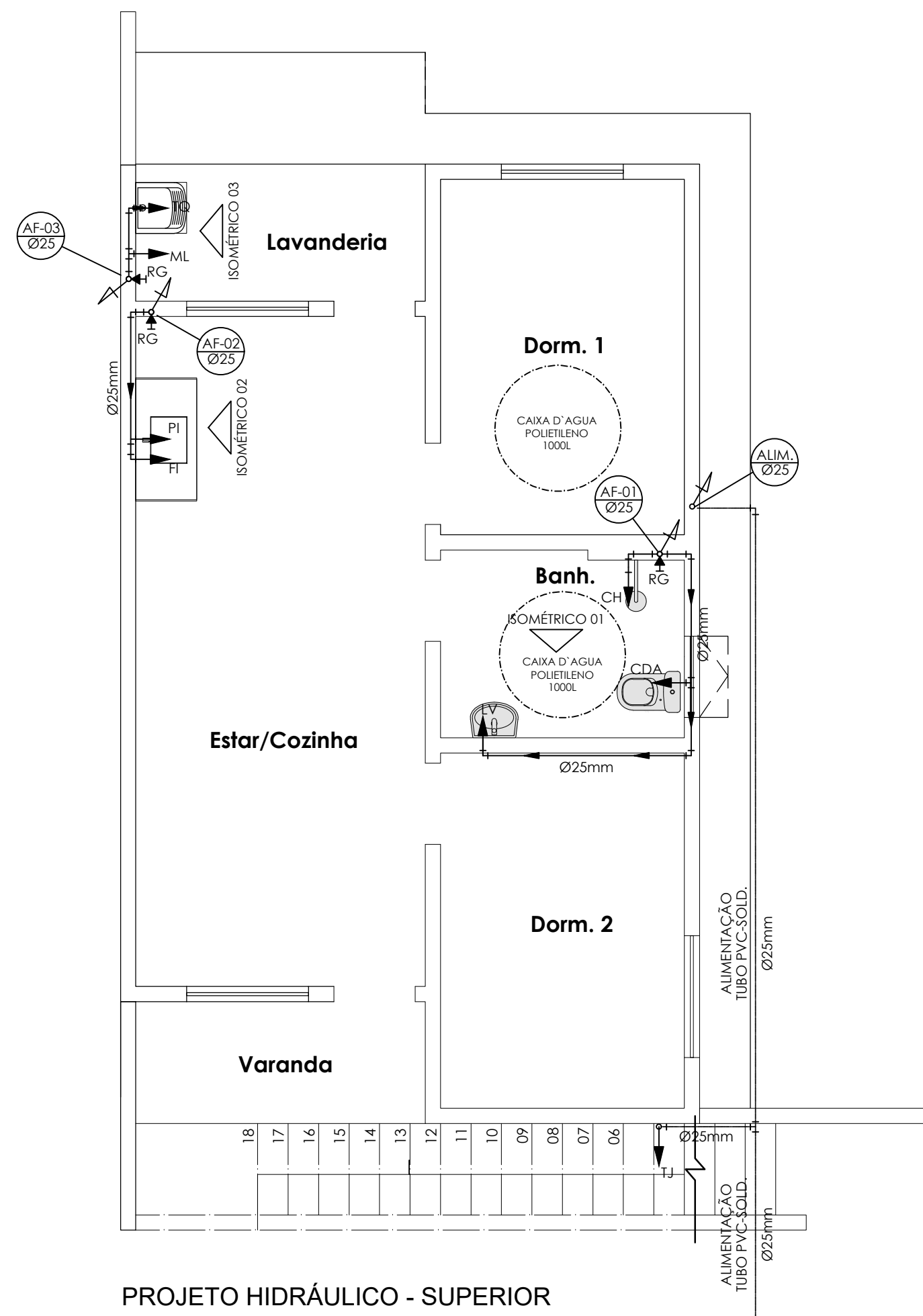
	Mínimo mm	Máximo mm
Comprimento de base do relevo	30	40
Distância horizontal entre centros de relevo	4	5
Distância horizontal entre bases de relevo	70	85
Distância horizontal entre bases de relevo	45	55

QUADRO DE ÁREAS DE CALÇAMENTO E PAVIMENTAÇÃO	
GRAMADOS	1070,40 m²
CALÇADAS INTERNAS AOS LOTES	373,42 m²
PASSEIOS	359,02 m²
MEIO FIO A DEMOLIR	60,34 m²
MEIO FIO A CONSTRUIR (RETO)	118,16 m²
MEIO FIO A CONSTRUIR (CURVO)	22,25 m²
PAVIMENTAÇÃO (COMPLEMENTAÇÃO)	246,87 m²
SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL	68,80 m²
SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA	8,13 m²
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (LFO-2 simples)	6,00 m²
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (LRE simples e FTP-1)	22,44 m²
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (MAN)	9,00 m²
SINALIZAÇÃO VERTICAL A32-b	4 un.

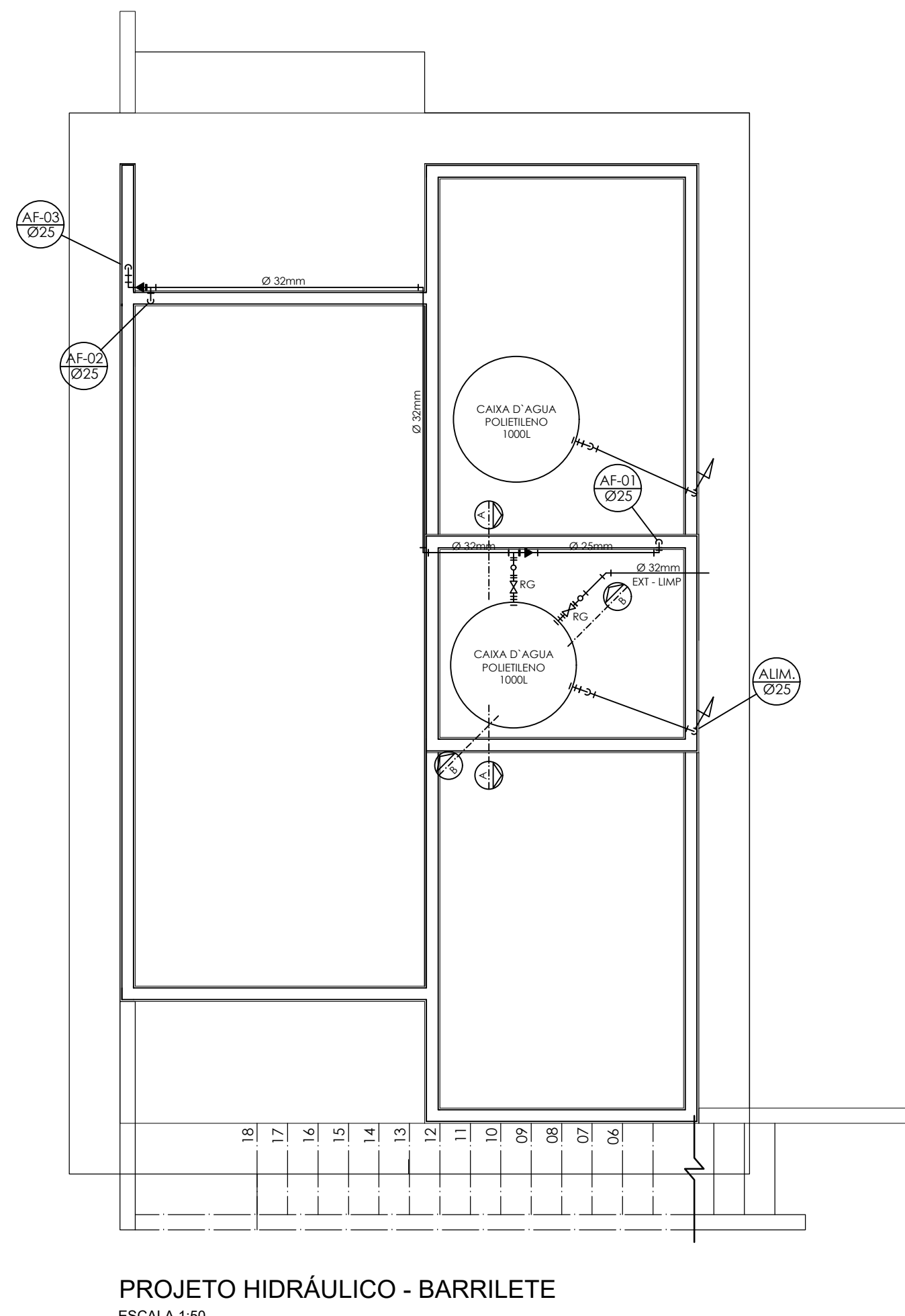
COMPLEMENTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA EXISTENTE	
TUBO DE PVC 50mm	45,50 m
TUBO DE PVC 150mm	50,50 m²
CAIXA DE PASSAGEM 60x60x60cm	2 unidades



PROJETO HIDRÁULICO - TÉRREO
ESCALA 1:50



PROJETO HIDRÁULICO - SUPERIOR
ESCALA 1:50



PROJETO HIDRÁULICO - BARRILETE
ESCALA 1:50

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
RG	Registro de Gaveta
DN/Ø	Diâmetro nominal das peças
	Luva L.R.A. com bucha de latão 25x1/2"
	Joelho L.R.A. com bucha de latão 25x1/2"
	Prumada que desce
	Prumada que sobe
	Bucha de Redução
	Nomenclatura da tubulação
	Numeração da tubulação
	Diâmetro da tubulação
	Tubulação de água fria pela parede ou teto
	Tubulação de água fria pelo piso

PROJETO DE HIDRÁULICA OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE PIRAÍ - VARJÃO

FRANCHA:
04/17

ESCALA: INDICADA	DESENHO:	TÍTULO:
DATA: DEZEMBRO/2025		PLANTA BAIXA - DETALHES

AUTOR:	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO
SOLICITADO POR:	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

LOCALIZAÇÃO:
RUA SANTA RITA DE CÁSSIA, SN e RUA 13, n. 11, VARJÃO, 3º DISTRITO, PIRAÍ-RJ.
Área 1: 22°34'30"S 43°58'01"W
Área 2: 22°34'28"S 43°58'04"W

Imagem de satélite mostrando a localização do terreno em uma área urbana.

REVISÃO: 004

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAÍ

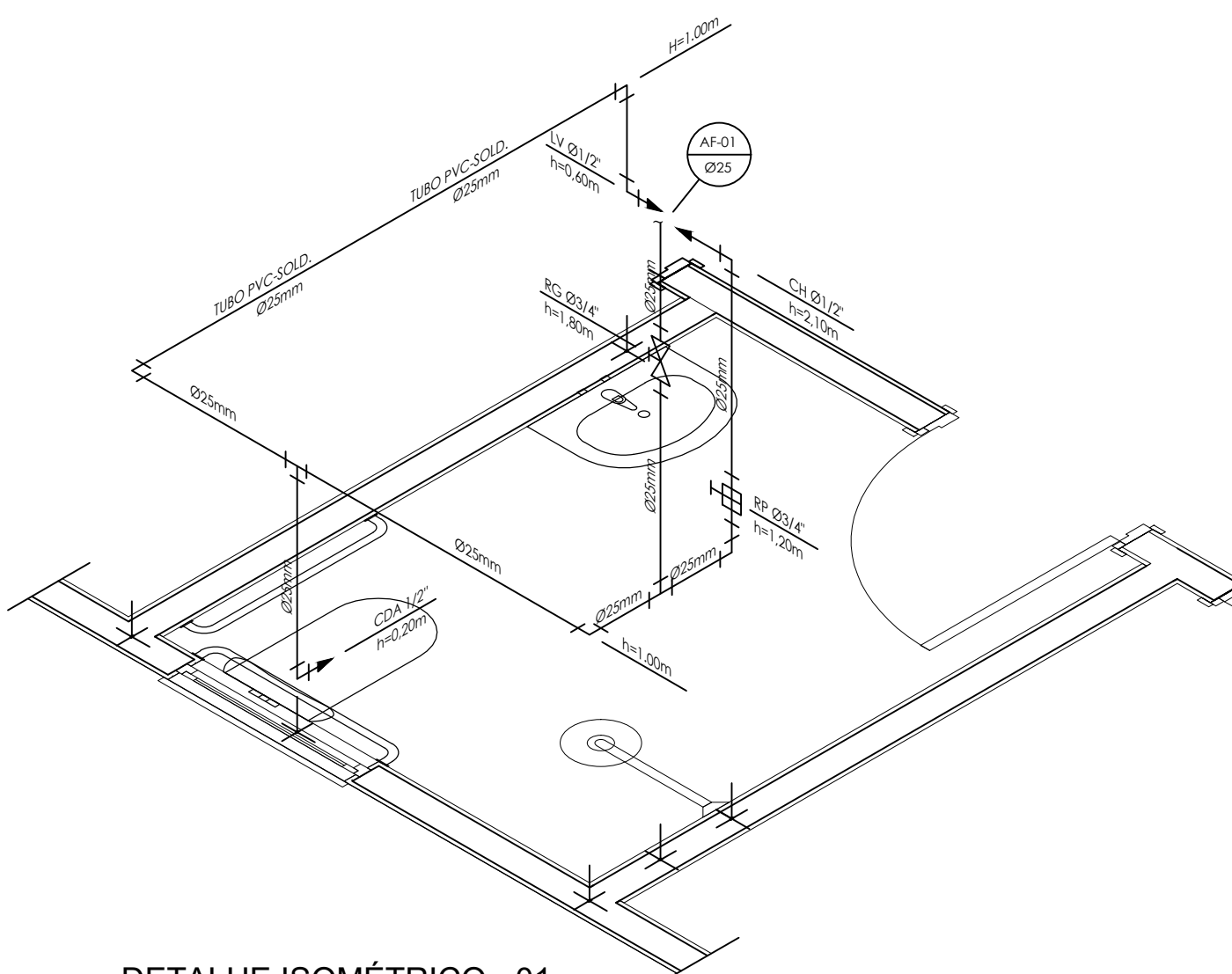
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

Documento assinado digitalmente
gov.br
Data: 30/12/2025 12:16:12 -0300
Verifique em https://validar.it.gov.br

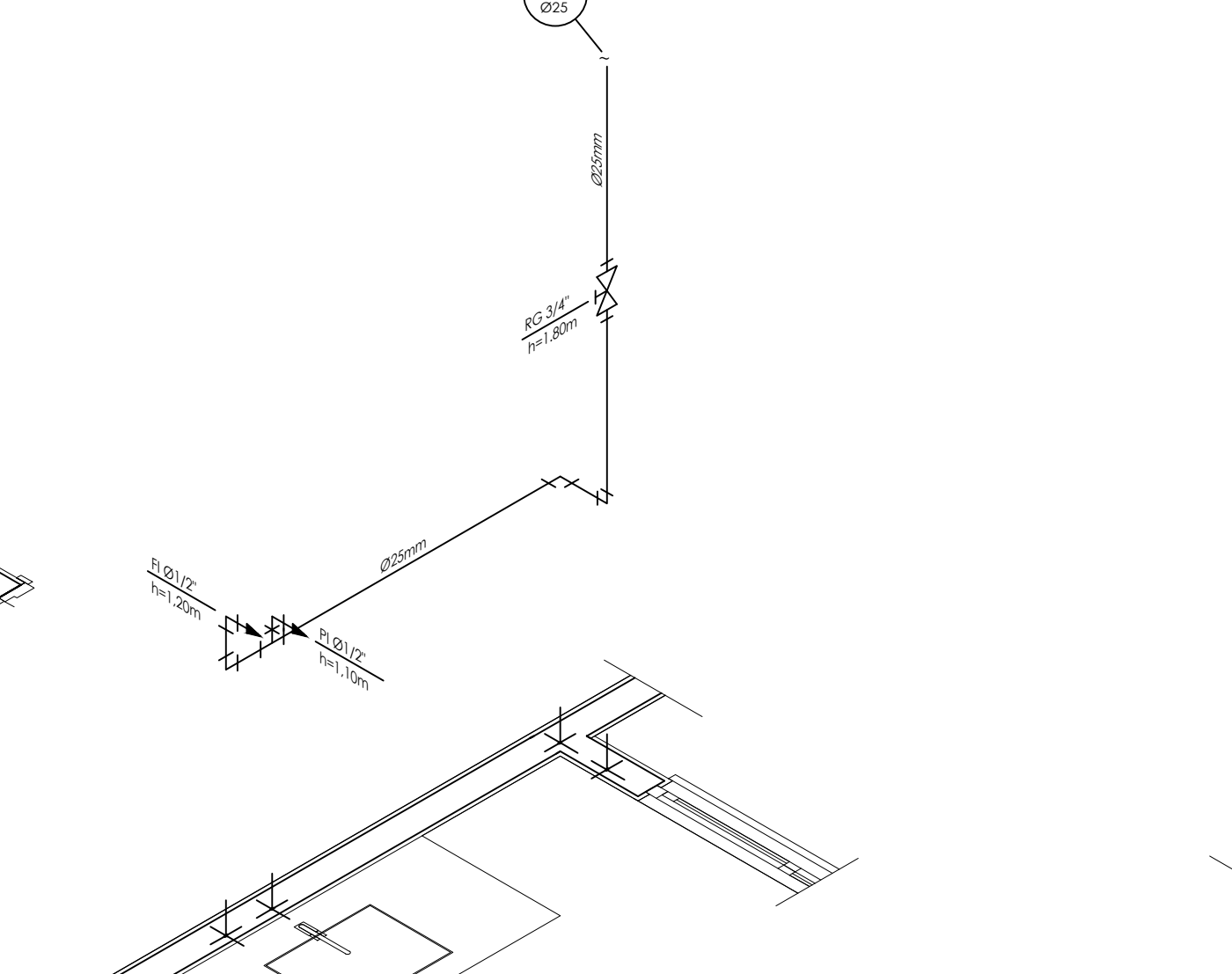
ENGº JOÃO DE PAULA JÚNIOR - CREA-RJ Nº 4697-D - AUTOR DO PROJETO
GERENTE DE GESTÃO E ESTRATÉGIA

ALEXSANDRO SENA SILVA
SECRETÁRIO DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

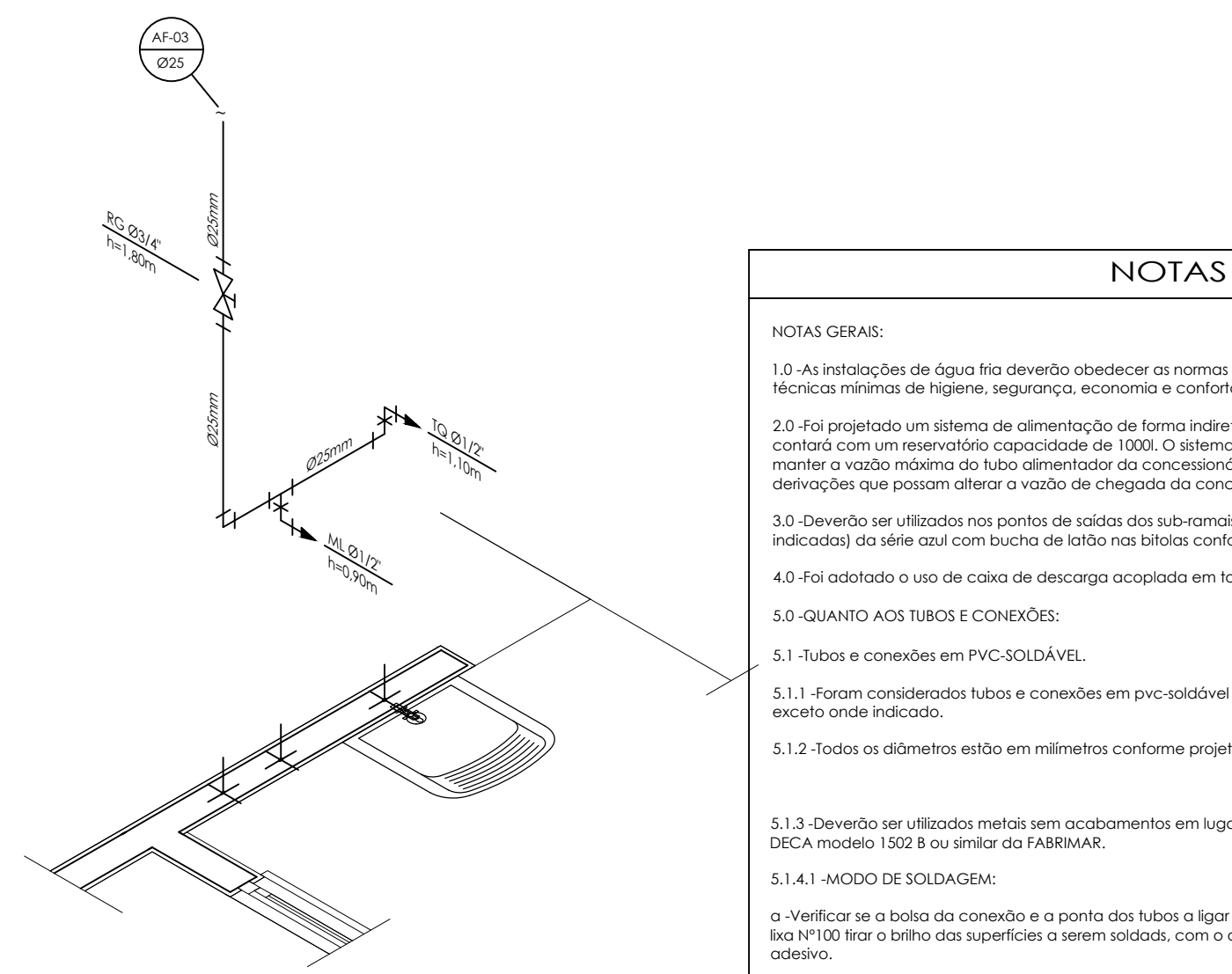
LUIZ FERNANDO DE SOUZA
PREFEITO MUNICIPAL DE PIRAÍ



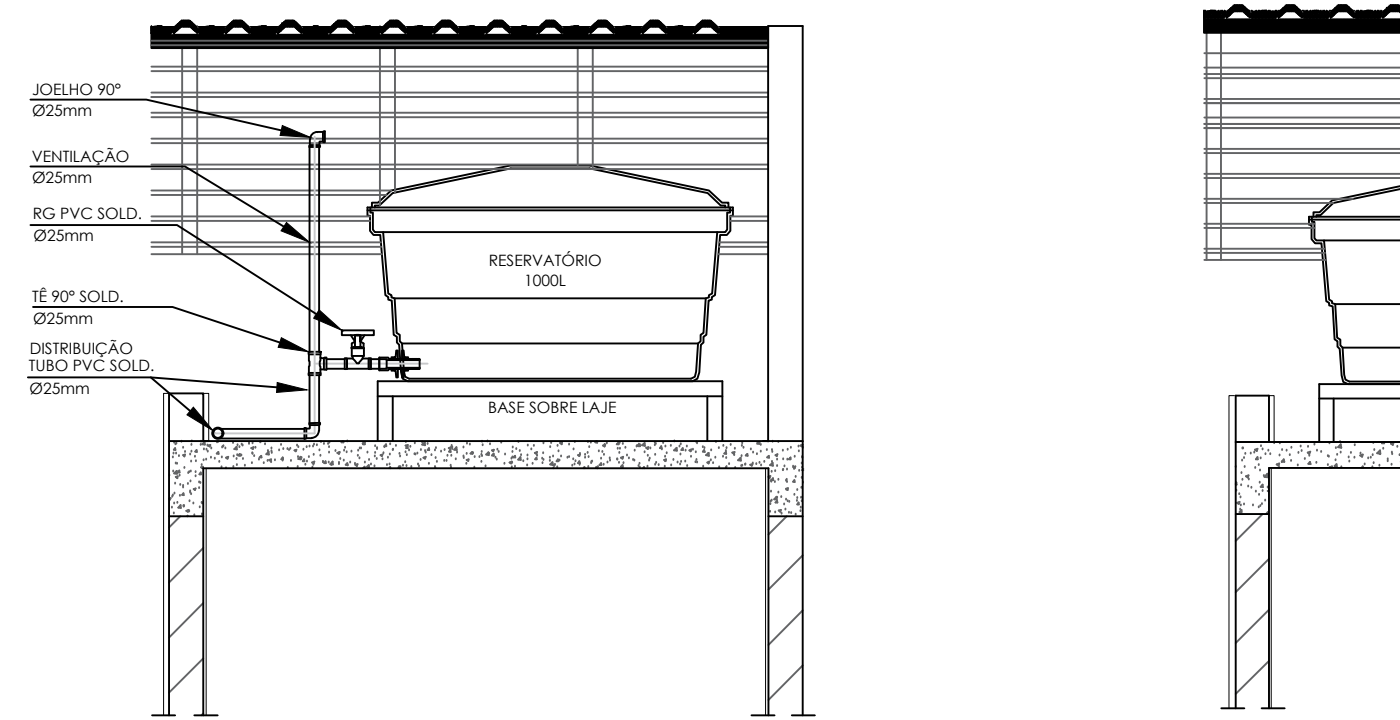
DETALHE ISOMÉTRICO - 01
ESCALA 1:50



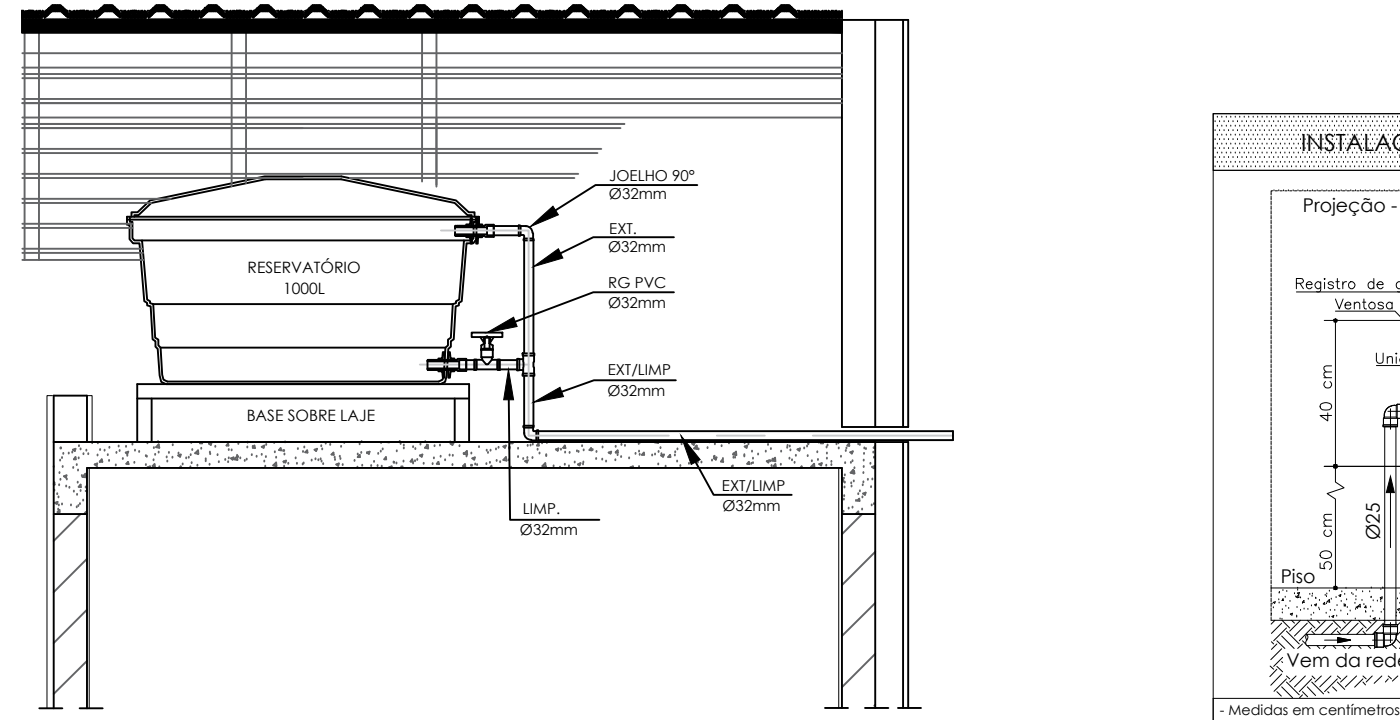
DETALHE ISOMÉTRICO - 02
ESCALA 1:50



DETALHE ISOMÉTRICO - 03
ESCALA 1:50



CORTE A-A
ESCALA 1:25



CORTE B-B
ESCALA 1:25

INSTALAÇÃO HIDRÔMETRO PADRÃO	
Projecção - muro	
Registro de gaveta	
Caixa de hidrômetro	
Linha	
Torneira	
Hidrômetro	
Piso	
Vem da rede pública	
Vai para reservatório	
LIMP 032mm	
LIMP 032mm	
Medidas em centímetros	
Sem escala	
Detalhe genérico	

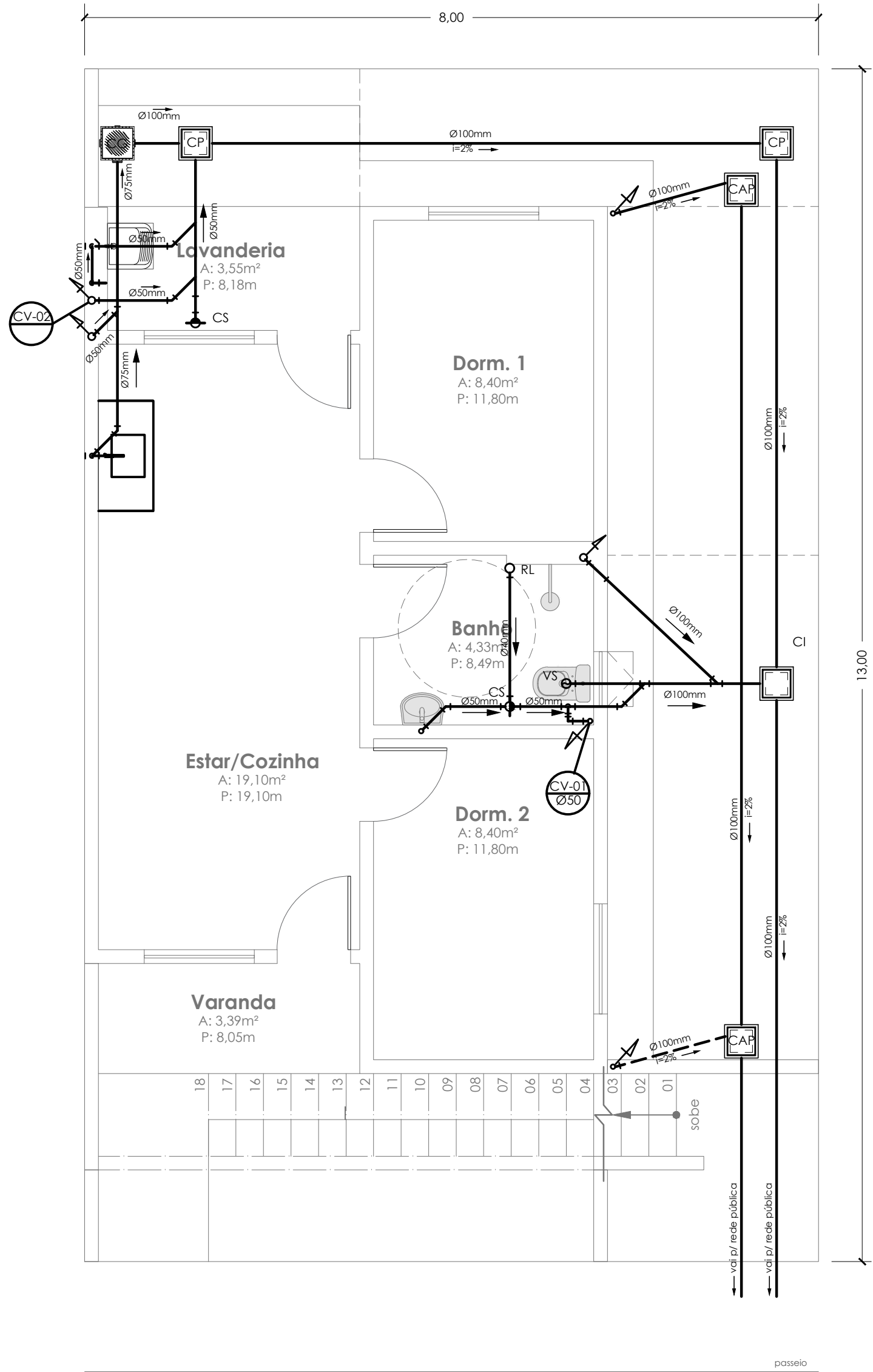
Tabela A 4 NBR 5626/ NBR 8193	
Valor da vazão máxima (Q _{máx}) em hidrômetros	
Q máx. m³/h	Diâmetro nominal DN
1,5	15 a 20
3,0	15 a 20
5,0	20
7,0	25
10,0	25
20,0	40
3,0	50

DETALHE 01 - CAVALETE HIDRÁULICO
ESCALA 1:40

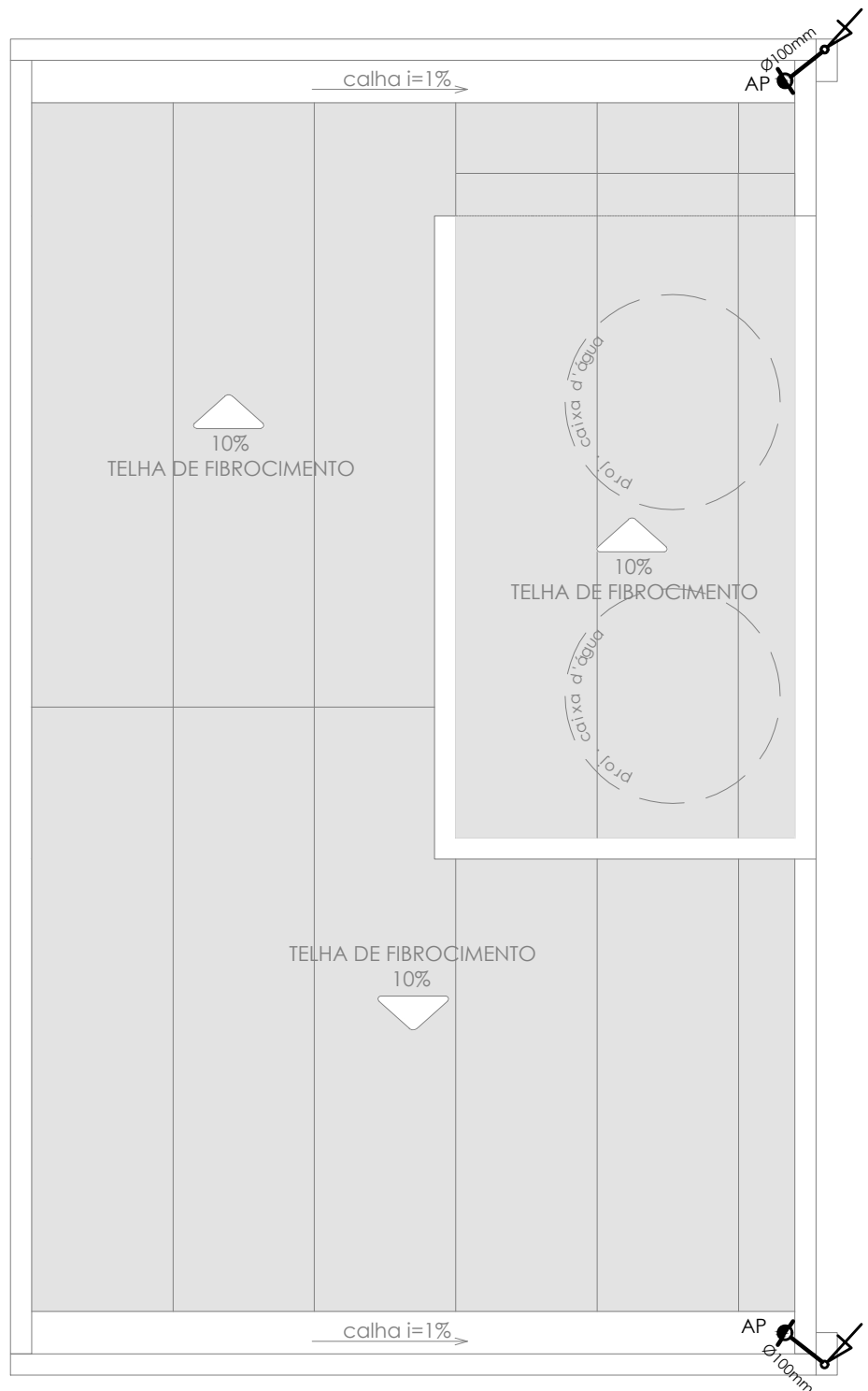
NOTAS

- NOTAS GERAIS:
- 1.0 - As instalações de água fria deverão obedecer as normas da ABNT: NBR 5626/2020 e atender as exigências técnicas mínimas 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 1000. 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 utilizadas nas pontas de saídas dos sub-ramais conexões (tais como: joelhos, luvas ou fês onde indicados) 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 bola da conexão e o ponto das tubos a ligar estão perfeitamente limpas e por meio de uma lixa Nº100 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 bola 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 da material.
 - 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:
 - a - Lixa de pano Nº100
 - b - Arco de serra
 - c - Lima
 - d - Estopa branca
 - e - Solução limpadora
 - f - Adesivo plástico
 - g - Fita veda rosas (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:

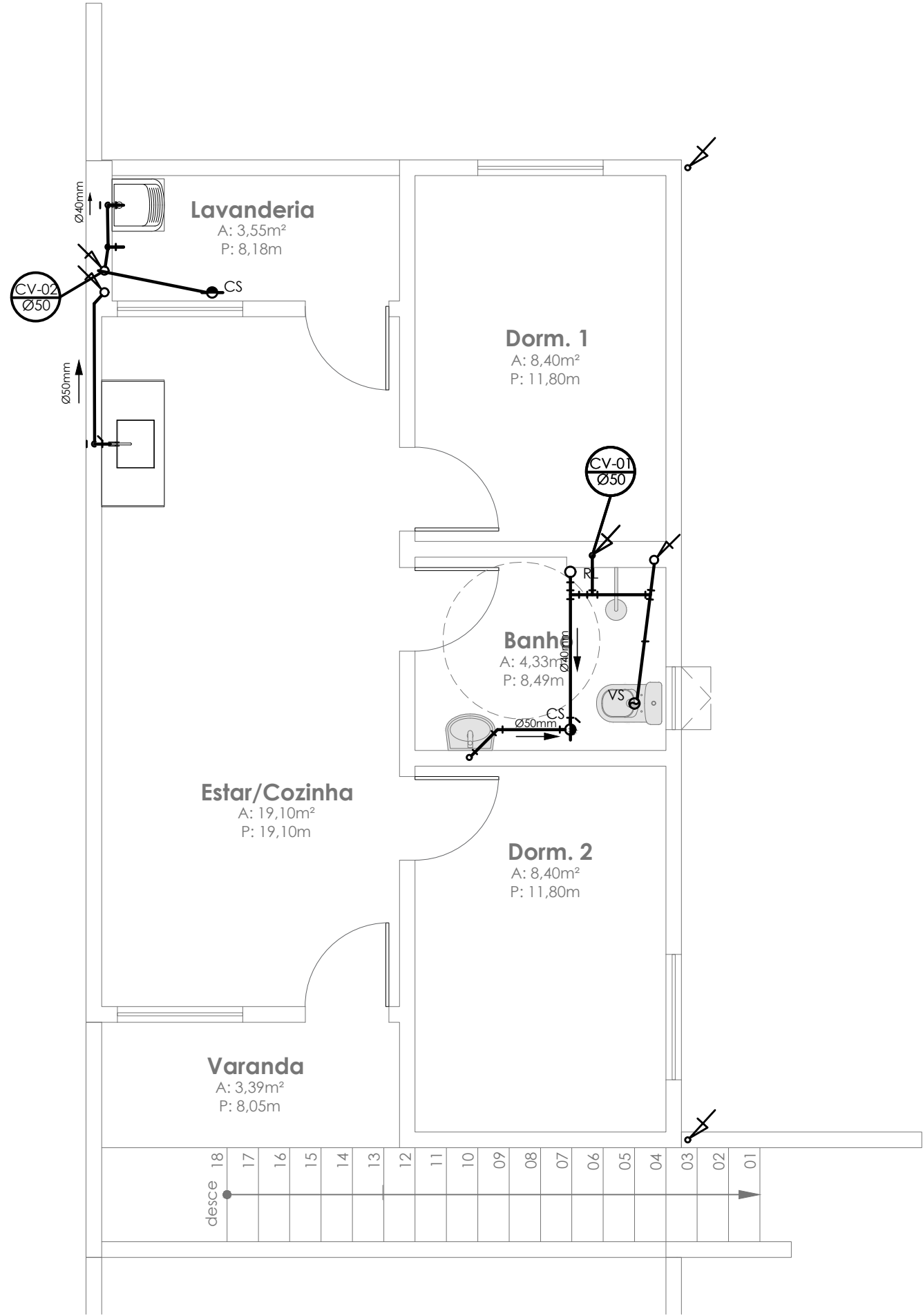
PVC-SOLDÁVEL (mm)	PVC-ROSCÁVEL (Ø)	FERRO GALVANIZADO (Ø)
20	1/2"	1/2"
25	3/4"	3/4"
32	1"	1"
40	1 1/2"	1 1/2"
50	1 3/4"	1 3/4"
60	2"	2"
 - 5.3 - Ao realizar a junção do tubo em pvc-soldável e tubos em pvc-rosável, deverá ser realizado com o uso de adaptador iso e rosca.
 - 5.4 - Não é permitida em hipótese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



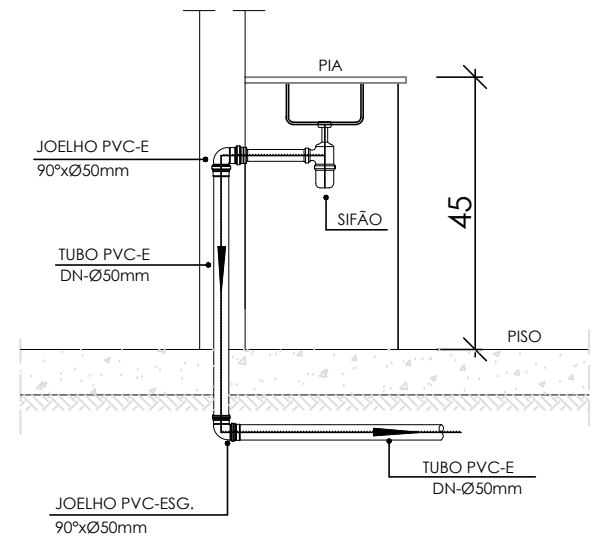
PLANTA DE SANITÁRIO - PAV. TÉRREO
ESC.:1/50



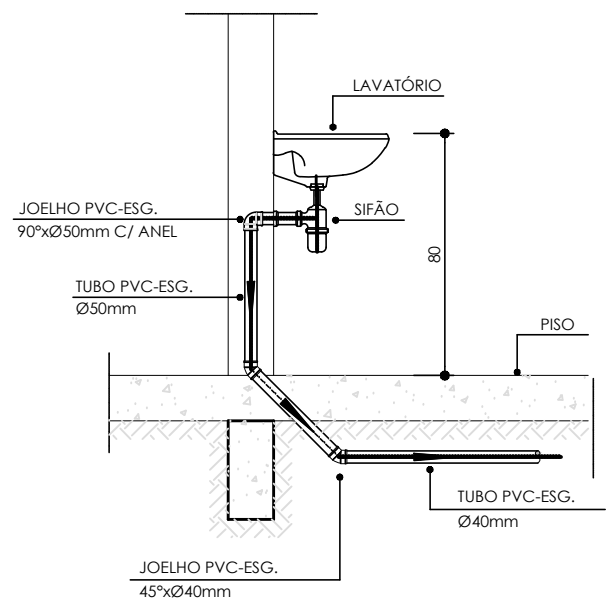
PLANTA DE INSTALAÇÕES - COBERTURA
ESC.:1/50



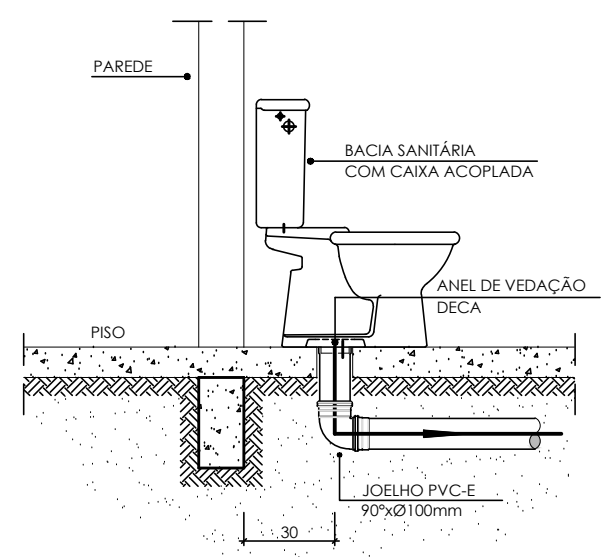
PLANTA DE SANITÁRIO - PAV. SUPERIOR
ESC.:1/50



DET. GENÉRICO PIA
ESC.:1/25

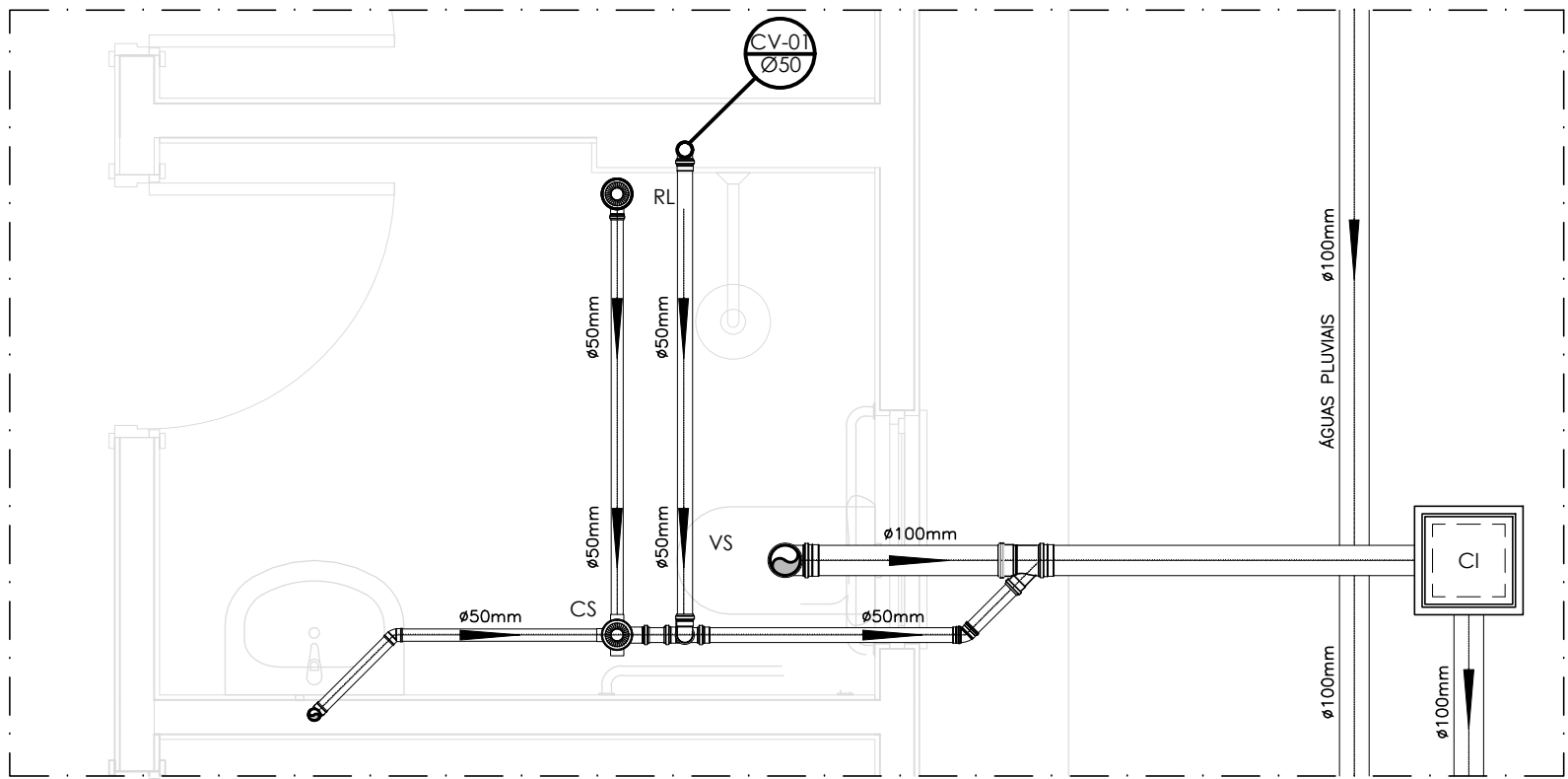


DET. GENÉRICO LAVATÓRIO
ESC.:1/25

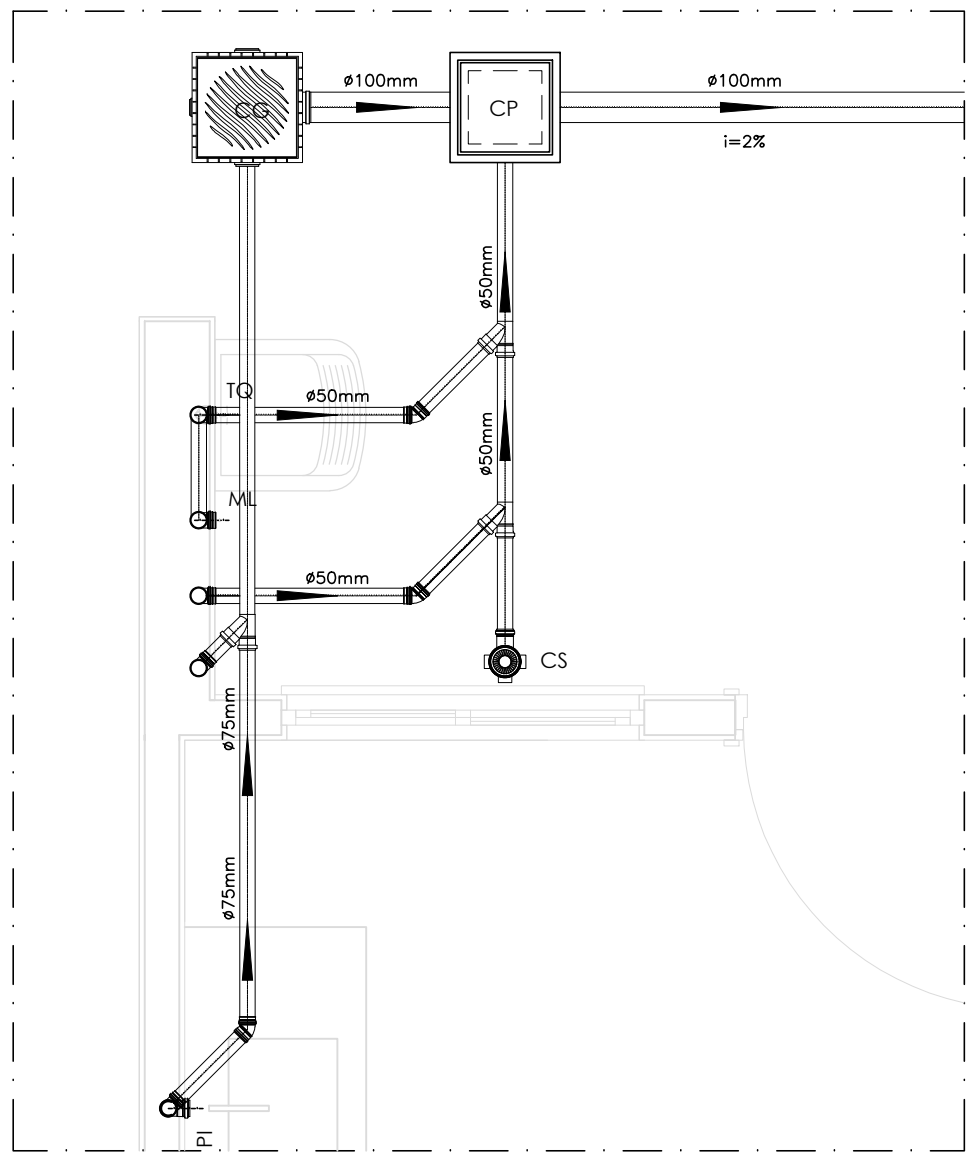


DET. GENÉRICO VASO
ESC.:1/25

OBS: O FURO DO VASO DEVERÁ SER LOCALDO A 0,30m DA PAREDE PRONTA



DET. HOR. - PAV. TÉRREO
ESC.:1/25



DET. HOR. - PAV. TÉRREO
ESC.:1/25

- CI Caixa de Passagem - Ø30
- CG Caixa de Gordura - Ø30
- RL Ralo Seco 100x100x50mm
- RS Ralo Sifonado 100x100x50mm
- CS Caixa Sifonada
- CAP Caixa de Águas Pluviais
- AP Tubo de Queda - Águas Pluviais
- CV Coluna de Ventilação

- Sentido do Fluxo
- Bucha de Redução
- Prumada que Sobee
- Prumada que Desce

	SANITÁRIO		PLUVIAIS	TOTAL
	TÉRREO	SUPERIOR	COBERTURA	
Joelho PVC 90° 50mm	9	11	-	20
Joelho PVC 45° 50mm	5	4	-	9
Joelho PVC 45° 75mm	1	-	-	1
Joelho PVC 90° 75mm	1	-	-	1
Joelho PVC 90° 100mm	1	2	6	9
Junção Y 50 x 100mm	1	1	-	2
Junção Y 50 x 50mm	2	-	-	2
Junção Y 75 x 75mm	1	-	-	1
Redução 40 x 75mm	1	-	-	1
Tê 50mm	2	4	-	6
Caixa sifonada	2	2	-	4
Ralo seco	1	1	-	2
Tubo PVC 100mm	22,50m	4,30m	25,70m	52,5m
Tubo PVC 75mm	3,50m	-	-	3,50m
Tubo PVC 50mm	12,35m	11,35m	-	23,70m

Cx. de gordura em PVC				1und.
Cx. de inspeção para aterramento				5und.

- NOTAS:
- A inclinação mínima para a rede de esgoto e águas pluviais serão conforme indicado abaixo
 - As caixas de inspeção, gordura, e águas pluviais deverão ser confeccionadas conforme detalhe em projeto
 - Todos os materiais deverão ser fabricados por empresas com certificação INMETRO e com os materiais também certificados de acordo com as especificações em projeto.
 - As setas indicam o sentido do fluxo.
 - Todos os vasos sanitários estão localados a 30cm da parede pronta para o eixo dos mesmos, conforme projeto.
 - Todas as tubulações deverão ser montadas com junta elástica nas bitolas iguais ou superior a 50mm. Já as tubulações inferiores deverão ser soldadas com adesivo plástico, com exceção da ligação do ponto de lavatório com o sifão.
 - Não é permitido em hipótese alguma, o uso de aquecimento para a fabricação de bolsas ou curvas devendo ser utilizadas as conexões apropriadas como: luva simples, luva de correr e curvas, etc.
 - Todos os materiais deverão ser fabricados por empresas com certificação INMETRO
 - No projeto de cobertura (ventilação das colunas) na extremidade de cada tubo será colocada tela plástica de mosquito para evitar a entrada de resíduos sólidos.
 - Todas as vezes que a tubulação de PVC-ESGOTO for colocada em paredes ou revestimentos com alvenaria deverá ser envolvida com tela de arame.
 - A vedação da bacia sanitária deverá ser feita com anel deca ou similar, conforme indicado no projeto.

PROJETO DE ENGENHARIA			FRANCHA:
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE PIRAI - VARJÃO			05/17

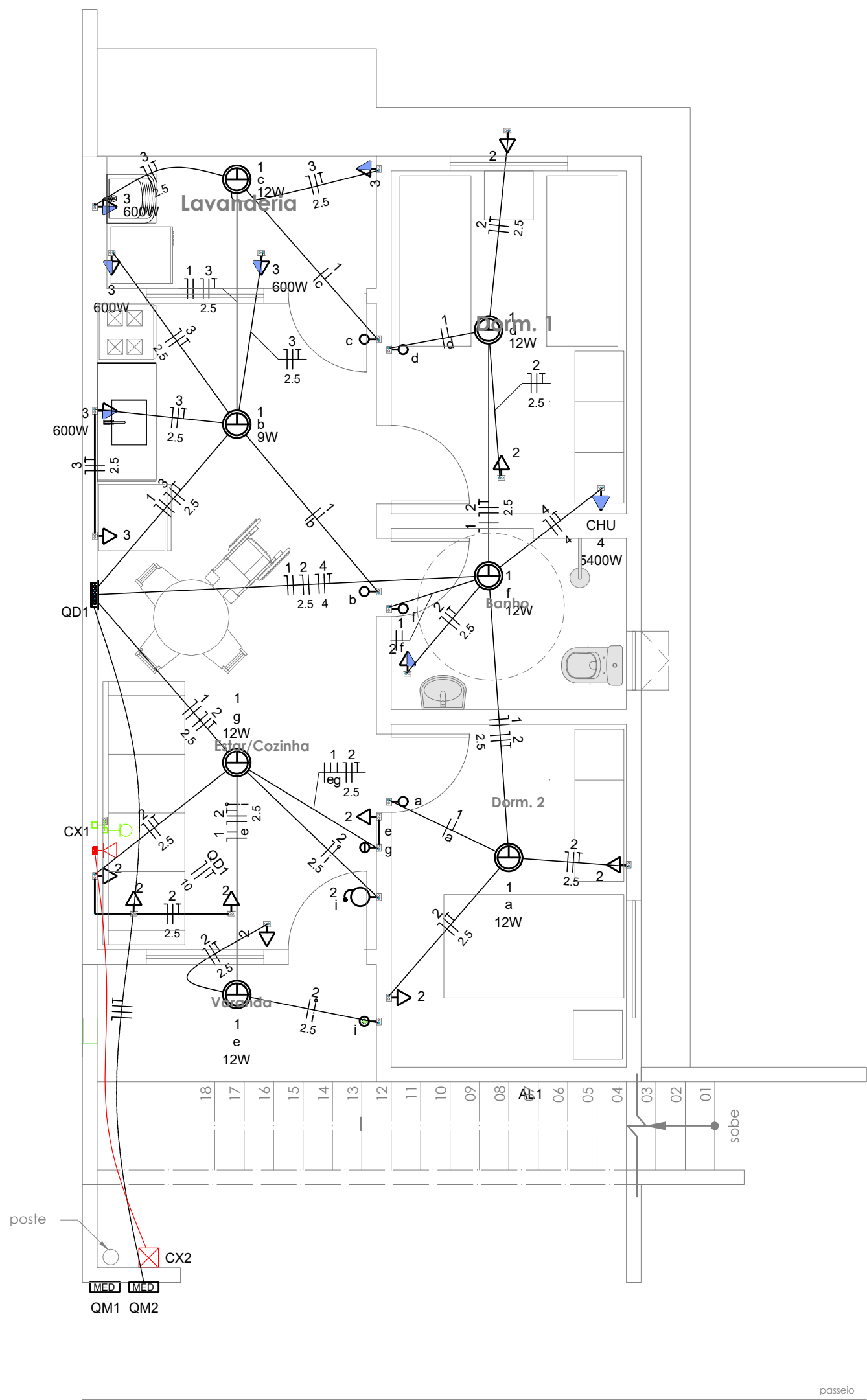
ESCALA: INDICADA	DESENHO: LEANDRO B GOMES	TÍTULO: PLANTA DE SANITÁRIO E DETALHES
DATA: DEZEMBRO/2025		

AUTOR: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO	
SOLICITADO POR: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO	

	LOCALIZAÇÃO: RUA SANTA RITA DE CÁSSIA, SN e RUA 13, n. 11, VARJÃO, 3º DISTRITO, PIRAI-RJ. Área 1: 22°34'30"S 43°58'01"W Área 2: 22°34'28"S 43°58'04"W

REVISÃO: 004	
PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAI	

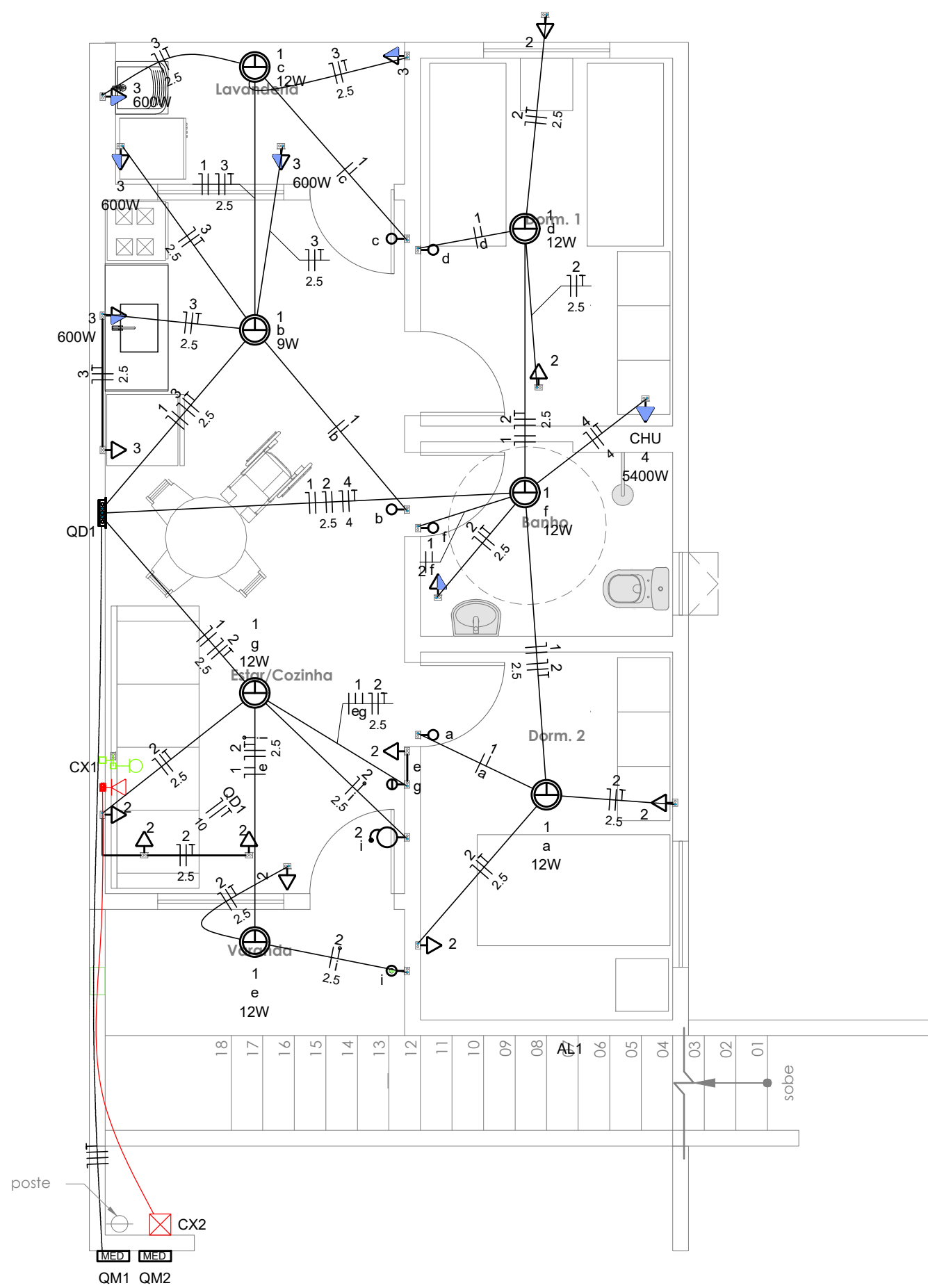
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO	
Documentação assinada digitalmente goubx JOAO DE PAULA JUNIOR Data: 22/12/2025 11:49:43-0300 Verifique em https://validar.jo.gov.br	
ENGP. JOÃO DE PAULA JUNIOR - CREA-RJ Nº 4697-D - AUTOR DO PROJETO GERENTE DE GESTÃO E ESTRATÉGIA	
ALEXSANDRO SENA SILVA SECRETÁRIO DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO	
LUIZ FERNANDO DE SOUZA PREFEITO MUNICIPAL DE PIRAI	



PLANTA DE ELÉTRICA - PAV. TÉRREO
ESC.:1/50

Legenda	
	Caixa 2x4" de embutir
	Caixa de passagem
	Entrada de serviço
	Espera para rede lógica a 0,40m do piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,0m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,0m do piso
	Lâmpada Led 12W A60
	Lâmpada Led 9W A60
	Ponto de TV a 0,40m do piso
	Pulsador de campainha 1 tecla - 1,0m 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 1,0m do piso

Legenda de condutos	
Elétrica	
	Direta
	Teto
	Alta
	Baixa
	Piso
Lógica	
	Piso
	TV Cabo
	Direta



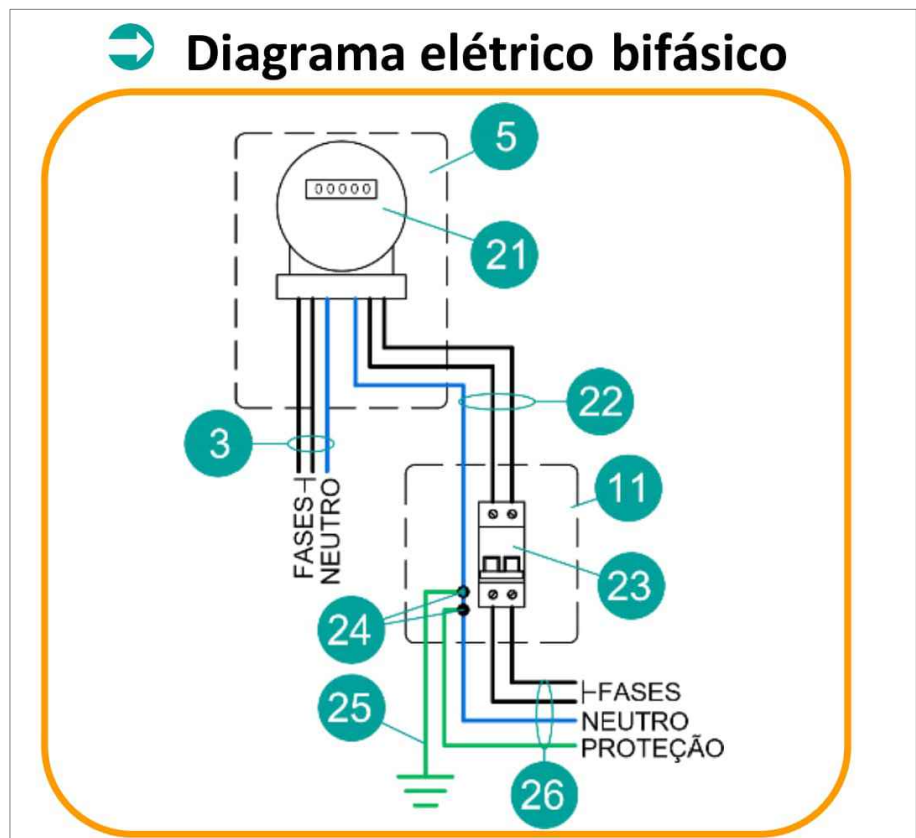
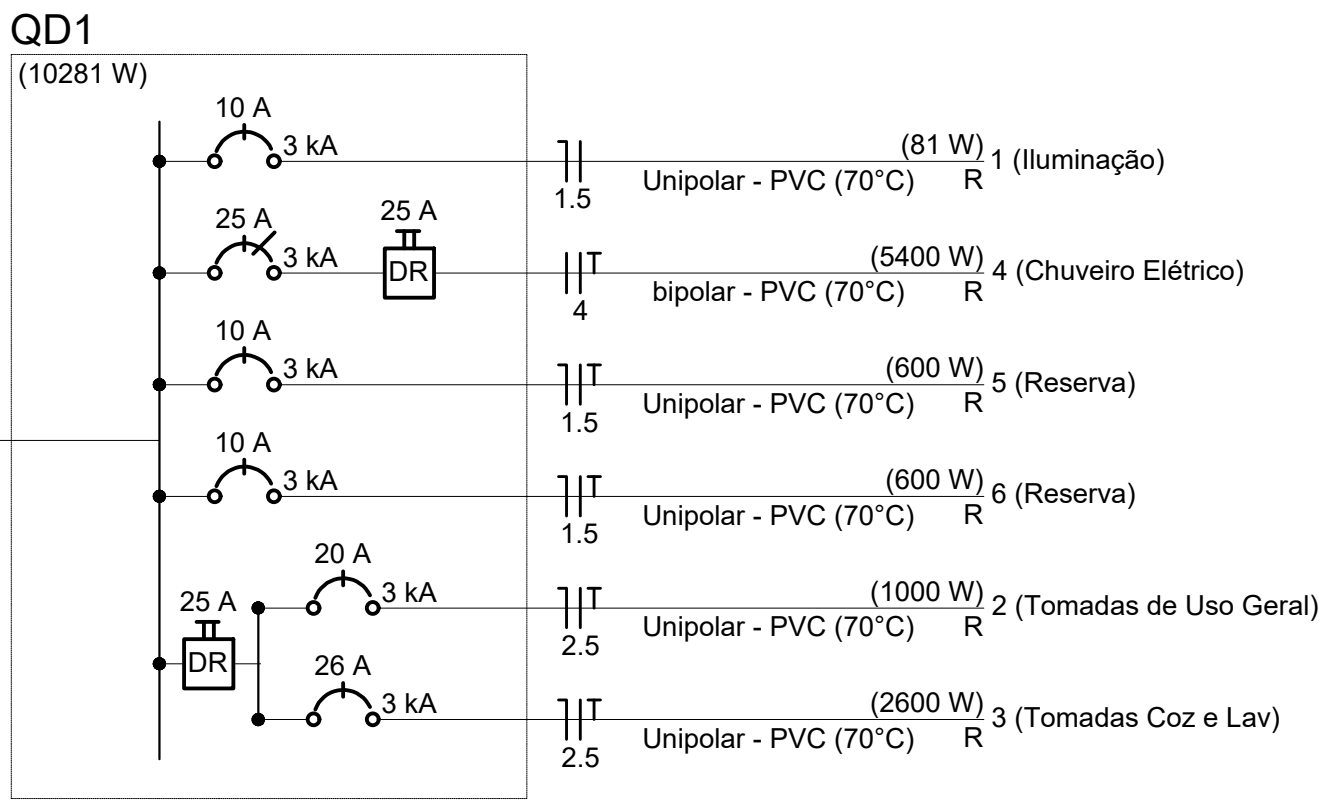
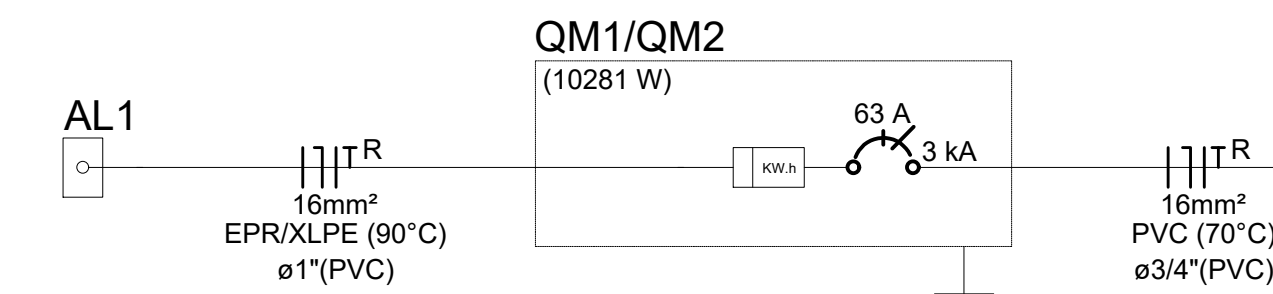
PLANTA DE ELÉTRICA - PAV. SUPERIOR
ESC.:1/50

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
		TOTAL	10.41

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)
QM1		F+F+N+T	B1	220/127	10716	10281	R	10281			1.00	1.00	47.3	47.3	16	75.0
TOTAL					10716	10281	R	10281	0	0						

Quadro de Cargas (QM1 e QM2)																
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)
QD1		F+F+N+T	B1	220 V	10716	10281	R	10281			1.00	1.00	47.3	47.3	16	57.0
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)
					9	12	0	100	600													
1	Iluminação	F+N	B1	127 V	1	6				116	81	R	81			1.00	1.00	0.2	0.5	1.5	17.5	3
2	Tomadas de Uso Geral	F+N+T	B1	127 V			1	10		1111	1000	R	1000			1.00	1.00	2.5	5.1	2.5	24.0	3
3	Tomadas Coz e Lav	F+N+T	B1	127 V			2	4		2889	2600	R	2600			1.00	1.00	13.1	13.1	2.5	24.0	3
4	Chuveiro Elétrico	F+F+T	B1	220 V					1	5400	5400	R	5400			1.00	1.00	24.5	24.5	4	32.0	3
5	Reserva	F+N+T	B1	127 V						600	600	R	600			1.00	1.00	2.7	2.7	1.5	17.5	3
6	Reserva	F+N+T	B1	127 V						600	600	R	600			1.00	1.00	2.7	2.7	1.5	17.5	3
TOTAL					1	6	1	12	4	1	10716	10281	R	10281	0	0						



PROJETO DE ELÉTRICA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE PIRAI - VARJÃO

FRANCHA:

06/18

ESCALA: INDICADA	DESENHO:	TÍTULO: DIAGRAMAS
DATA: DEZEMBRO/2025		

AUTOR: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO	
SOLICITADO POR: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO	

LOCALIZAÇÃO:
RUA SANTA RITA DE CÁSSIA, SN e RUA 13, n. 11, VARJÃO, 3º DISTRITO, PIRAI-RJ.
Área 1: 22°34'30"S 43°58'01"W
Área 2: 22°34'28"S 43°58'04"W

Rev. de Obras e Urbanismo
Prefeitura Municipal de Pirai
Aprova: 17/12/2025
Processo: 17/12/2025
Plano de Obras
R. Santa Rita de Cássia, SN e Rua 13, n. 11, Varjão, 3º Distrito, Pirai-RJ
CNPJ 14.081.911/0001-91

REVISÃO: 004

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAI
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

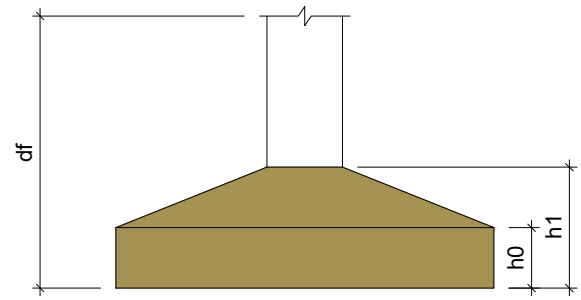
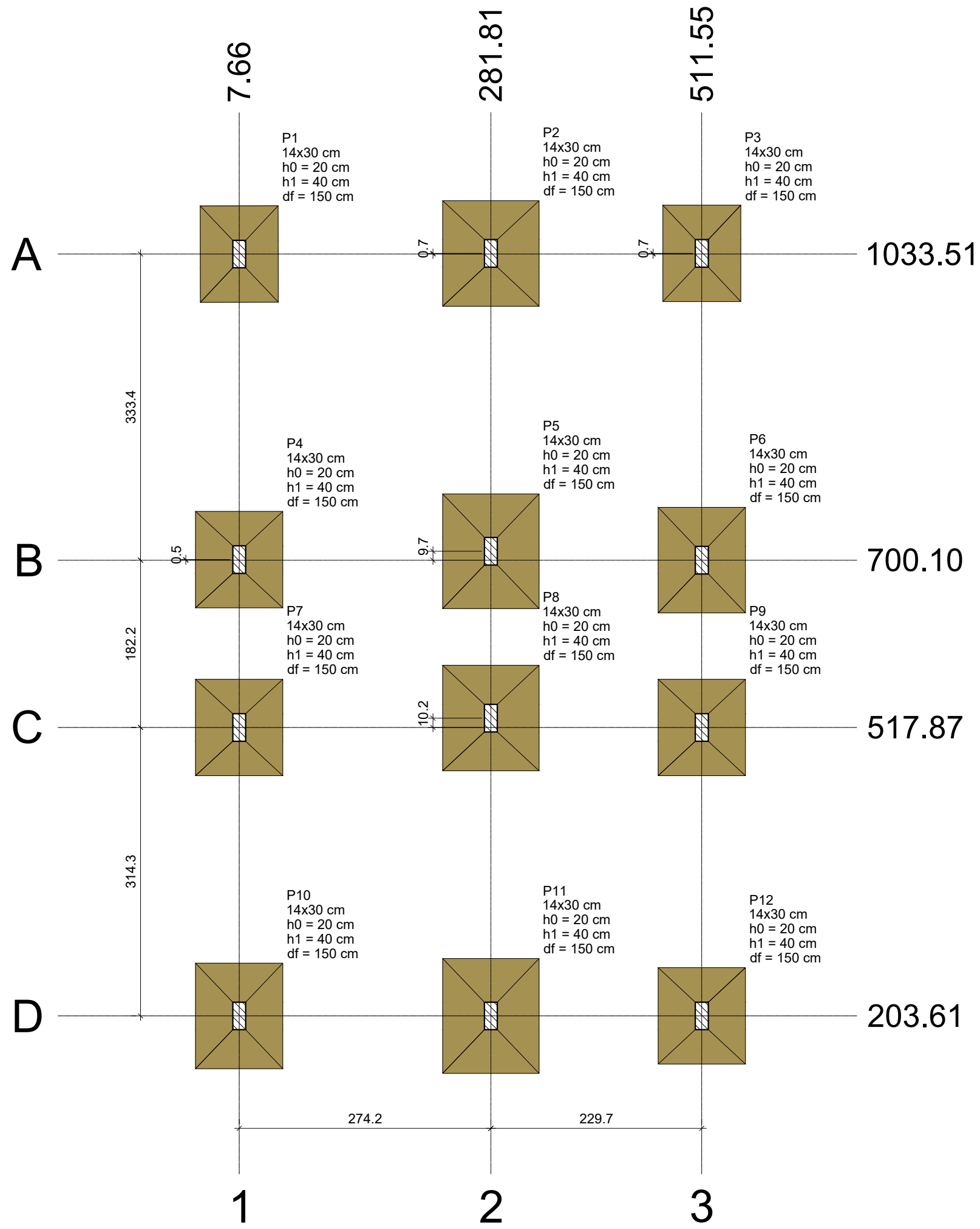


Documento assinado digitalmente:
ALEX DOS SANTOS SILVA NASCIMENTO
Data: 19/12/2025 13:26:40-0300
Verifique em https://validar.rli.gov.br

ALEX DOS SANTOS SILVA NASCIMENTO - CREA/RJ: 2005117122
ENQº: ELÉTRICISTA/ TEC. EM ELETROTÉCNICA

ALEXSANDRO SENA SILVA
SECRETARIO DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

LUIZ FERNANDO DE SOUZA
PREFEITO MUNICIPAL DE PIRAI



PLANTA DE LOCAÇÃO
Escala 1:50

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kgf)	Carga Mín. (kgf)	Pilar								Fundação						
						Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (kgf)		Fy Máximo (kgf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)		
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo							
P1	14x30	7.70	1033.51	7700	6200	0	-400	400	-300	300	-400	600	0	85	105	20	40	150		
P2	14x30	281.81	1034.19	10600	9100	0	-500	400	-400	500	-500	500	0	105	115	20	40	150		
P3	14x30	511.55	1034.19	7800	5800	200	-200	400	-400	400	-200	300	0	85	105	20	40	150		
P4	14x30	7.66	700.63	8700	7200	400	-100	400	-300	300	-400	0	-600	95	105	20	40	150		
P5	14x30	281.81	709.77	13100	10800	400	-200	400	-400	400	-500	0	-600	105	125	20	40	150		
P6	14x30	511.55	700.10	10300	8400	400	-200	400	-400	400	-200	100	-600	95	115	20	40	150		
P7	14x30	7.66	517.87	8300	6900	200	-500	400	-300	300	-400	500	0	95	105	20	40	150		
P8	14x30	281.81	528.02	12300	10100	200	-300	400	-600	400	-500	500	0	105	115	20	40	150		
P9	14x30	511.55	517.87	9400	7500	300	-300	400	-400	400	-200	200	-400	95	105	20	40	150		
P10	14x30	7.67	203.61	9700	7900	500	0	400	-300	400	-400	0	-500	95	115	20	40	150		
P11	14x30	281.81	203.61	11100	9600	400	0	400	-600	400	-700	0	-600	105	125	20	40	150		
P12	14x30	511.55	203.61	8100	5900	200	-200	400	-300	500	-200	300	0	95	105	20	40	150		

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
7.66	P4, P7
7.67	P10
7.70	P1
281.81	P2, P5, P8, P11
511.55	P3, P6, P9, P12

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
1034.19	P2, P3
1033.51	P1
709.77	P5
700.63	P4
700.10	P6
528.02	P8
517.87	P7, P9
203.61	P10, P11, P12

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE PIRAI - VARJÃO

PRANCHA:07/17

ESCALA:INDICADA

DATA:DEZEMBRO/2025

DESENHO:

DEZEMBRO/2025

TÍTULO:

PLANTAS DE LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES

AUTOR:SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

SOLICITADO POR:SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

Se. de Obras e Desenv. Urbano

Prefeitura Municipal de Pirai

Aprova, em 17.12.2025

Processo nº de

Filippo da Souza Coelho

Ag. Admin. Matr: 5581

Arquiteto e Urbanista

CAU A110931-6

LOCALIZAÇÃO:

RUA SANTA RITA DE CÁSSIA, SN e RUA 13, n. 11, VARJÃO, 3º DISTRITO, PIRAI-RJ.

Área 1: 22°34'30"S 43°58'01"W

Área 2: 22°34'28"S 43°58'04"W

REVISÃO: 004

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAI

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

Documento assinado digitalmente

JOAO DE PAULA JUNIOR

Data: 22/12/2025 11:49:43-0300

Verifique em https://validar.it.gov.br

ENGº. JOÃO DE PAULA JUNIOR - CREA-RJ Nº 4697-D - AUTOR DO PROJETO

GERENTE DE GESTÃO E ESTRATÉGIA

ALEXSANDRO SENA SILVA

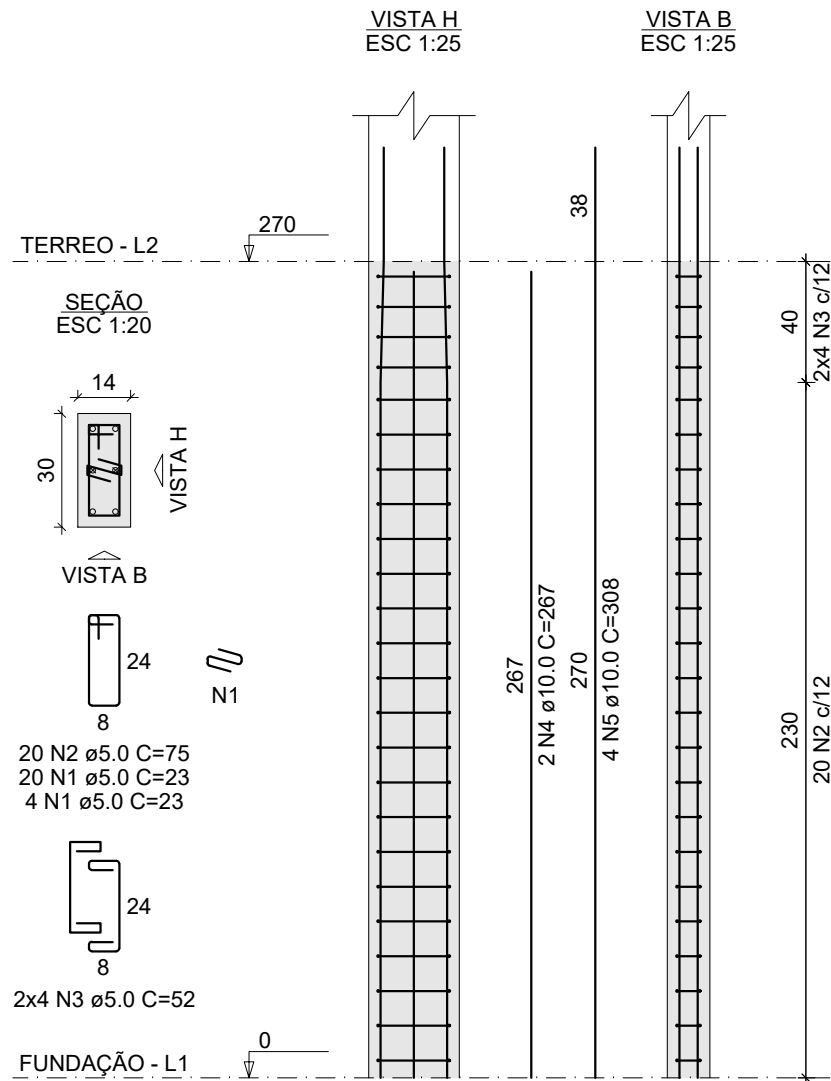
SECRETÁRIO DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

LUIZ FERNANDO DE SOUZA

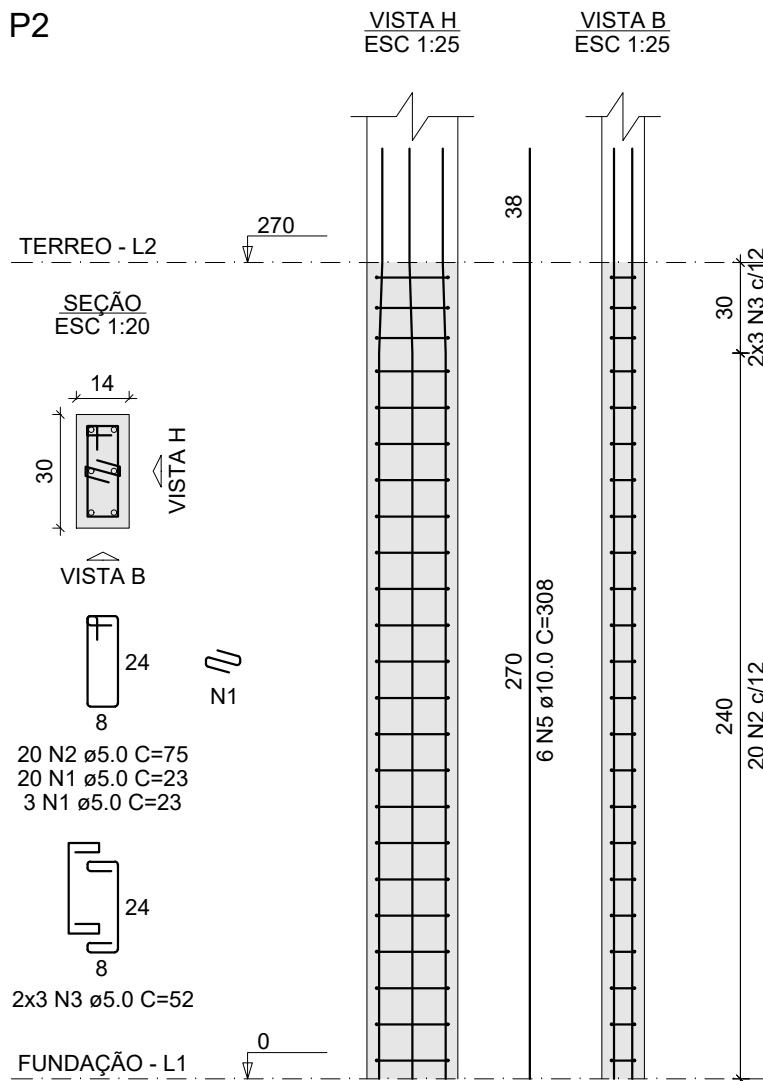
PREFEITO MUNICIPAL DE PIRAI

O:\PROJETOS\Projetos 2025\Casas Populares - MCMV\MCMV - VARJÃO

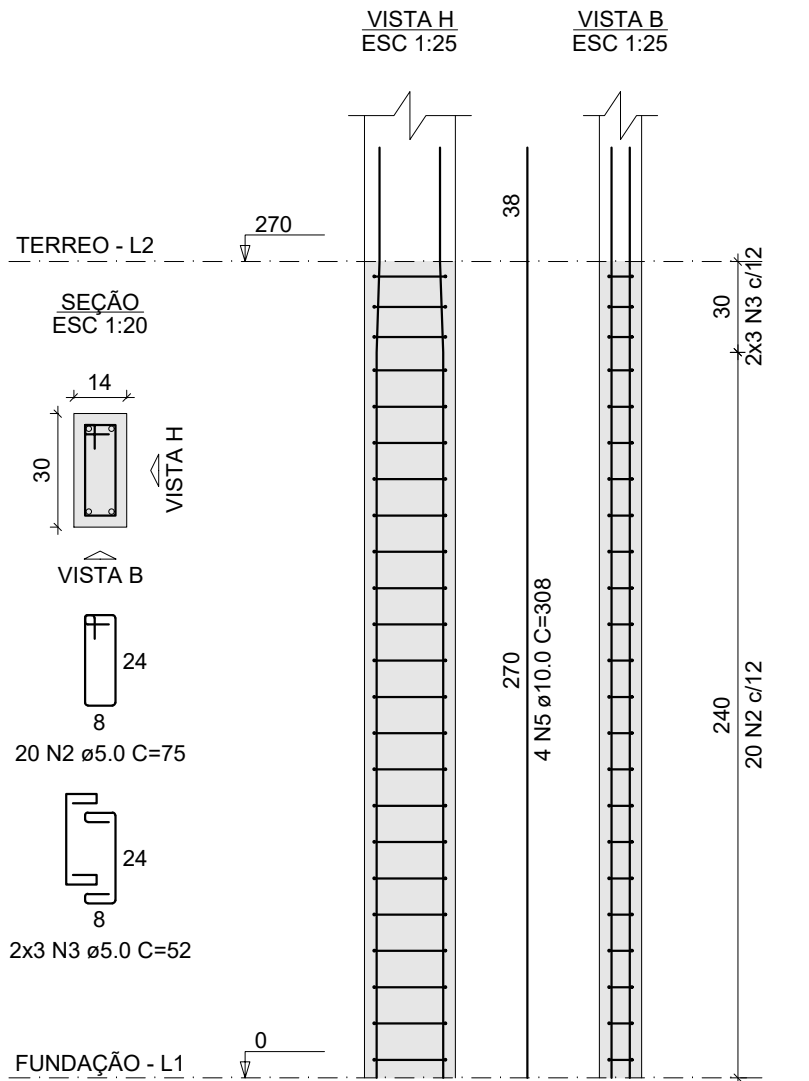
P1=P10=P12



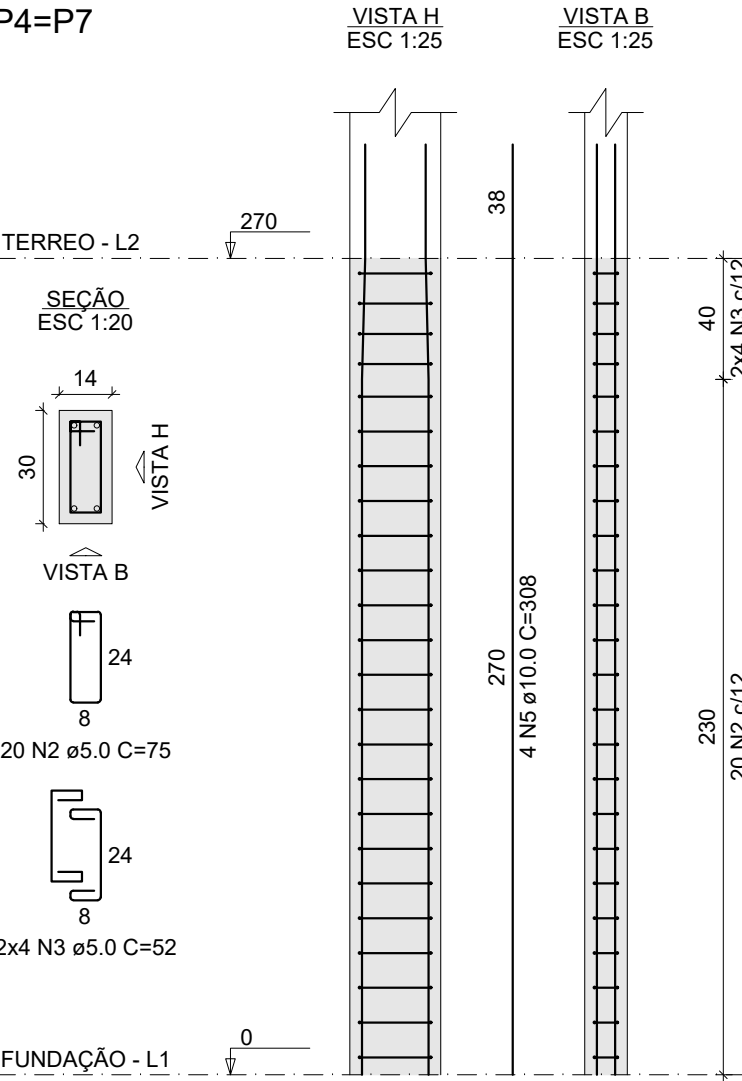
P2



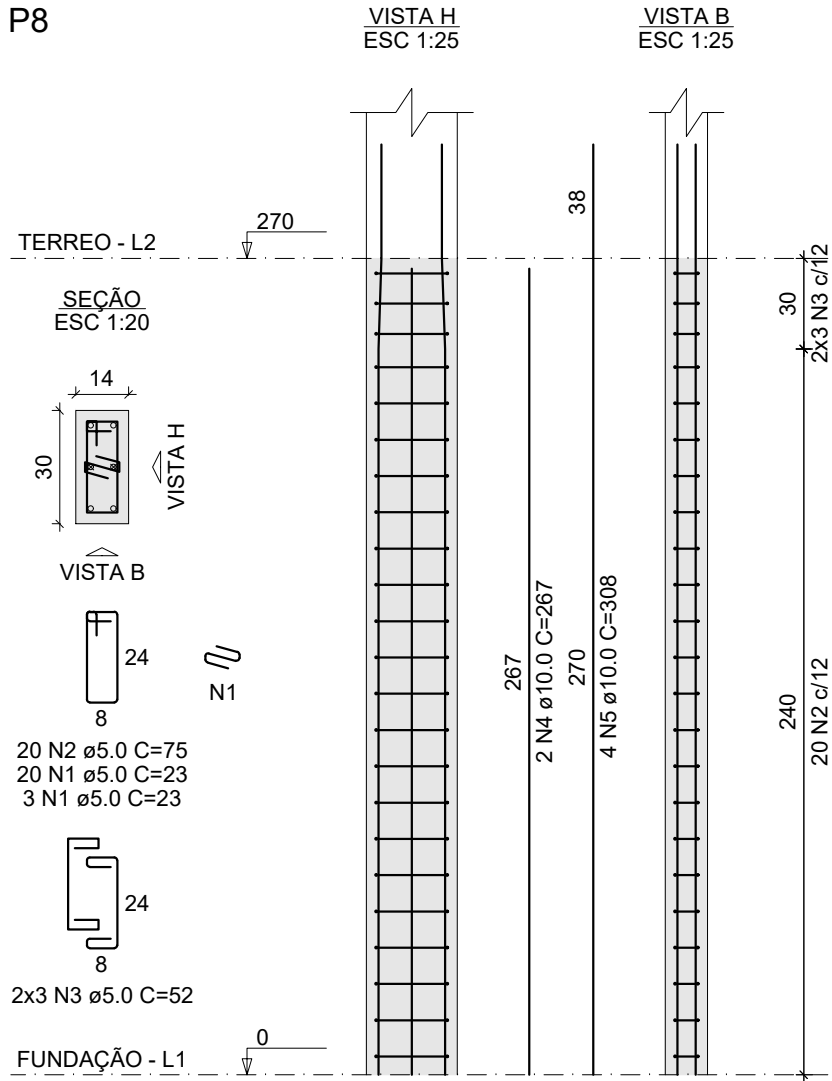
P3=P5=P6=P9



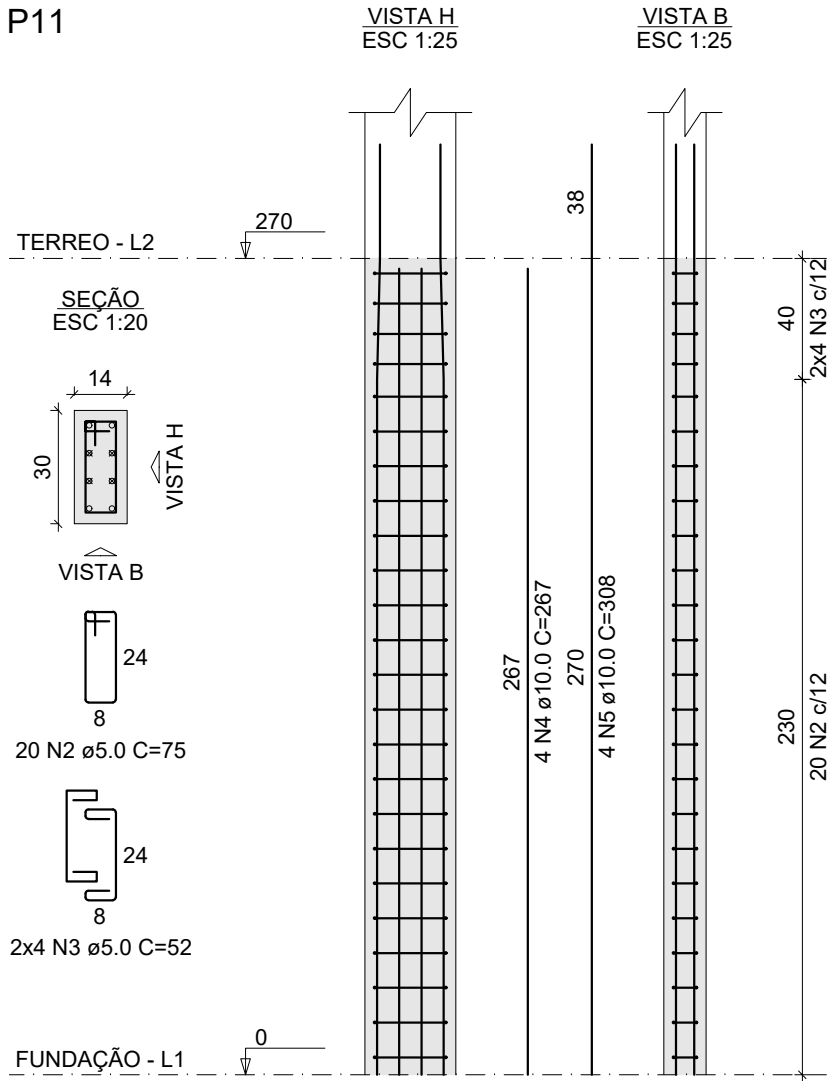
P4=P7



P8



P11



RELAÇÃO DO AÇO

3xP1 2xP4		P2 P8		4xP3 P11	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	118	23	2714
	2	5.0	240	75	18000
	3	5.0	84	52	4368
CA50	4	10.0	12	267	3204
	5	10.0	50	308	15400

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	186	126.2
CA60	5.0	250.8	42.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	126.2		
CA60	42.5		

Volume de concreto (C-25) = 1.36 m³
Área de forma = 28.51 m²

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE PIRAI - VARJÃO

PRANCHA:

08/17

ESCALA: INDICADA	DESENHO:	TÍTULO: PLANTAS DE FORMA DA FUNDAÇÃO
DATA: DEZEMBRO/2025		

AUTOR: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

SOLICITADO POR: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

LOCALIZAÇÃO:
RUA SANTA RITA DE CÁSSIA, SN e RUA 13, n. 11, VARJÃO, 3º DISTRITO, PIRAI-RJ.
Área 1: 22°34'30"S 43°58'01"W
Área 2: 22°34'28"S 43°58'04"W



REVISÃO: 004

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAI

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO



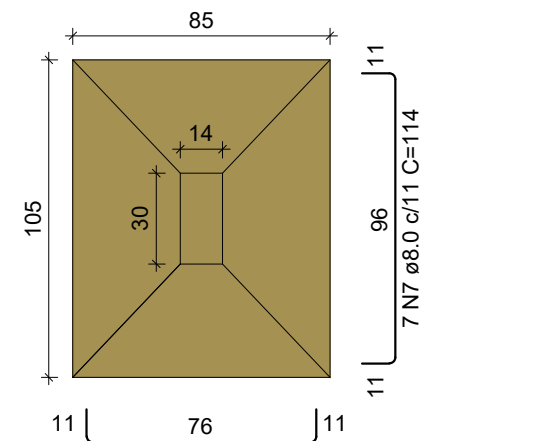
Documento assinado digitalmente
JOAO DE PAULA JUNIOR
Data: 22/12/2025 11:45:29-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

ENGº. JOÃO DE PAULA JUNIOR - CREA-RJ Nº 4697-D - AUTOR DO PROJETO
GERENTE DE GESTÃO E ESTRATÉGIA

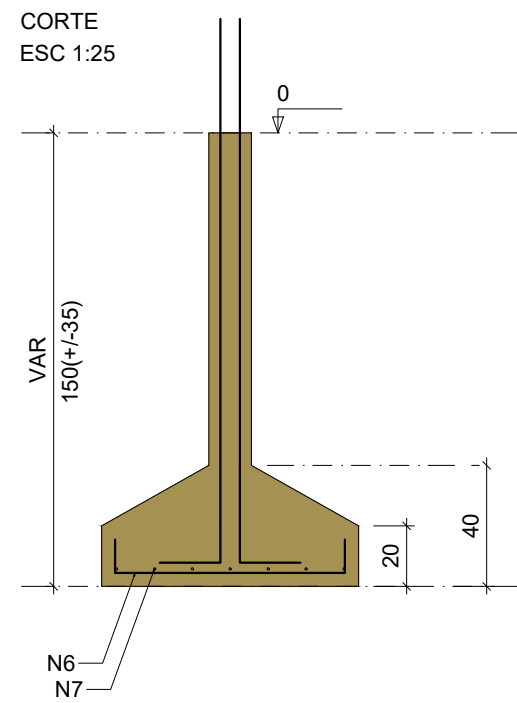
ALEXSANDRO SENA SILVA
SECRETÁRIO DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

LUIZ FERNANDO DE SOUZA
PREFEITO MUNICIPAL DE PIRAI

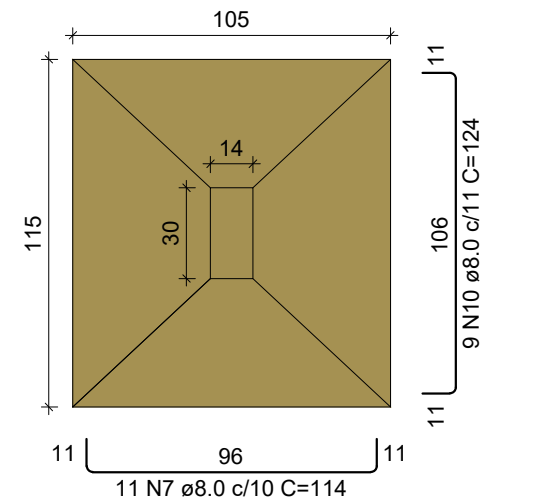
S1=S3
PLANTA
ESC 1:25



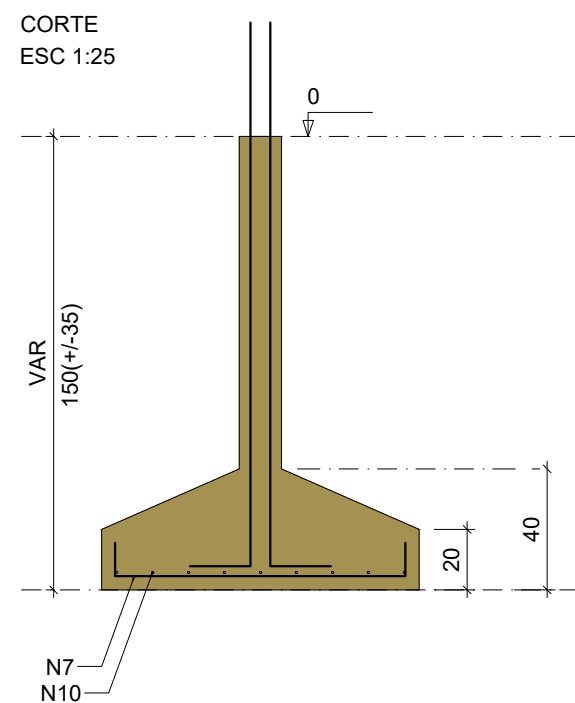
Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



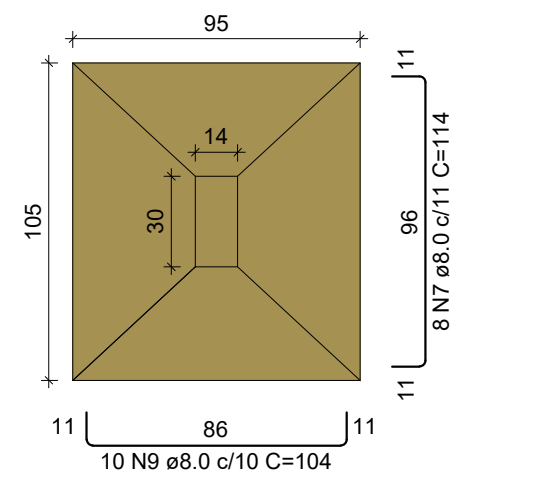
S2=S8
PLANTA
ESC 1:25



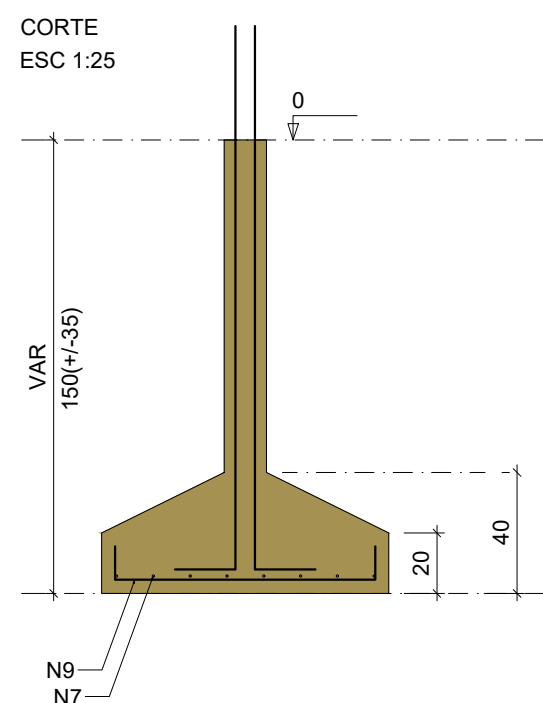
Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



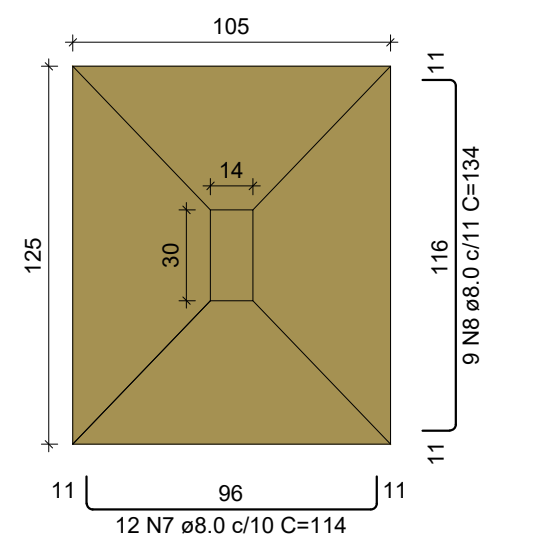
S4=S7=S9=S12
PLANTA
ESC 1:25



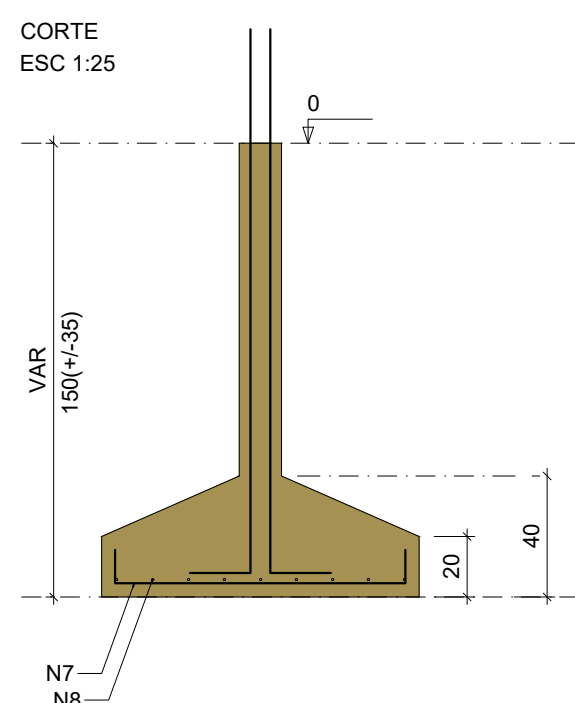
Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



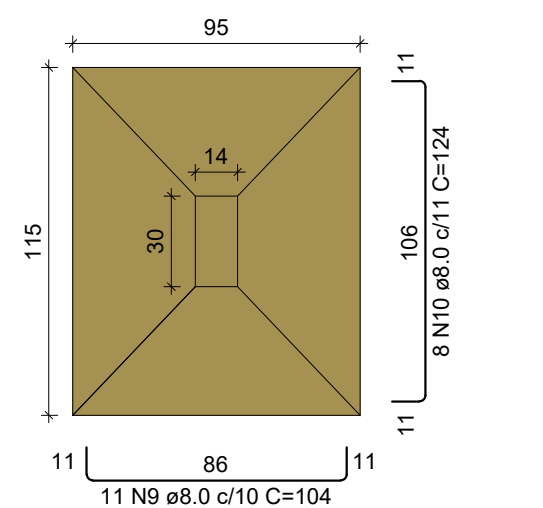
S5=S11
PLANTA
ESC 1:25



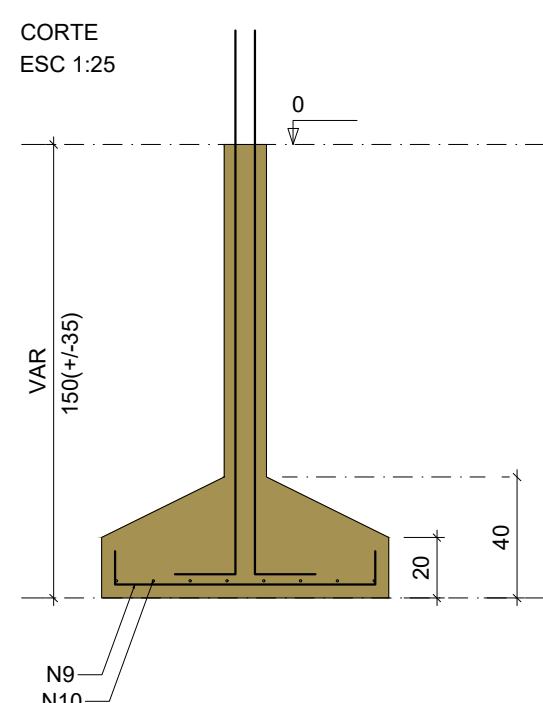
Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



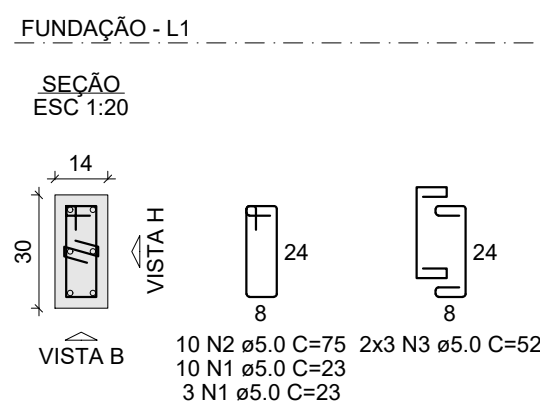
S6=S10
PLANTA
ESC 1:25



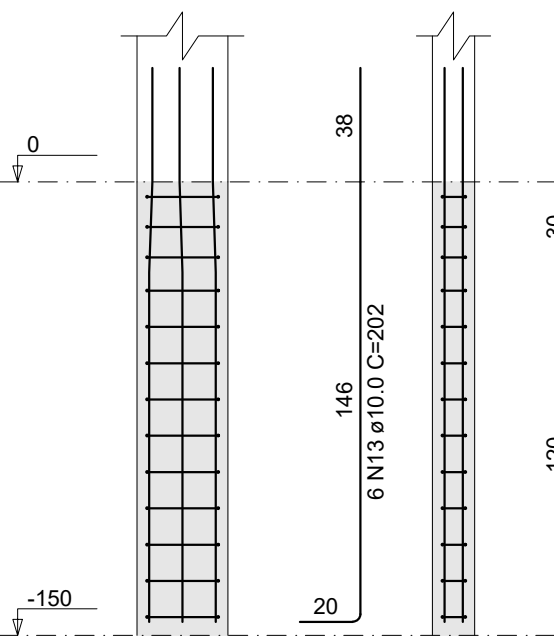
Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



P1

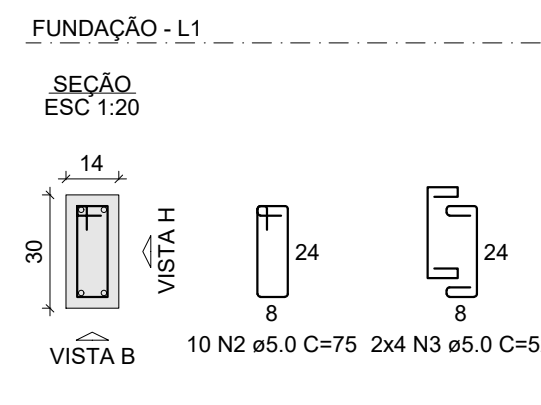


VISTA H
ESC 1:25

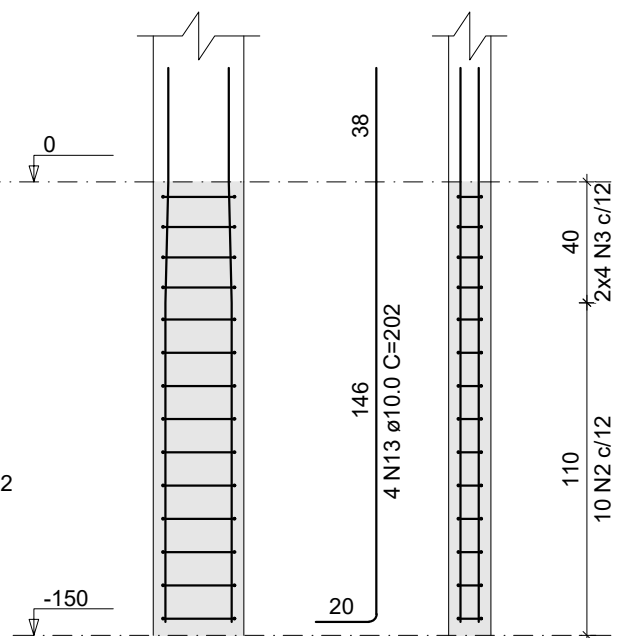


VISTA B
ESC 1:25

P3

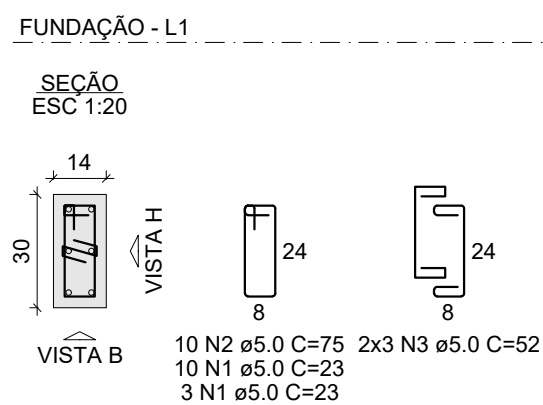


VISTA H
ESC 1:25

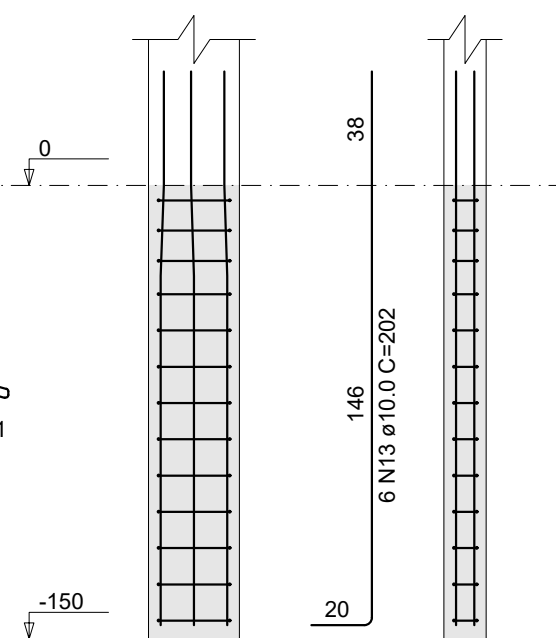


VISTA B
ESC 1:25

P2=P8

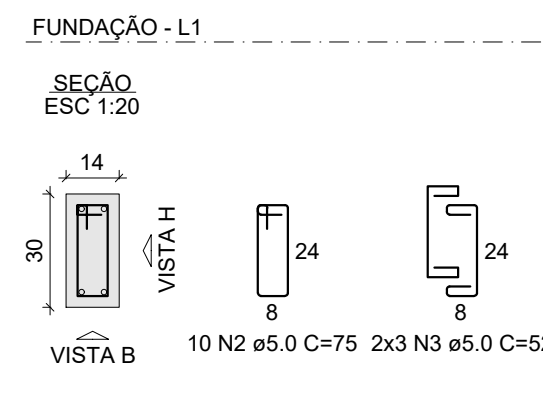


VISTA H
ESC 1:25

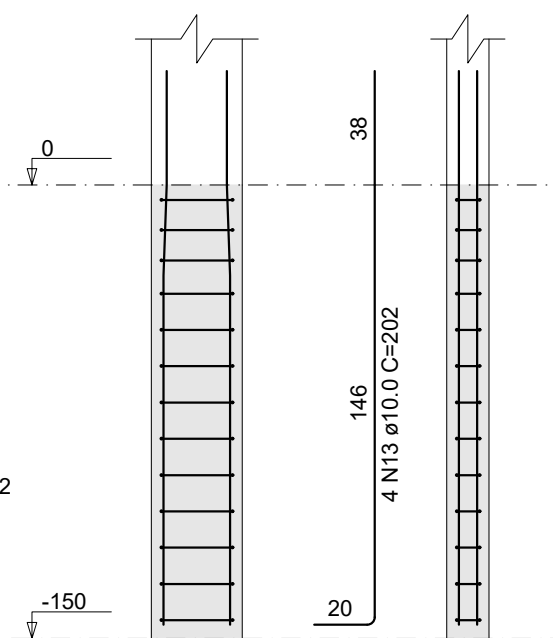


VISTA B
ESC 1:25

P4=P7

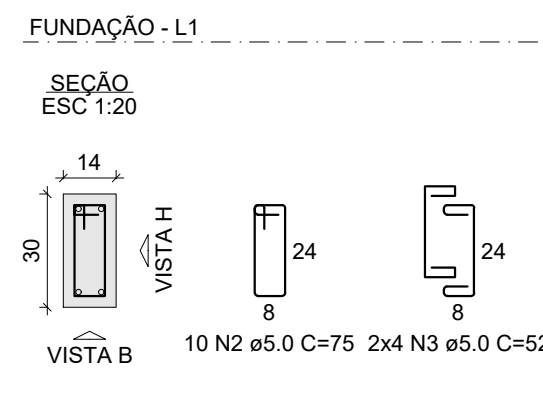


VISTA H
ESC 1:25

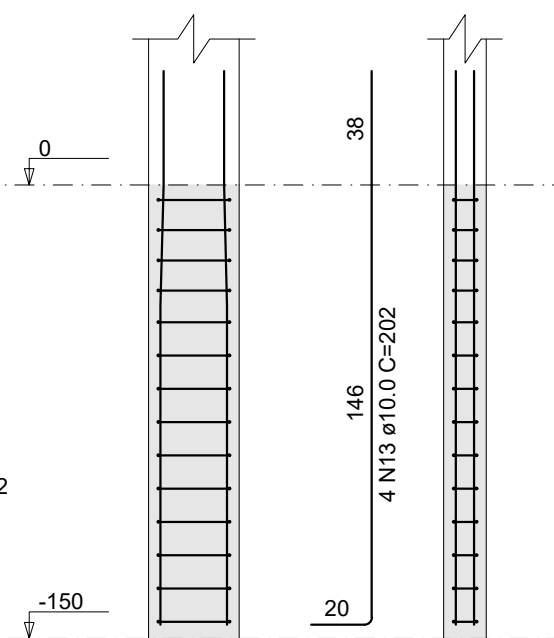


VISTA B
ESC 1:25

P9

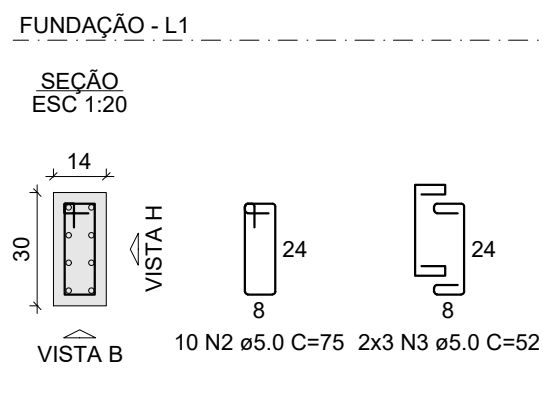


VISTA H
ESC 1:25

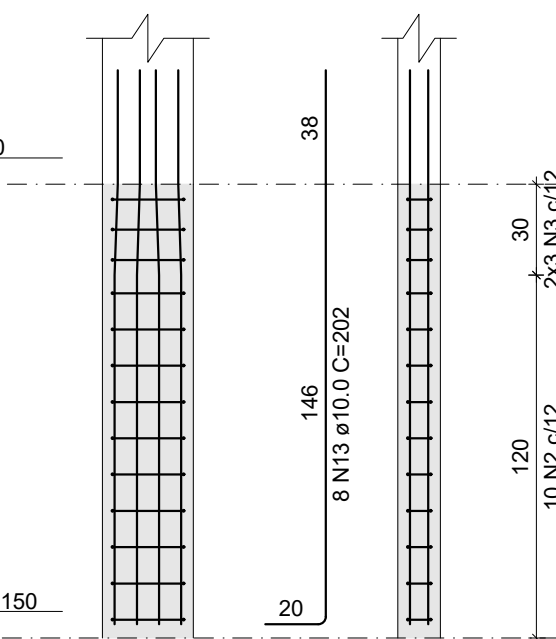


VISTA B
ESC 1:25

P11

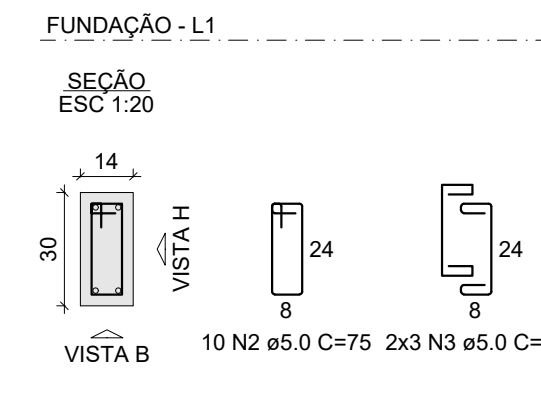


VISTA H
ESC 1:25

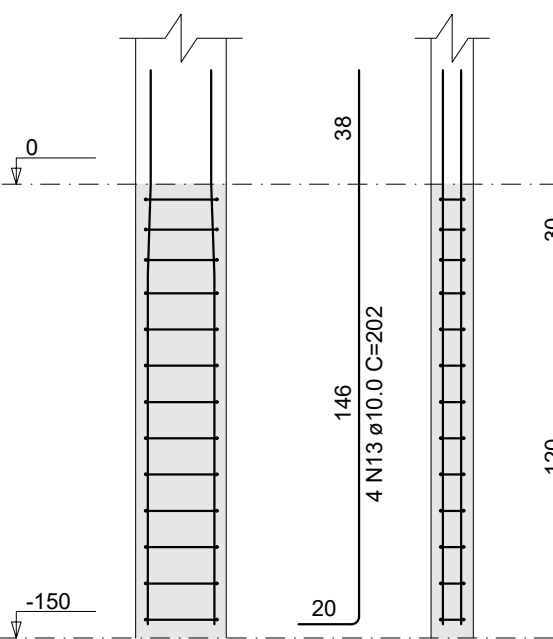


VISTA B
ESC 1:25

P5

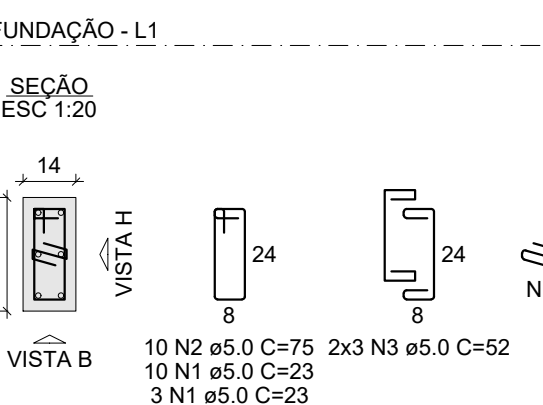


VISTA H
ESC 1:25

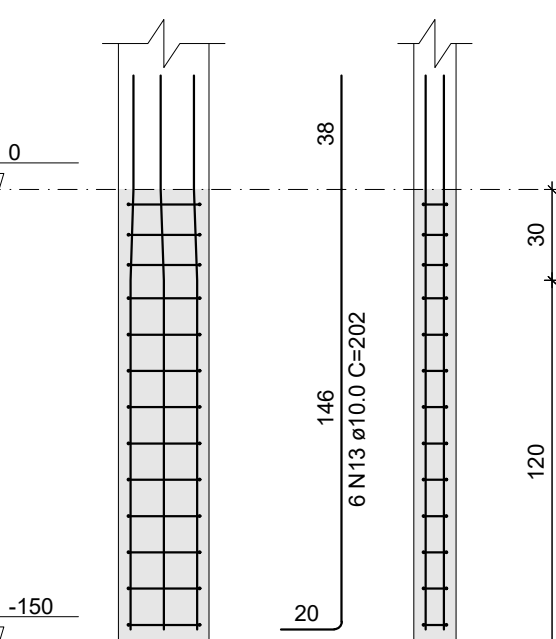


VISTA B
ESC 1:25

P10

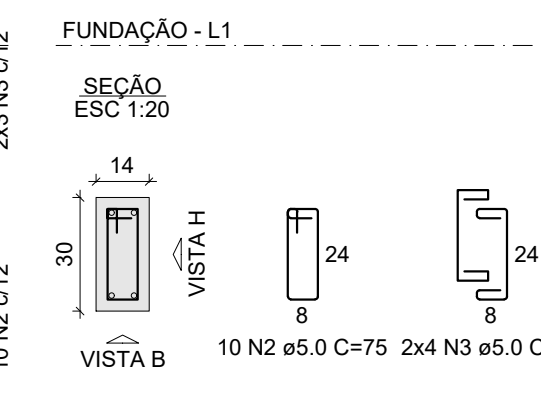


VISTA H
ESC 1:25

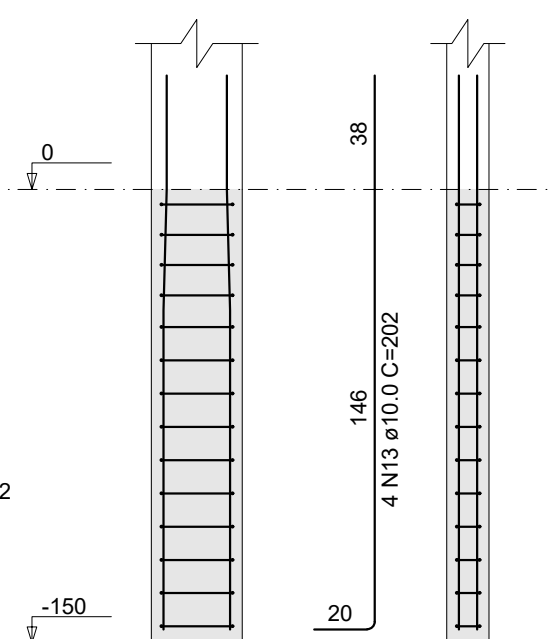


VISTA B
ESC 1:25

P6

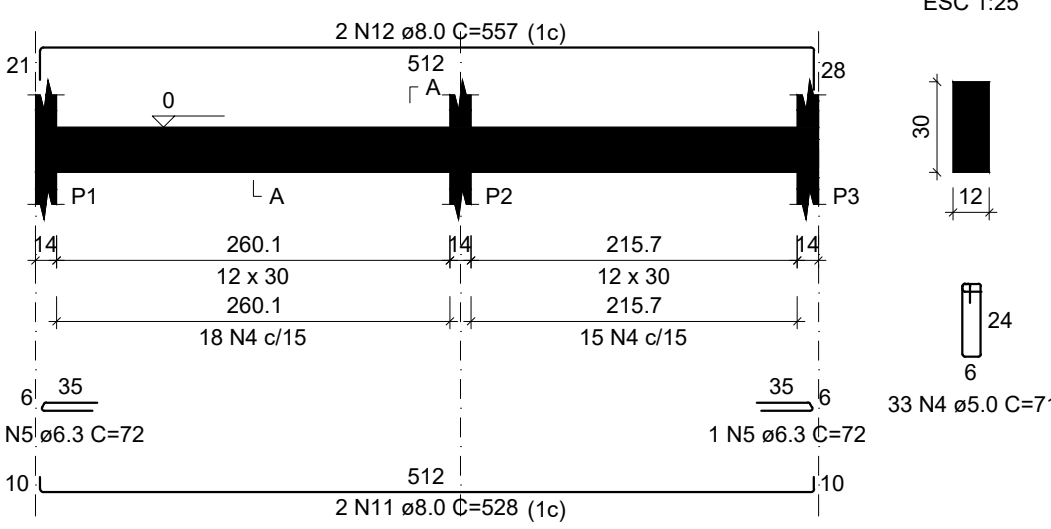


VISTA H
ESC 1:25

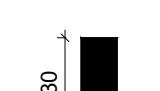


VISTA B
ESC 1:25

V1
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
P1	2xP2				
P5	P6				
P9	P10				
P12	2xS1				
2xS6	2xS8				
V1	4xS9				
CA60	1	5.0	66	23	1518
	2	5.0	120	75	9000
	3	5.0	80	52	4160
	4	5.0	33	71	2343
CA50	5	6.3	2	72	144
	6	8.0	20	94	1880
	7	8.0	92	114	10488
	8	8.0	18	134	2412
	9	8.0	62	104	6448
	10	8.0	34	124	4216
	11	8.0	2	528	1056
	12	8.0	2	557	1114
	13	10.0	62	202	12524

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	1.4	0.4
	8.0	276.1	119.9
	10.0	125.2	84.9
CA60	5.0	170.2	28.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50		205.2	
CA60		28.9	

Volume de concreto (C-25) = 4.40 m³

Área de forma = 25.04 m²

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE PIRAI - VARJÃO

PRANCHA:

09/17

ESCALA:

INDICADA

DATA:

DEZEMBRO/2025

DESENHO:

TÍTULO:

PLANTAS, CORTES E DETALHAMENTOS DAS SAPATAS E ARRANQUES

AUTOR:

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

SOLICITADO POR:

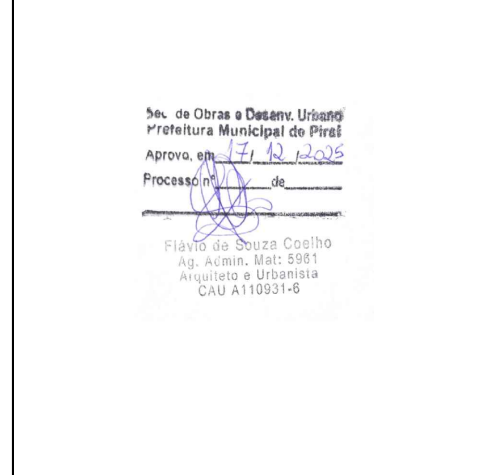
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

LOCALIZAÇÃO:

RUA SANTA RITA DE CÁSSIA, SN e RUA 13, n. 11, VARJÃO, 3º DISTRITO, PIRAI-RJ.

Área 1: 22°34'30"S 43°58'01"W

Área 2: 22°34'28"S 43°58'04"W



REVISÃO: 004

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAI

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

Documento assinado digitalmente

gov.br

JOÃO DE PAULA JÚNIOR

Data: 22/12/2025 11:45:29-0300

Verifique em: https://validar.rli.gov.br

ENRº: JOÃO DE PAULA JÚNIOR - CREA-RJ Nº 4697-D - AUTOR DO PROJETO

GERENTE DE GESTÃO E ESTRATÉGIA

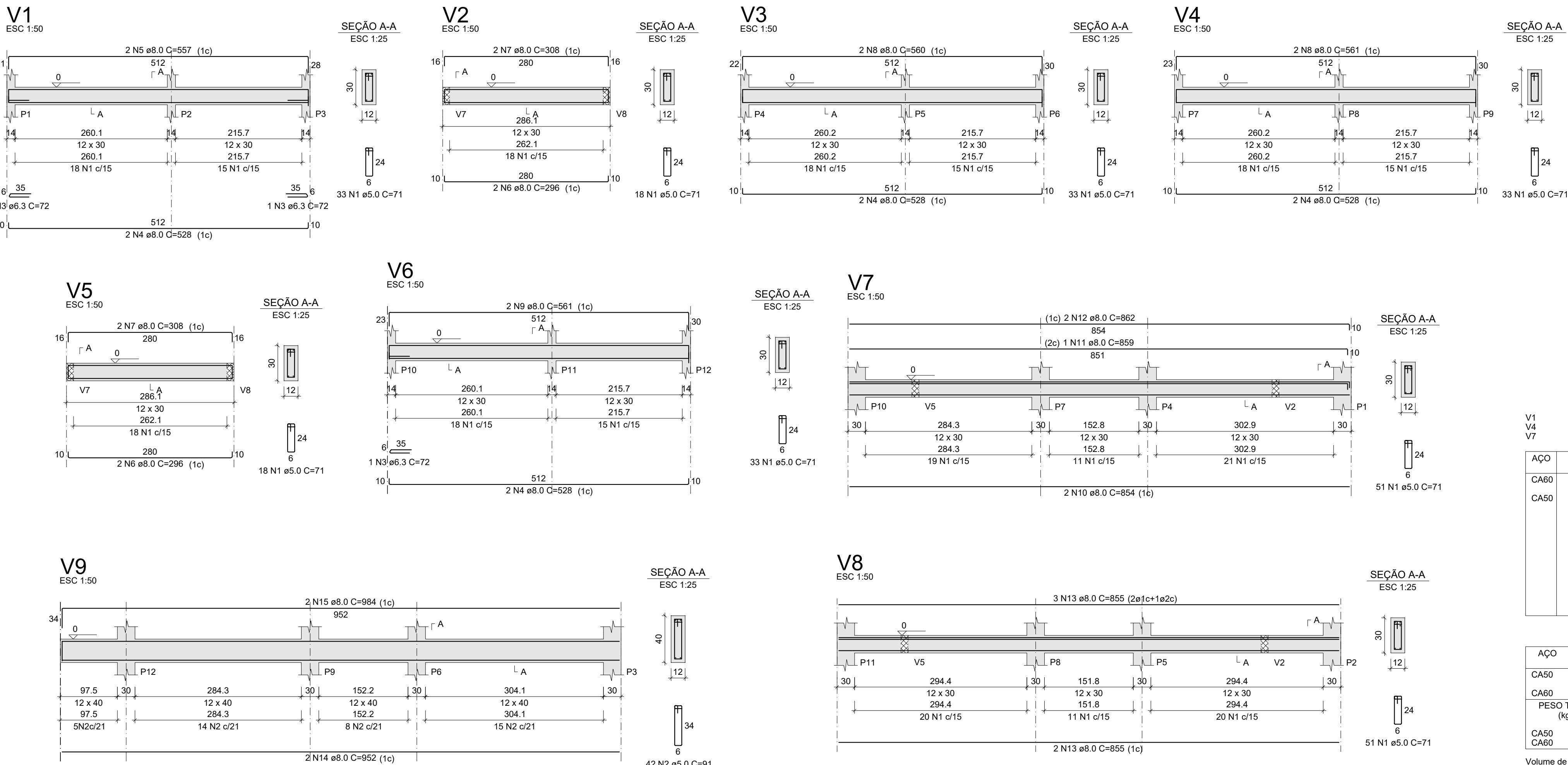
ALEXSANDRO SENA SILVA

SECRETÁRIO DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

LUZ FERNANDO DE SOUZA

PREFEITO MUNICIPAL DE PIRAI





RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	270	71	19170
	2	5.0	42	91	3822
CA50	3	6.3	3	72	216
	4	8.0	8	528	4224
	5	8.0	2	557	1114
	6	8.0	4	296	1184
	7	8.0	4	308	1232
	8	8.0	4	560	2240
	9	8.0	2	561	1122
	10	8.0	2	854	1708
	11	8.0	1	859	859
	12	8.0	2	862	1724
CA60	13	8.0	5	855	4275
	14	8.0	2	952	1904
	15	8.0	2	984	1968

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	2.2	0.6
CA60	8.0	235.6	102.2
CA60	5.0	229.9	39
PESO TOTAL (kg)			
CA50	102.8		
CA60	39		

Volume de concreto (C-25) = 1.82 m³
Área de forma = 35.91 m²

PROJETO DE ENGENHARIA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE PIRAI - VARJÃO

FRANCHA:
10/17

ESCALA: INDICADA
DESENHO: DEZEMBRO/2025
TÍTULO: PLANTAS E SEÇÕES DAS VIGAS DAS FUNDAÇÕES

AUTOR: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

SOLICITADO POR: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

LOCALIZAÇÃO:
RUA SANTA RITA DE CÁSSIA, SN e RUA 13, n. 11, VARJÃO, 3º DISTRITO, PIRAI-RJ.
Área 1: 22°34'30"S 43°58'01"W
Área 2: 22°34'28"S 43°58'04"W



REVISÃO: 004

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAI

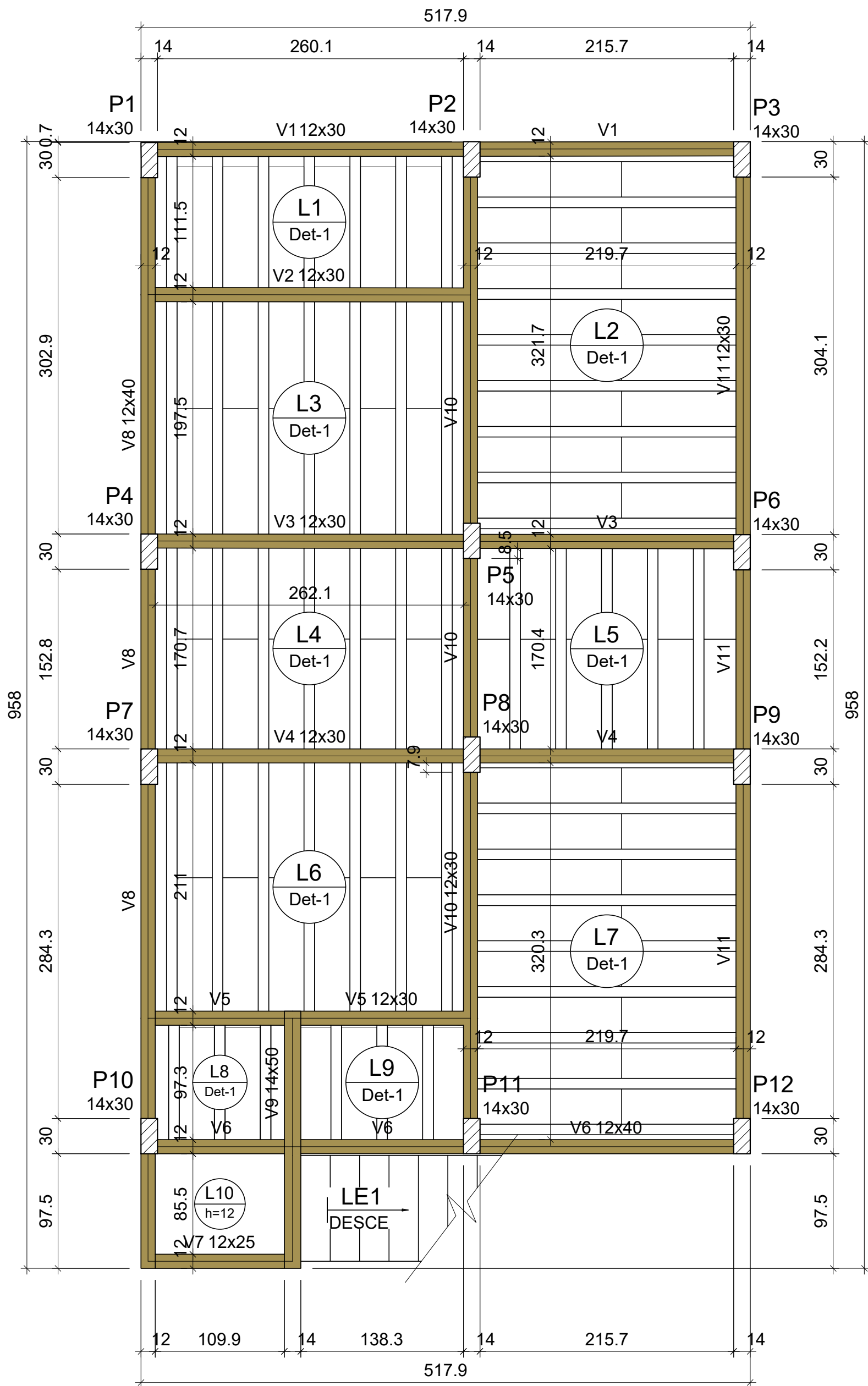
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

Documento assinado digitalmente
gov.br
JOÃO DE PAULA JÚNIOR
Data: 20/12/2025 13:45:29 -0300
Verifique em https://validar.sil.gov.br

ENGP. JOÃO DE PAULA JÚNIOR - CREA-RJ Nº 4697-D - AUTOR DO PROJETO
GERENTE DE GESTÃO E ESTRATÉGIA

ALEXSANDRO SENA SILVA
SECRETARIO DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

LUIZ FERNANDO DE SOUZA
PREFEITO MUNICIPAL DE PIRAI



FORMA DO PAVIMENTO TERREO
Escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	12x30	0	270
V2	12x30	0	270
V3	12x30	0	270
V4	12x30	0	270
V5	12x30	0	270
V6	12x40	0	270
V7	12x25	0	270
V8	12x40	0	270
V9	14x50	0	270
V10	12x30	0	270
V11	12x30	0	270

Lajes								
Dados					Sobrecarga (kgf/m²)			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Treliçada 1D	12	0	270	147	182	150	-
L2	Treliçada 1D	12	0	270	147	182	150	-
L3	Treliçada 1D	12	0	270	147	182	150	-
L4	Treliçada 1D	12	0	270	147	182	150	-
L5	Treliçada 1D	12	0	270	147	182	150	-
L6	Treliçada 1D	12	0	270	147	182	150	-
L7	Treliçada 1D	12	0	270	147	182	150	-
L8	Treliçada 1D	12	0	270	147	182	150	-
L9	Treliçada 1D	12	0	270	147	182	150	-
L10	Maciça	12	0	270	300	182	150	-
LE1	Maciça	12	0	270	582	0	0	-

Características dos materiais	
fck	Ecs
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)
250	241500

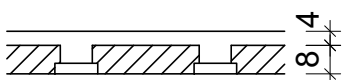
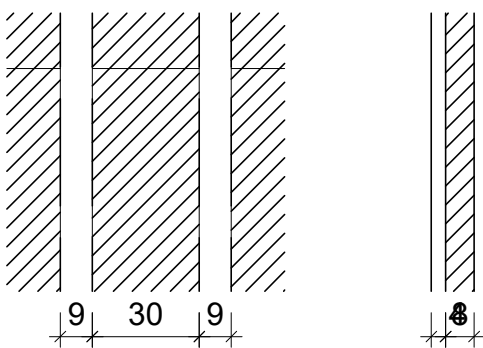
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x30	0	270
P2	14x30	0	270
P3	14x30	0	270
P4	14x30	0	270
P5	14x30	0	270
P6	14x30	0	270
P7	14x30	0	270
P8	14x30	0	270
P9	14x30	0	270
P10	14x30	0	270
P11	14x30	0	270
P12	14x30	0	270

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Detalhe 1 (esc. 1:30)



Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1	EPS Unidirecional	B8/30/125	8	30	125	92

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE PIRAI - VARJÃO

PRANCHA:

11/11

ESCALA: INDICADA	DESENHO:	TÍTULO: PLANTAS DE FORMAS DO PAVIMENTO TÉRREO
DATA: DEZEMBRO/2025		

AUTOR: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

SOLICITADO POR: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

LOCALIZAÇÃO:
RUA SANTA RITA DE CÁSSIA, SN e RUA 13, n. 11, VARJÃO, 3º DISTRITO, PIRAI-RJ.
Área 1: 22°34'30"S 43°58'01"W
Área 2: 22°34'28"S 43°58'04"W



REVISÃO: 004

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAI

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

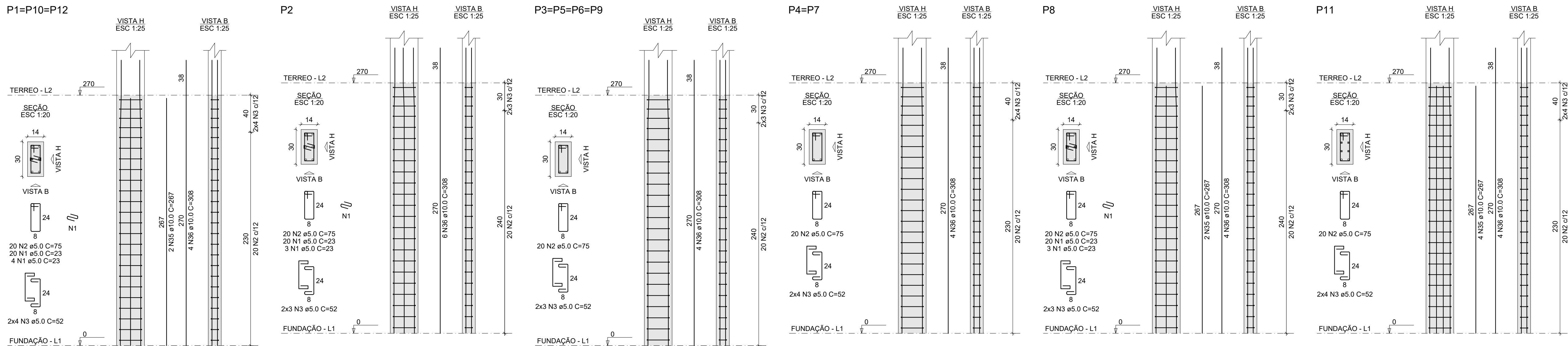


Documento assinado digitalmente
gov.br
JOÃO DE PAULA JÚNIOR
Data: 22/12/2025 11:45:29-0300
Verifique em https://validar.dl.gov.br

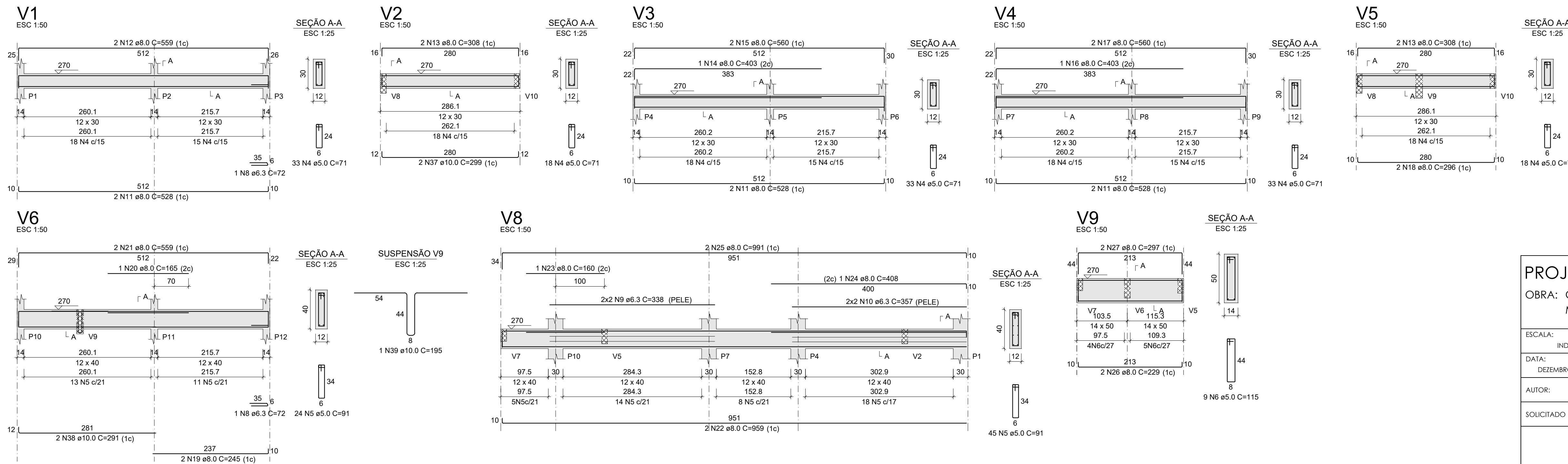
ENGº. JOÃO DE PAULA JÚNIOR - CREA-RJ Nº 4697-D - AUTOR DO PROJETO
GERENTE DE GESTÃO E ESTRATÉGIA

ALEXSANDRO SENA SILVA
SECRETÁRIO DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

LUIZ FERNANDO DE SOUZA
PREFEITO MUNICIPAL DE PIRAI



RELAÇÃO DO AÇO				
Positivos X	3xP1	P2		
4xP3	2xP4	P6		
P11	V1	V2		
V3	V6	V5		
V10	V11	V9		
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)
CA60	1	5.0	118	23
	2	5.0	240	75
CA50	3	5.0	84	52
	4	5.0	237	71
	5	5.0	69	91
	6	5.0	9	115
	7	6.3	5	130
	8	6.3	2	144
	9	6.3	4	338
	10	6.3	4	357
	11	8.0	6	528
	12	8.0	2	559
	13	8.0	4	308
	14	8.0	1	403
	15	8.0	2	560
	16	8.0	1	403
	17	8.0	2	560
	18	8.0	2	296
	19	8.0	2	245
	20	8.0	1	165
	21	8.0	2	559
	22	8.0	2	959
	23	8.0	1	160
	24	8.0	1	408
	25	8.0	2	991
	26	8.0	2	229
	27	8.0	2	297
	28	8.0	1	169
	29	8.0	4	855
	30	8.0	1	107
	31	8.0	1	140
	32	8.0	1	399
	33	8.0	2	860
	34	8.0	4	863
	35	10.0	12	267
	36	10.0	50	308
	37	10.0	2	299
	38	10.0	2	291
	39	10.0	1	195



RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	35.7	9.6
CA60	8.0	258.6	112.2
CA60	10.0	199.8	135.5
CA60	5.0	492.2	83.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	257.3		
CA60	83.5		

Volume de concreto (C-25) = 5.47 m³
Área de forma = 59.81 m²

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE PIRAÍ - VARJÃO

ESCALA:	DESENHO:	TÍTULO:
INDICADA		
DATA:		PILARES E VIGAS DO PAVIMENTO TERREO
DEZEMBRO/2025		

AUTOR:	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO
SOLICITADO POR:	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

LOCALIZAÇÃO:
RUA SANTA RITA DE CÁSSIA, SN e RUA 13, n. 11, VARJÃO, 3º DISTRITO, PIRAÍ-RJ.
Área 1: 22°34'30"S 43°58'01"W
Área 2: 22°34'28"S 43°58'04"W

Imagem de satélite mostrando a localização da obra no terreno.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAÍ

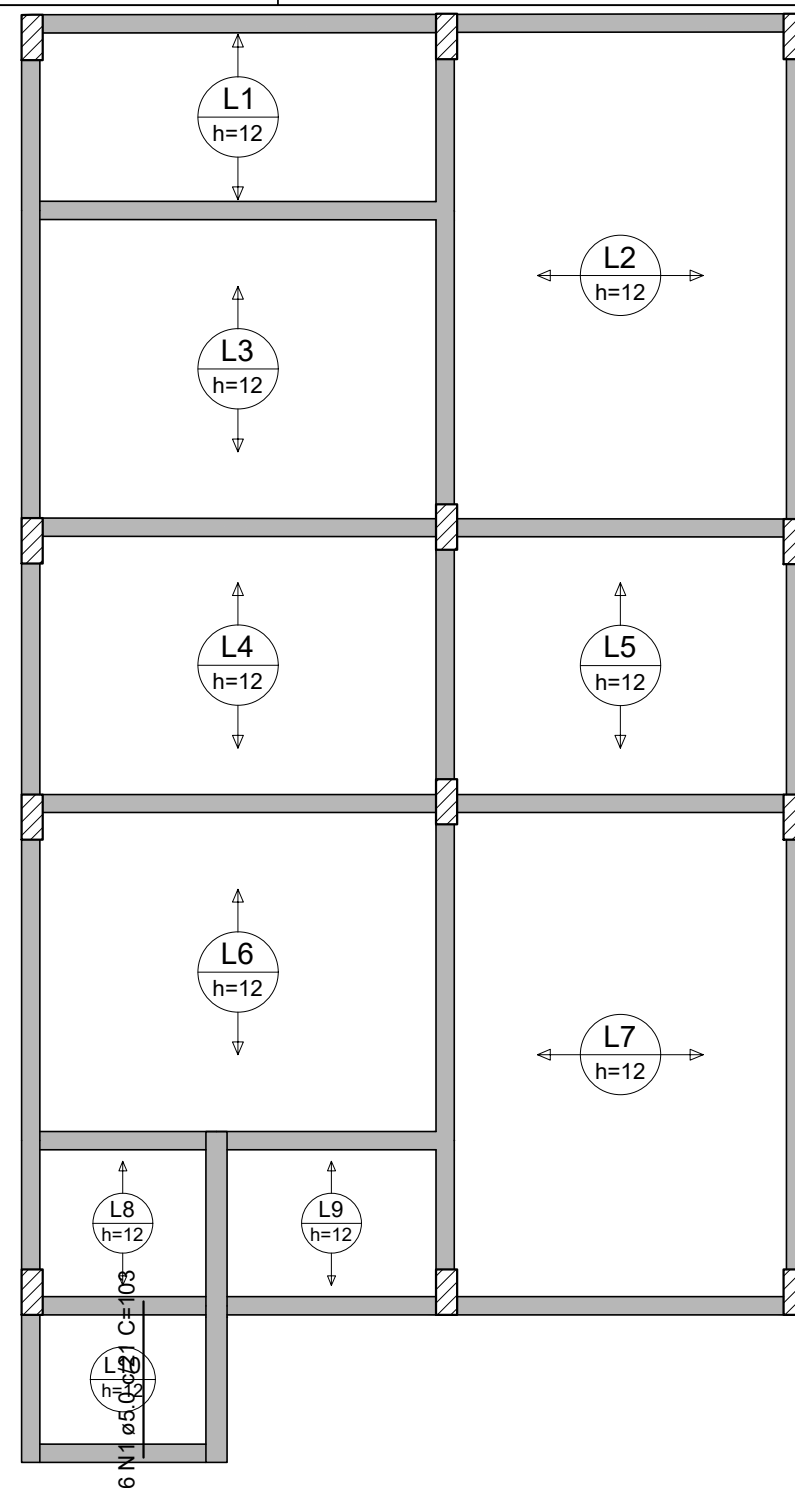
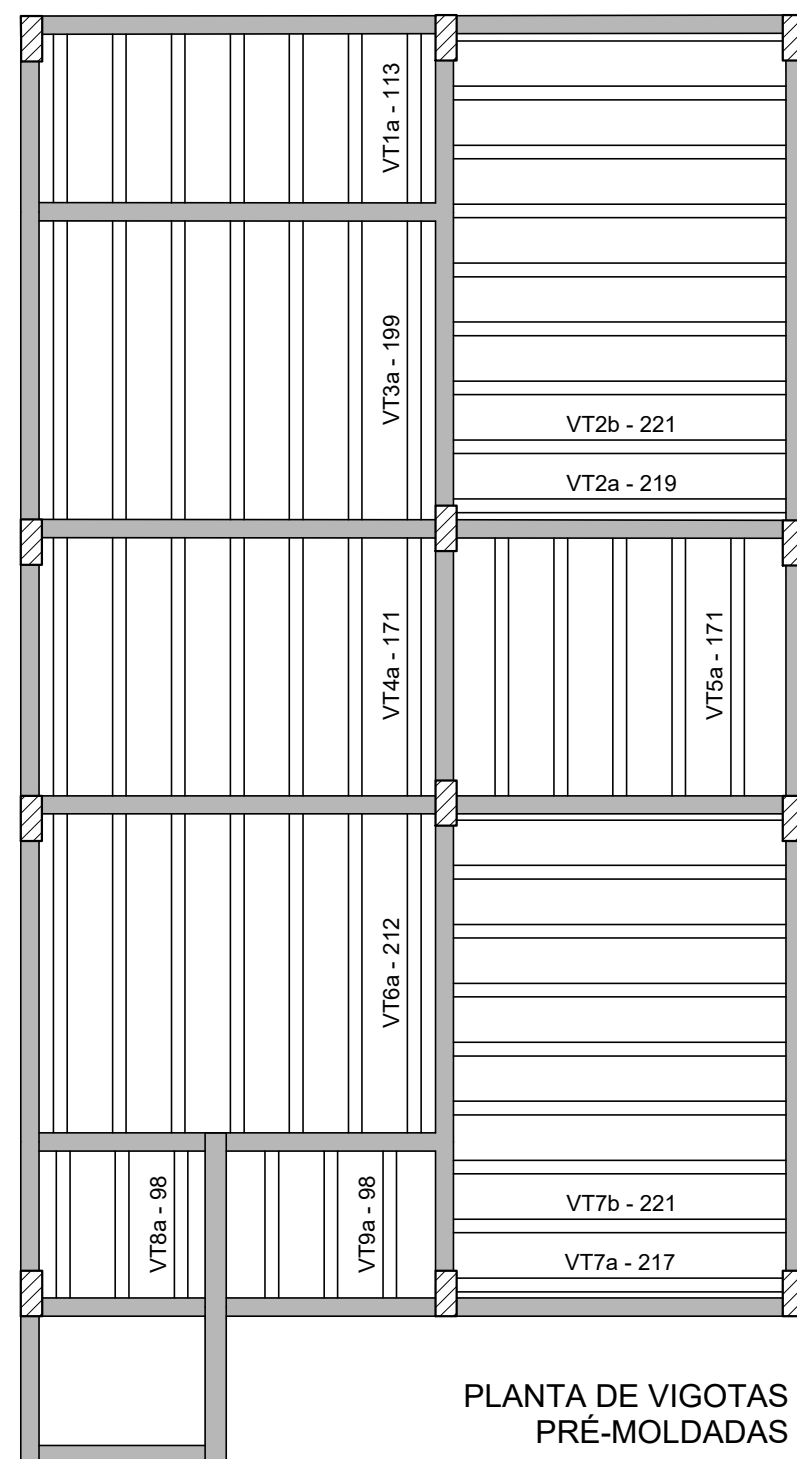
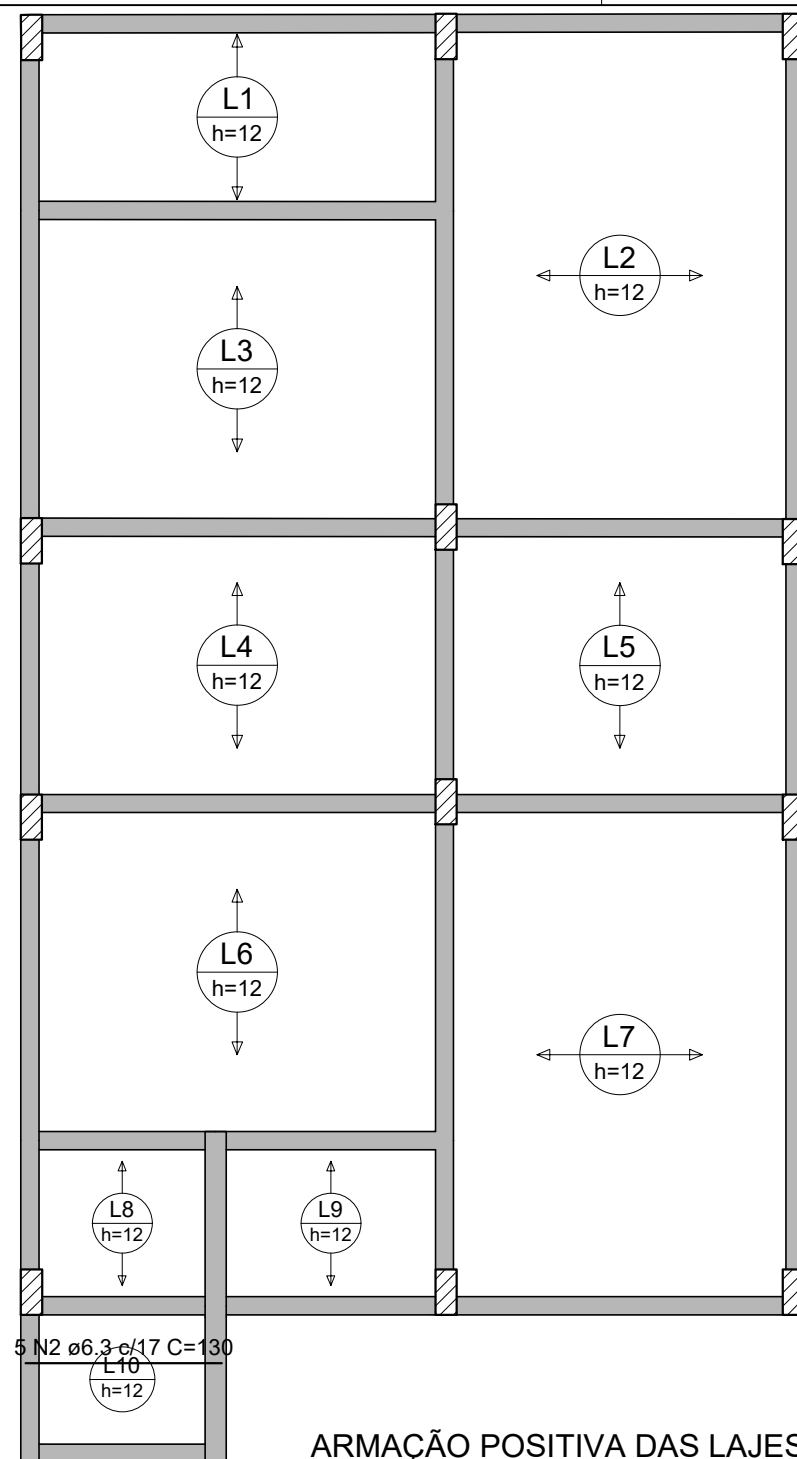
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

Documento assinado digitalmente:
JOÃO DE PAULA JUNIOR
Data: 22/12/2025 11:45:29-0300
Verifique em <https://verificador.digov.br>

ENGº JOÃO DE PAULA JUNIOR - CREA-RJ Nº 4697-D - AUTOR DO PROJETO
GERENTE DE GESTÃO E ESTRATÉGIA

ALEXSANDRO SENA SILVA
SECRETÁRIO DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

LUZ FERNANDO DE SOUZA
PREFEITO MUNICIPAL DE PIRAÍ



RELAÇÃO DO AÇO					
Positivos X		Positivos Y			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	6	103	618
CA50	2	6.3	5	130	650

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	6.5	1.7
CA60	5.0	6.2	1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1.7		
CA60	1		

Volume de concreto (C-25) = 2.08 m³
Área de forma = 0.94 m²

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO
MUNICÍPIO DE PIRAÍ - VARJÃO

PRANCHA:

13/17

ESCALA: INDICADA	DESENHO:	TÍTULO:
DATA: DEZEMBRO/2025		PLANTAS DE ARMAÇÃO DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO

AUTOR:	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO
SOLICITADO POR:	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

LOCALIZAÇÃO:
RUA SANTA RITA DE CÁSSIA, SN e RUA 13, n. 11, VARJÃO, 3º DISTRITO, PIRAI-RJ.
Área 1: 22°34'30"S 43°58'01"W
Área 2: 22°34'28"S 43°58'04"W



REVISÃO: 004

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAÍ

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

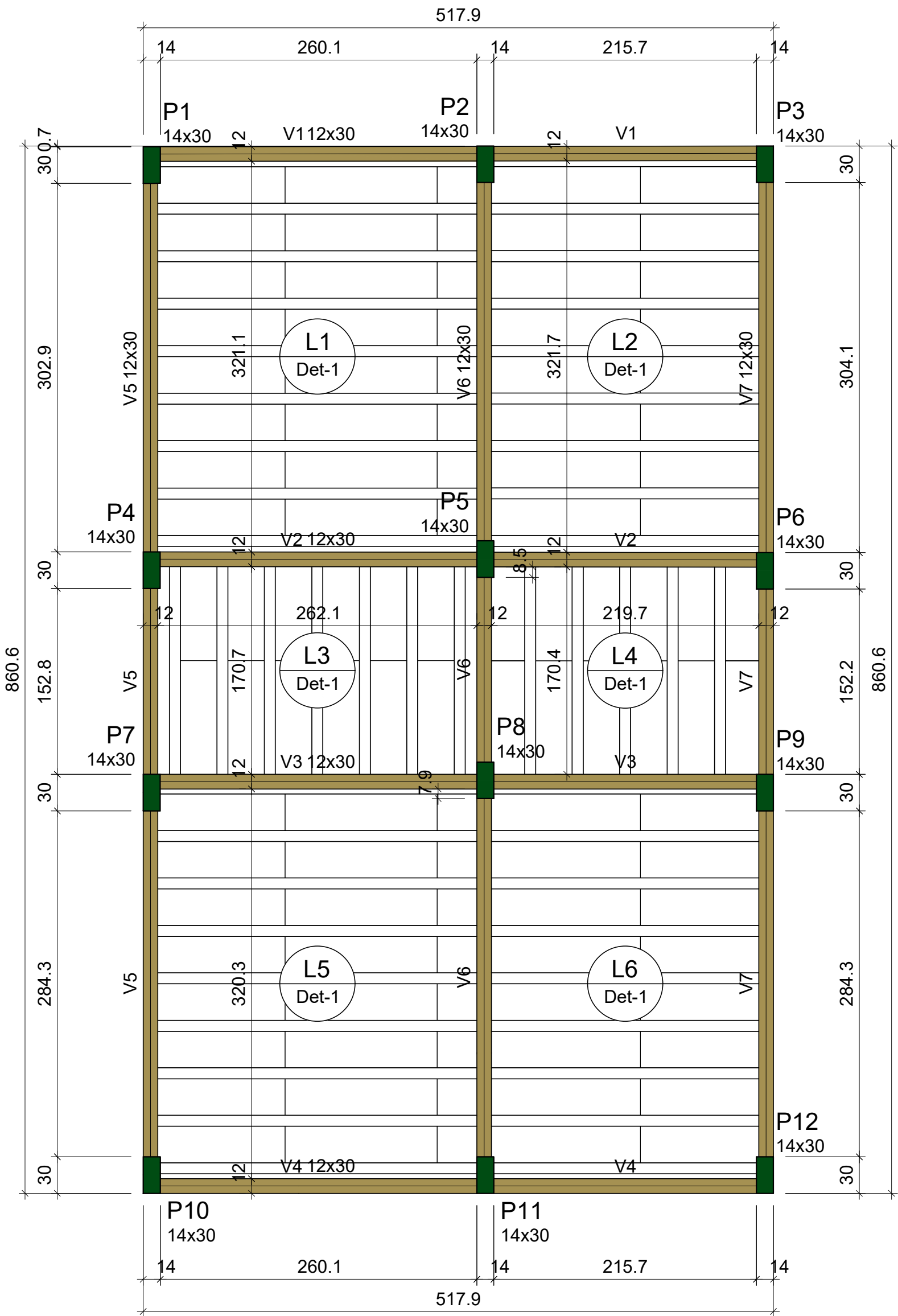


Documento assinado digitalmente
gov.br JOAO DE PAULA JUNIOR
Data: 22/12/2025 11:35:20-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ENG.º. JOÃO DE PAULA JUNIOR - CREA-RJ Nº 4697-D - AUTOR DO PROJETO
GERENTE DE GESTÃO E ESTRATÉGIA

ALEXSANDRO SENA SILVA
SECRETÁRIO DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

LUIZ FERNANDO DE SOUZA
PREFEITO MUNICIPAL DE PIRAÍ



FORMA DO PAVIMENTO SUPERIOR
Escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	12x30	0	540
V2	12x30	0	540
V3	12x30	0	540
V4	12x30	0	540
V5	12x30	0	540
V6	12x30	0	540
V7	12x30	0	540


Blocos de enchimento					
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)		
			hb	bx	by
1	EPS Unidirecional	B8/30/125	8	30	125


Lajes							
Dados				Sobrecarga (kgf/m²)			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Localizada
L1	Treliçada 1D	12	0	540	147	182	-
L2	Treliçada 1D	12	0	540	147	382	-
L3	Treliçada 1D	12	0	540	147	182	-
L4	Treliçada 1D	12	0	540	147	382	-
L5	Treliçada 1D	12	0	540	147	182	-
L6	Treliçada 1D	12	0	540	147	182	-

Características dos materiais	
fck	Ecs
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)
250	241500

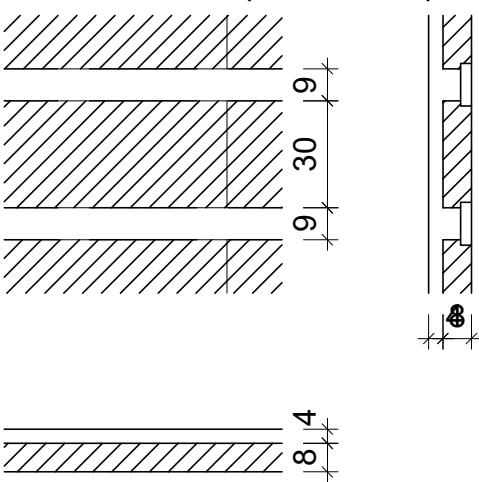
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x30	0	540
P2	14x30	0	540
P3	14x30	0	540
P4	14x30	0	540
P5	14x30	0	540
P6	14x30	0	540
P7	14x30	0	540
P8	14x30	0	540
P9	14x30	0	540
P10	14x30	0	540
P11	14x30	0	540
P12	14x30	0	540

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Detalhe 1 (esc. 1:30)



PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE PIRAI - VARJÃO

PRANCHA:

14/17

ESCALA:	DESENHO:	TÍTULO:
INDICADA		PLANTAS DE FORMA DO PAVIMENTO SUPERIOR
DATA:		
DEZEMBRO/2025		

AUTOR: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

SOLICITADO POR: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

LOCALIZAÇÃO:
RUA SANTA RITA DE CÁSSIA, SN e RUA 13, n. 11, VARJÃO, 3º DISTRITO, PIRAI-RJ.
Área 1: 22°34'30"S 43°58'01"W
Área 2: 22°34'28"S 43°58'04"W



Sec. de Obras e Desamp. Urbano
Prefeitura Municipal de Pirai
Aprova, em 17/12/2025
Processo nº de
Flavio de Souza Coelho
Arq. Urban. Matr. 5581
Arquiteto e Urbanista
CAU A110931-B

REVISÃO: 004

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAI

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO



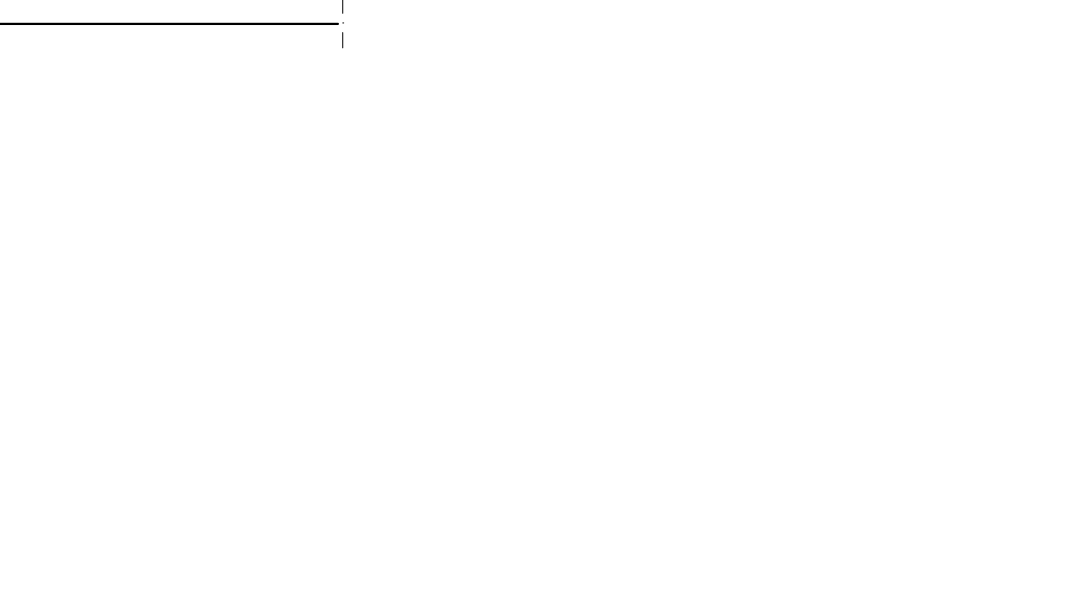
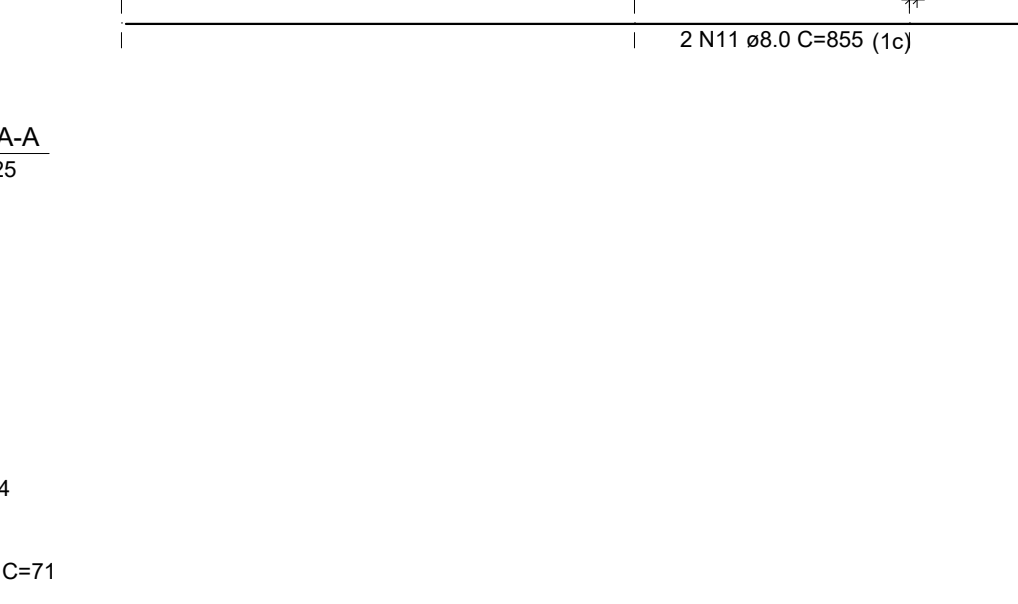
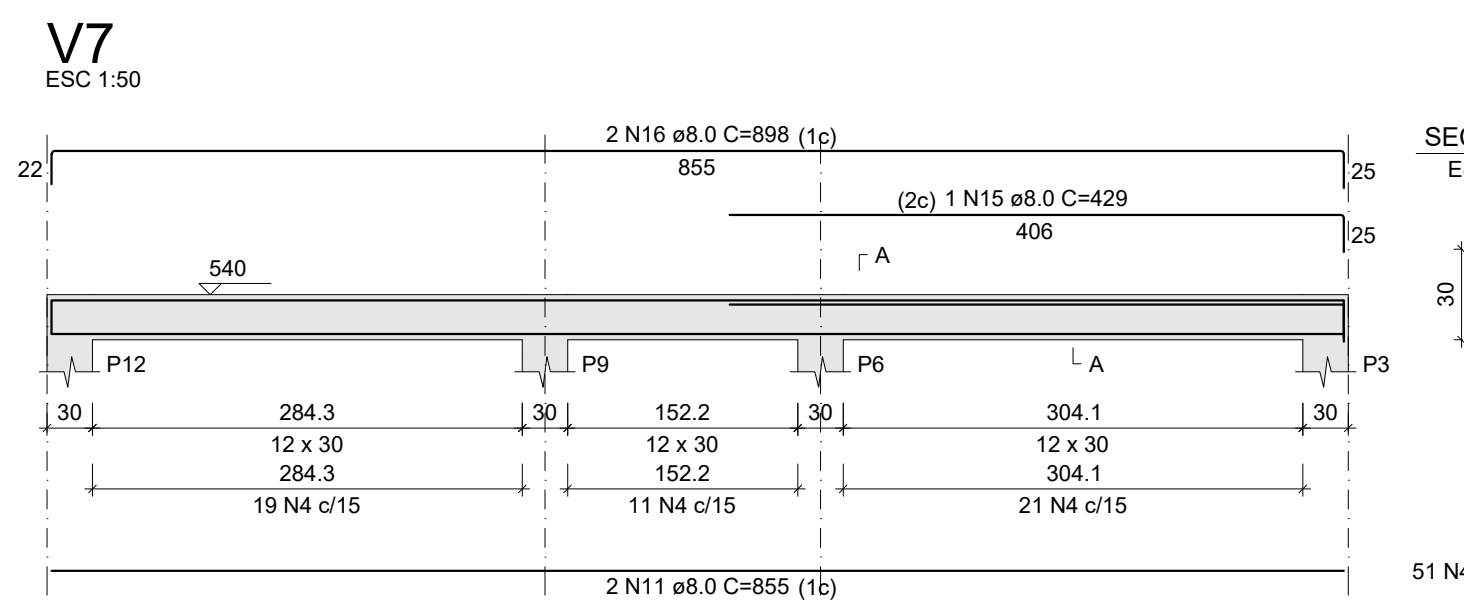
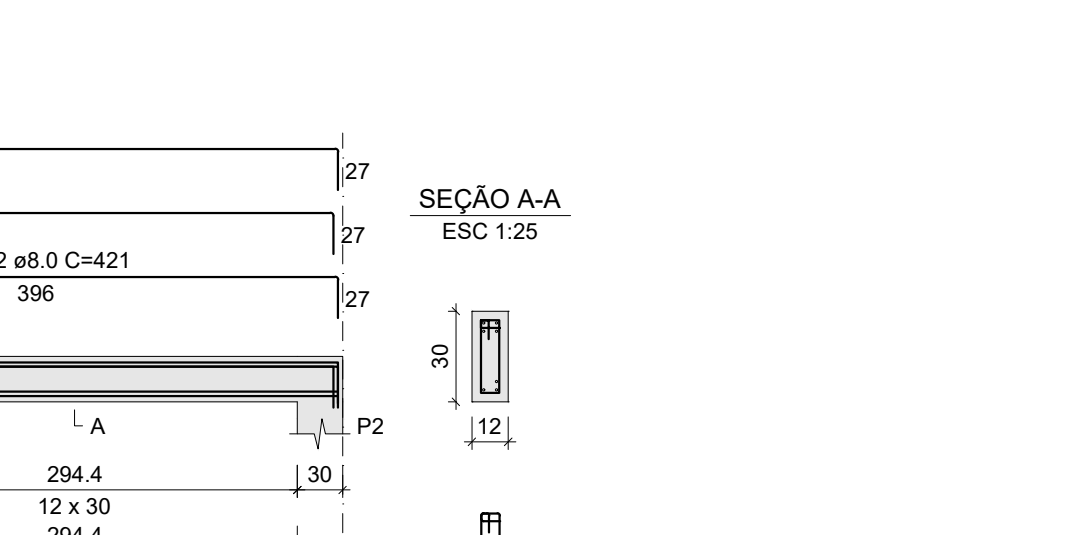
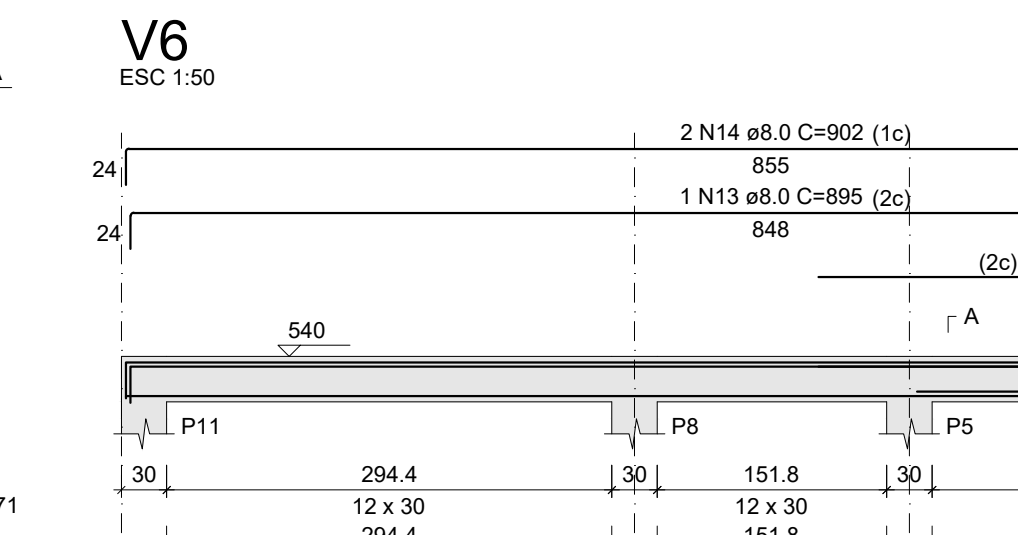
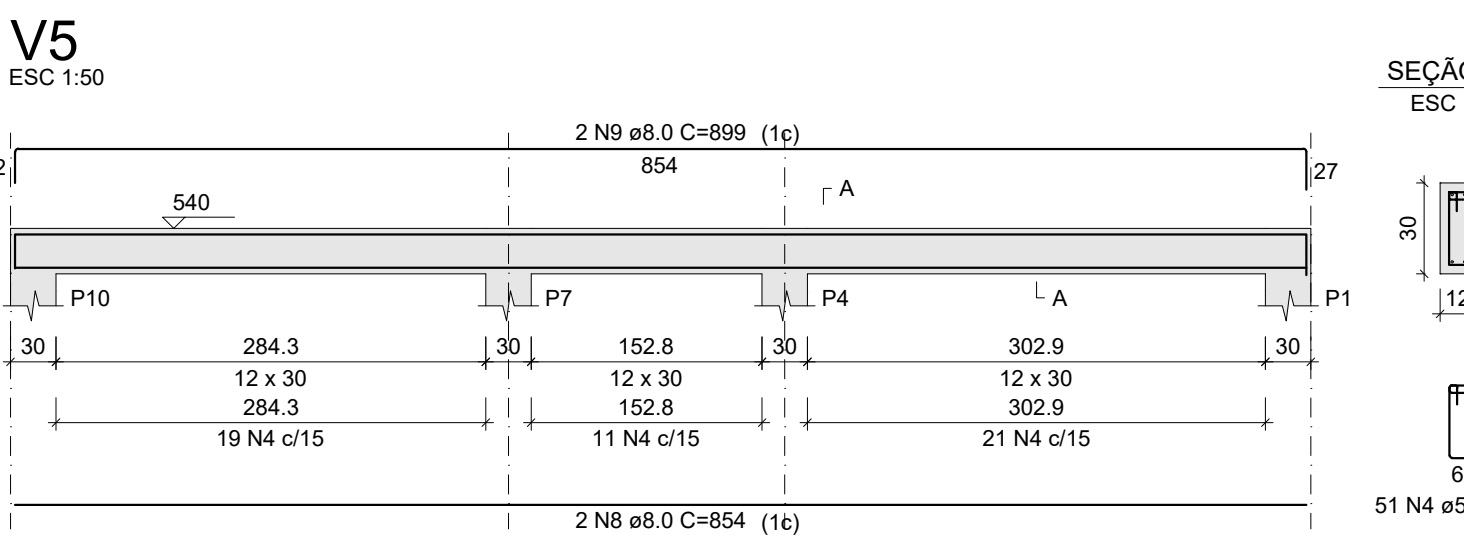
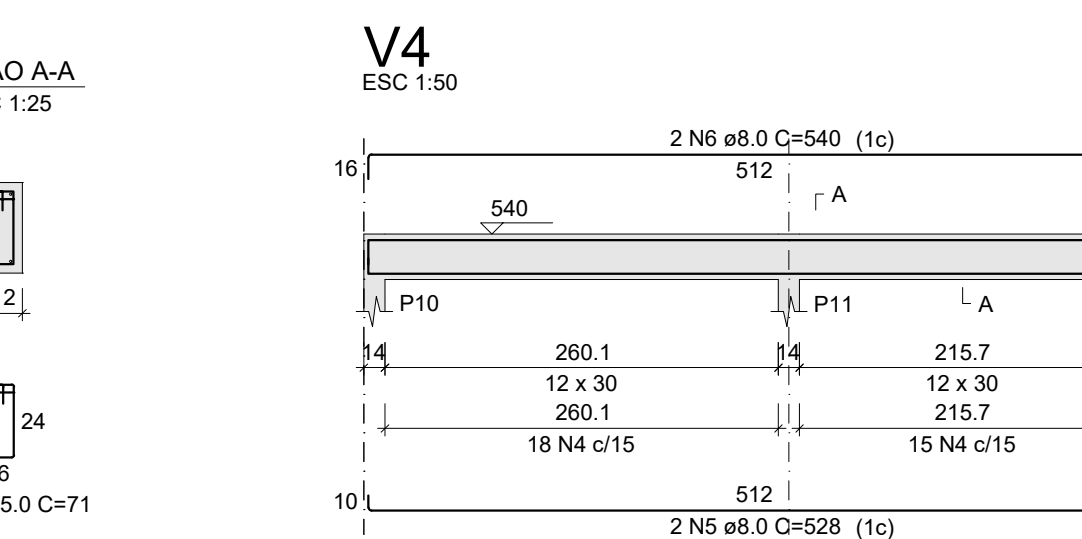
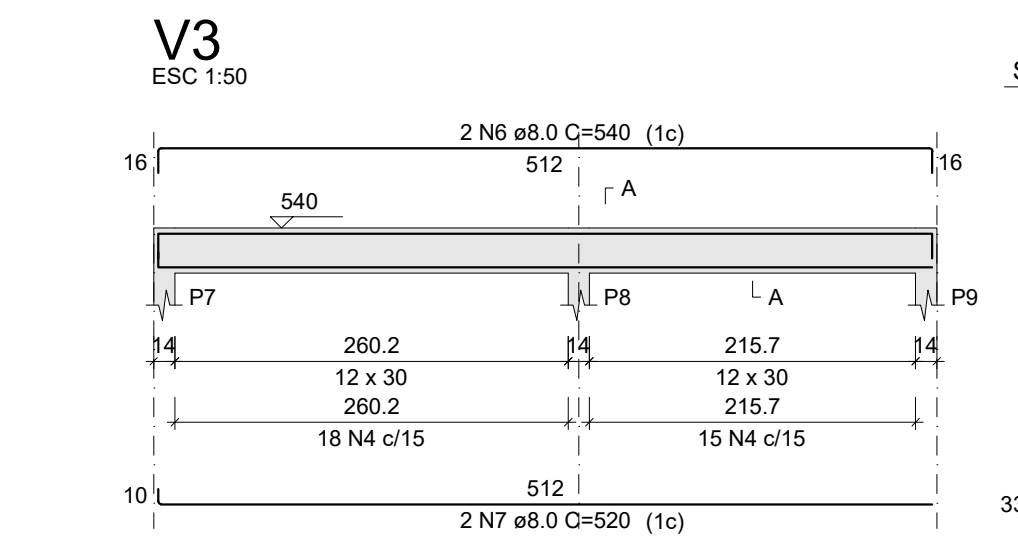
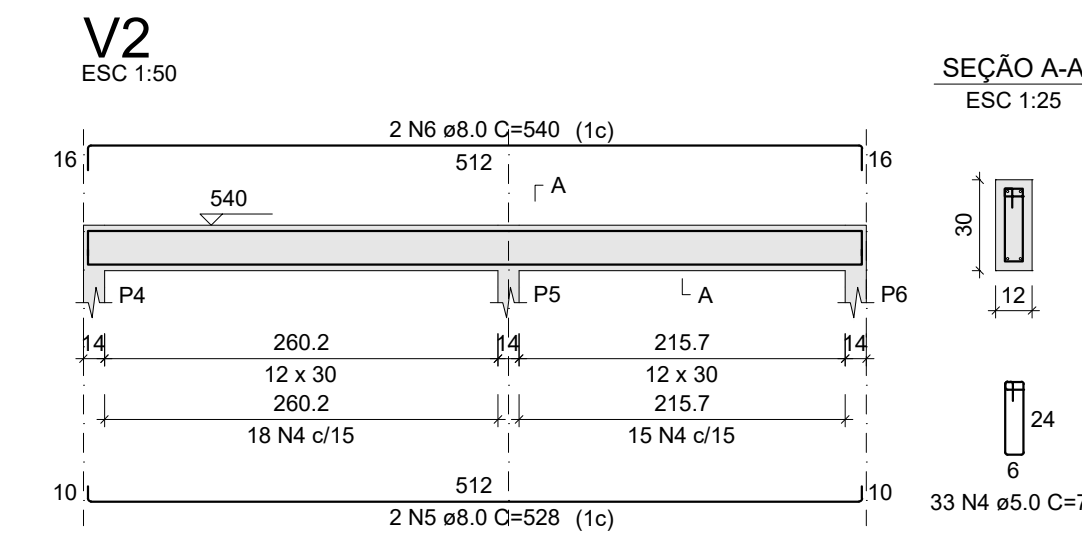
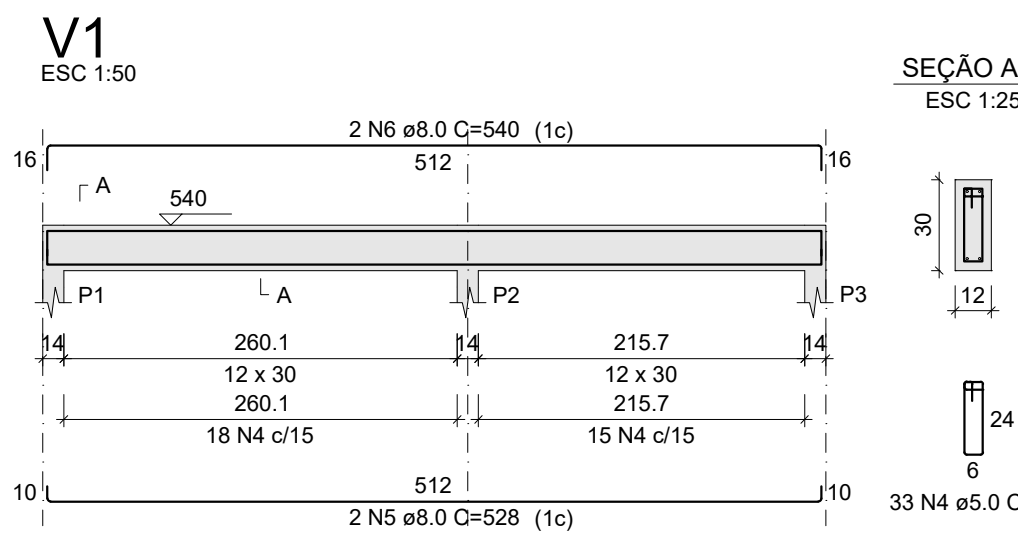
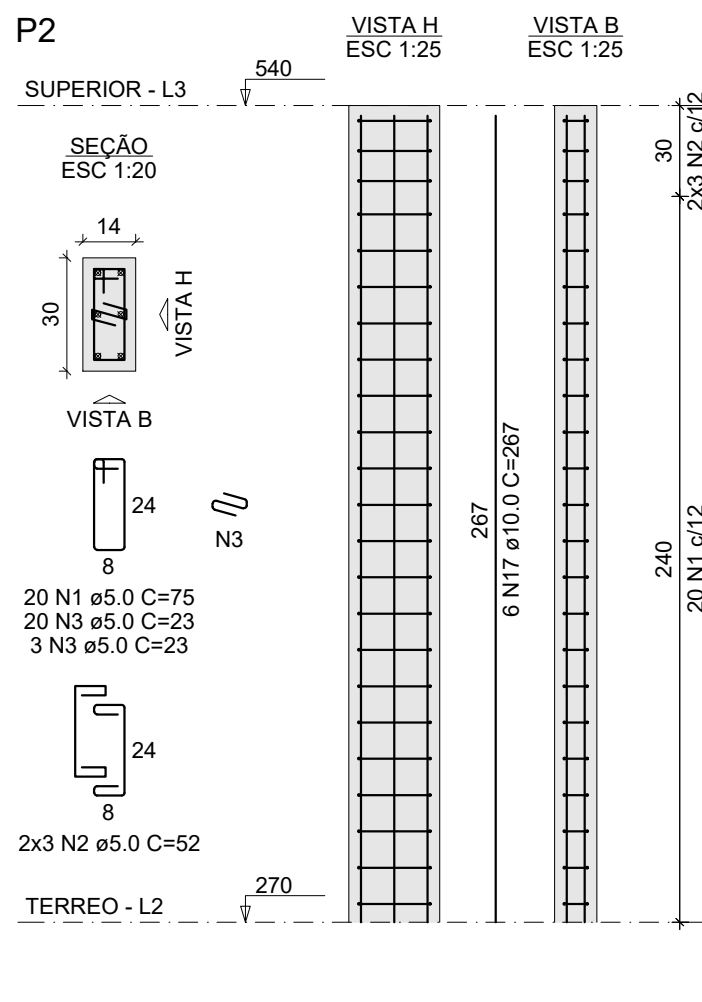
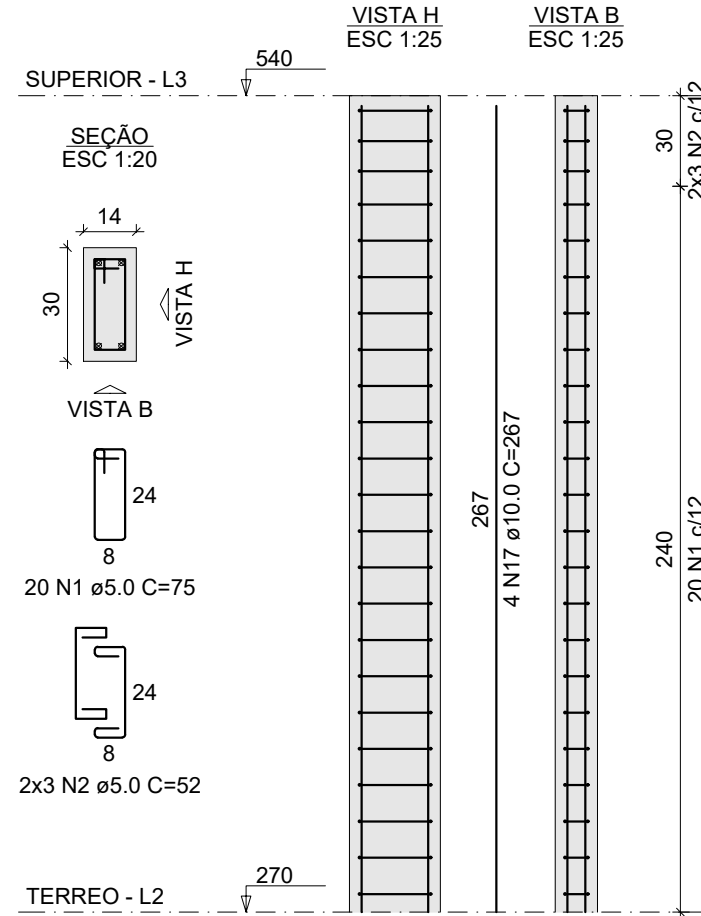
Documento assinado digitalmente
JOÃO DE PAULA JUNIOR
Data: 22/12/2025 11:35:20-0300
Verifique em https://validar.rj.gov.br

ENGº. JOÃO DE PAULA JUNIOR - CREA-RJ Nº 4697-D - AUTOR DO PROJETO
GERENTE DE GESTÃO E ESTRATÉGIA

ALEXSANDRO SENA SILVA
SECRETÁRIO DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

LUIZ FERNANDO DE SOUZA
PREFEITO MUNICIPAL DE PIRAI

P1=P3=P4=P5=P6=P7=P8=
=P9=P10=P11=P12



RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	240	75	18000
	2	5.0	72	52	3744
	3	5.0	23	23	529
	4	5.0	285	71	20235
	5	8.0	6	528	3168
	6	8.0	8	540	4320
	7	8.0	2	520	1040
	8	8.0	2	854	1708
	9	8.0	2	899	1798
	10	8.0	1	331	331
	11	8.0	4	855	3420
	12	8.0	1	421	421
	13	8.0	1	895	895
	14	8.0	2	902	1804
	15	8.0	1	429	429
	16	8.0	2	898	1796
	17	10.0	50	267	13350

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	211.3	91.7
CA60	10.0	133.5	90.5
CA60	5.0	425.1	72.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	182.3		
CA60	72.1		

Volume de concreto (C-25) = 4.85 m³
Área de forma = 51.23 m²

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE PIRAI - VARJÃO

FRANCHA:

15/17

ESCALA: INDICADA	DESENHO:	TÍTULO: DETALHES DOS PILARES E VIGAS DO PAVIMENTO SUPERIOR
DATA: DEZEMBRO/2025		

AUTOR: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO	
SOLICITADO POR: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO	

LOCALIZAÇÃO:
RUA SANTA RITA DE CÁSSIA, SN e RUA 13, n. 11, VARJÃO, 3º DISTRITO, PIRAI-RJ.
Área 1: 22°34'30"S 43°58'01"W
Área 2: 22°34'28"S 43°58'04"W




Imagem de satélite mostrando a localização do terreno de construção (Área 1 e Área 2) em relação às ruas vizinhas (RUA SANTA RITA DE CÁSSIA, RUA 13, RUA 14, RUA 15, RUA 16, RUA 17, RUA 18, RUA 19, RUA 20, RUA 21, RUA 22, RUA 23, RUA 24, RUA 25, RUA 26, RUA 27, RUA 28, RUA 29, RUA 30, RUA 31, RUA 32, RUA 33, RUA 34, RUA 35, RUA 36, RUA 37, RUA 38, RUA 39, RUA 40, RUA 41, RUA 42, RUA 43, RUA 44, RUA 45, RUA 46, RUA 47, RUA 48, RUA 49, RUA 50, RUA 51, RUA 52, RUA 53, RUA 54, RUA 55, RUA 56, RUA 57, RUA 58, RUA 59, RUA 60, RUA 61, RUA 62, RUA 63, RUA 64, RUA 65, RUA 66, RUA 67, RUA 68, RUA 69, RUA 70, RUA 71, RUA 72, RUA 73, RUA 74, RUA 75, RUA 76, RUA 77, RUA 78, RUA 79, RUA 80, RUA 81, RUA 82, RUA 83, RUA 84, RUA 85, RUA 86, RUA 87, RUA 88, RUA 89, RUA 90, RUA 91, RUA 92, RUA 93, RUA 94, RUA 95, RUA 96, RUA 97, RUA 98, RUA 99, RUA 100).

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAI

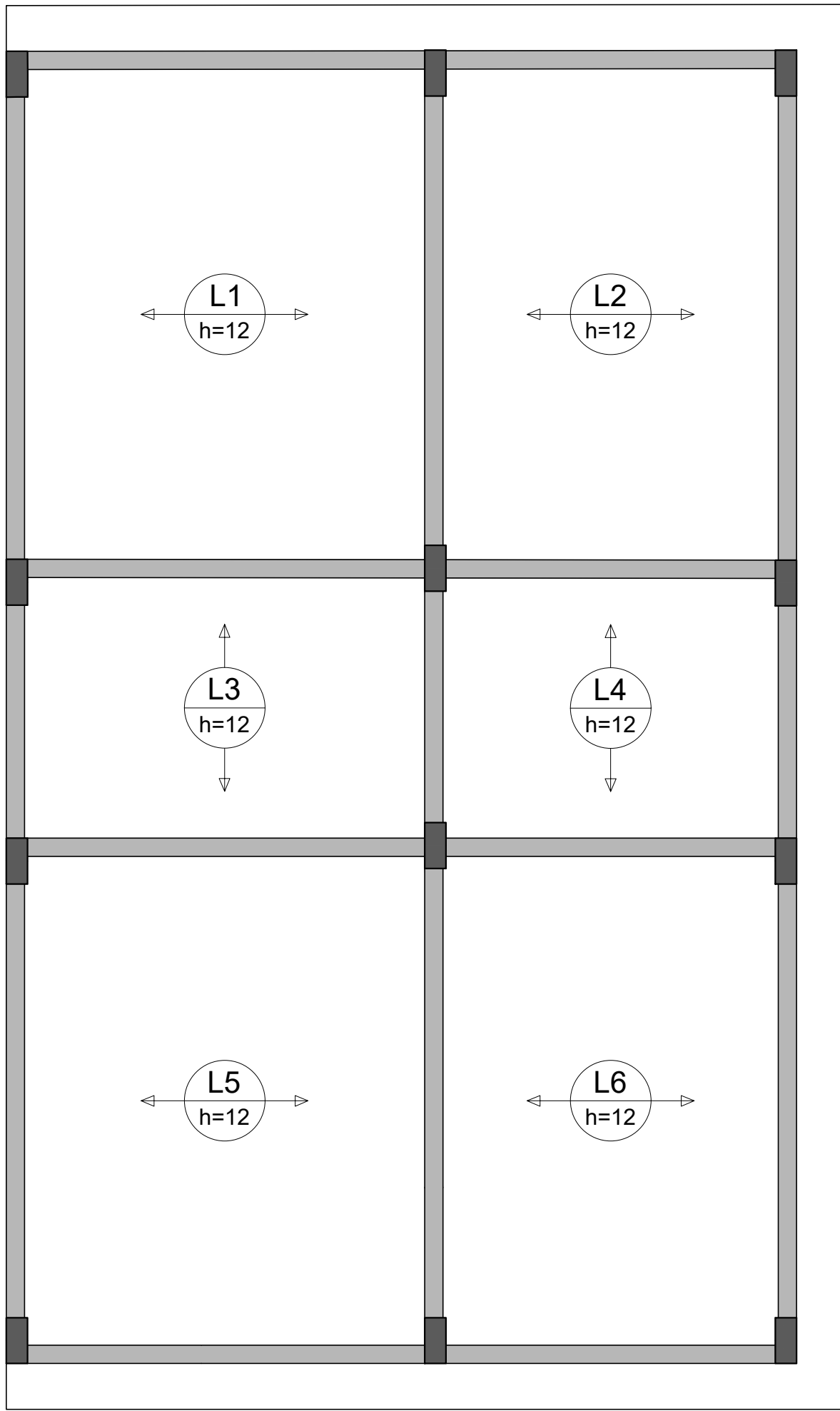
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

Documento assinado digitalmente
gov.br
JOÃO DE PAULA JÚNIOR
Data: 22/12/2025 13:19:20-0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

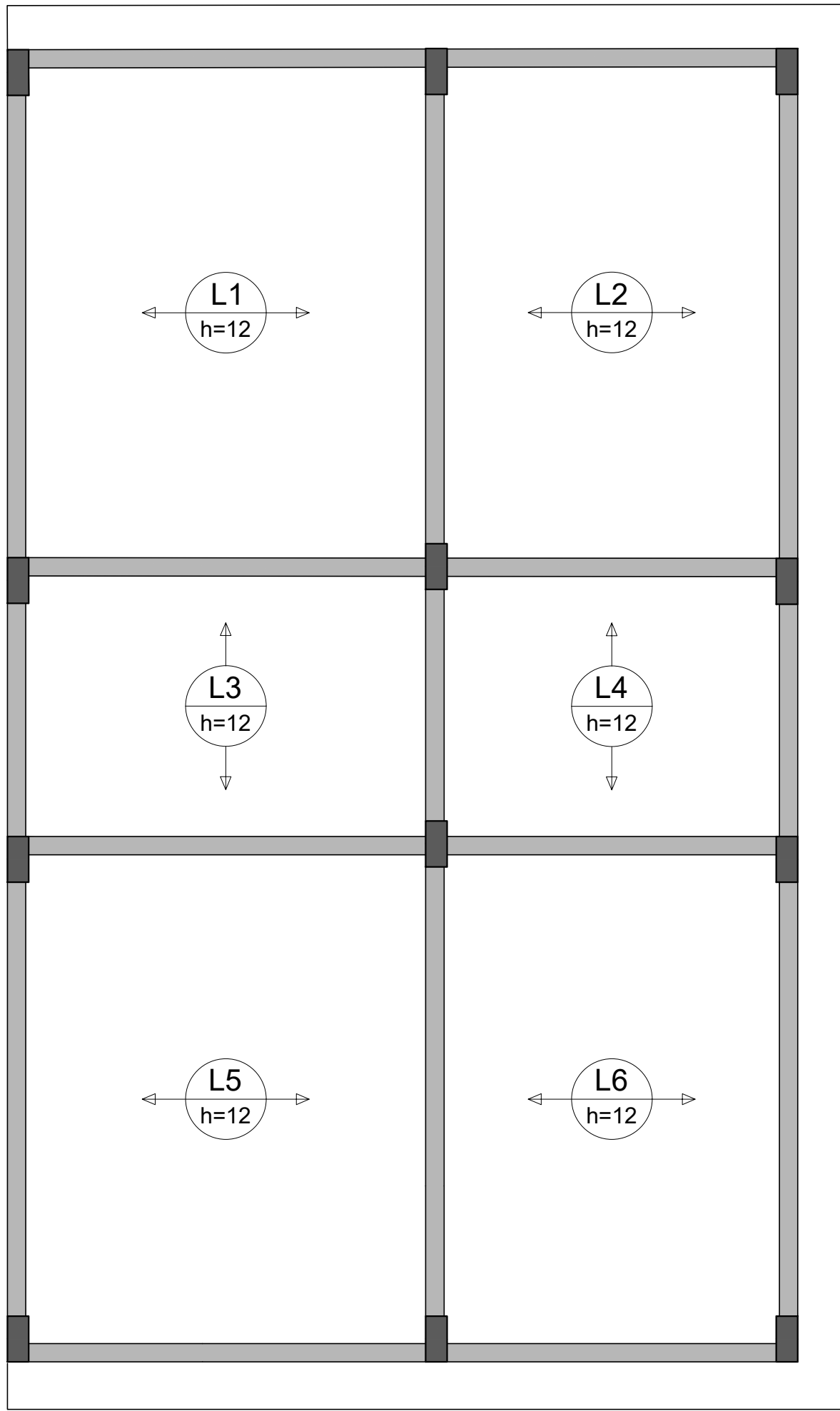
ENGº. JOÃO DE PAULA JÚNIOR - CREA-RJ Nº 4697-D - AUTOR DO PROJETO
GERENTE DE GESTÃO E ESTRATÉGIA

ALEXSANDRO SENA SILVA
SECRETÁRIO DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

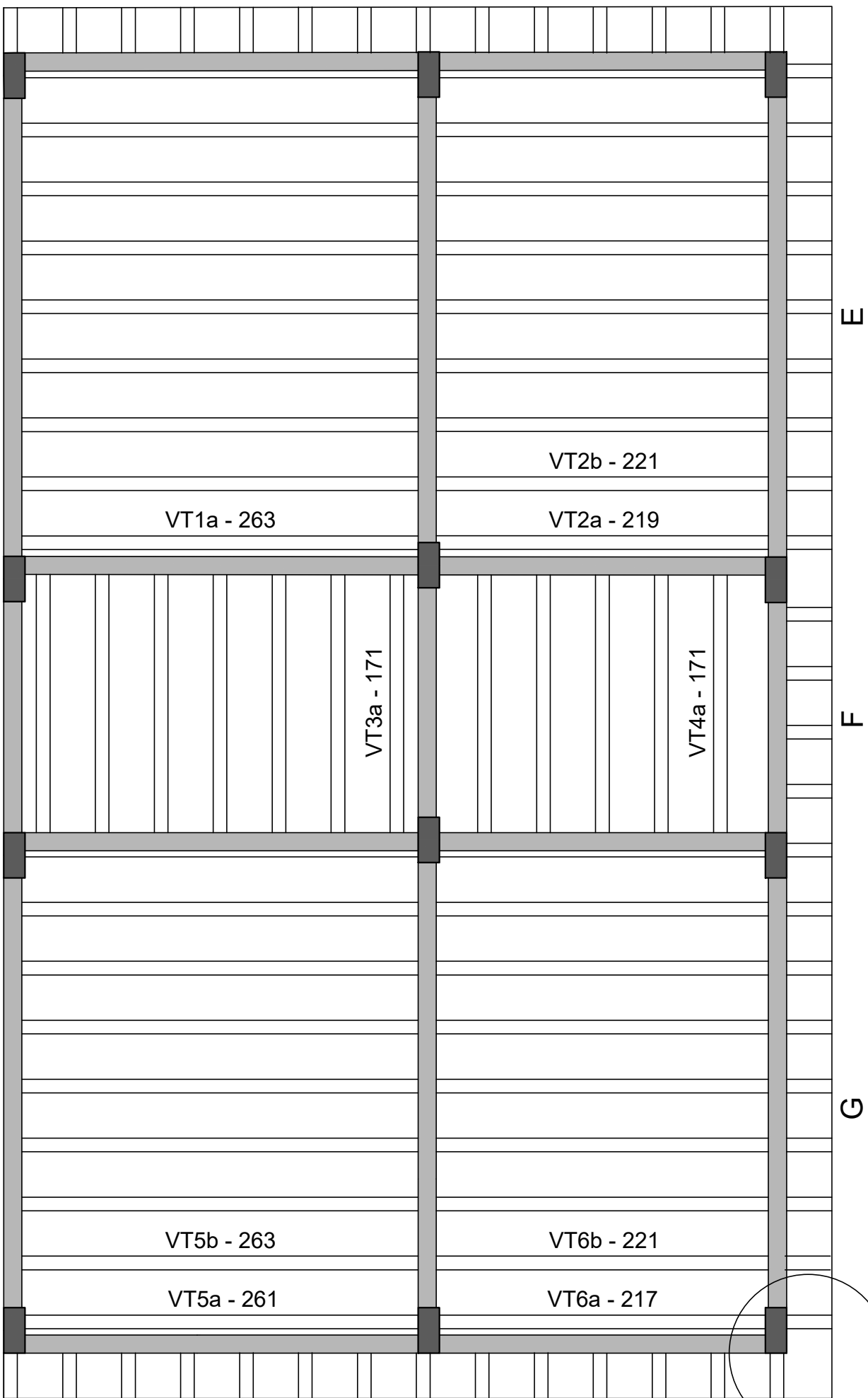
LUZ FERNANDO DE SOUZA
PREFEITO MUNICIPAL DE PIRAI



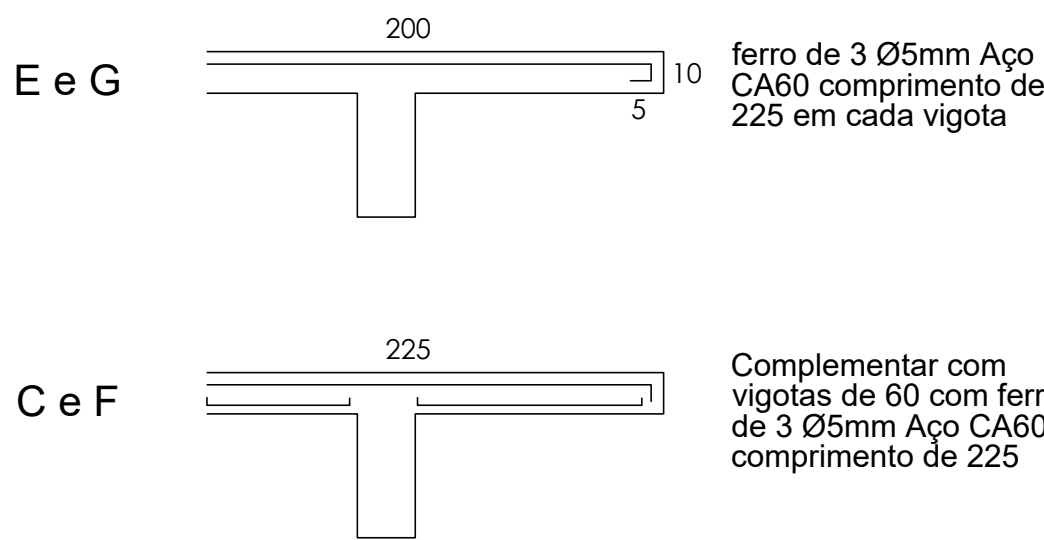
ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO SUPERIOR (EIXO X)
Escala 1:50



ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO SUPERIOR (EIXO Y)
Escala 1:50



PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS
Escala 1:50



B e D executar laje "batida" de 60 x 60 cm com malha 15 x 15 cm de Ø5mm de Aço CA 60

RELAÇÃO DO AÇO

Volume de concreto (C-25) = 2.01 m³
Área de forma = 0.00 m²

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE PIRAÍ - VARJÃO

PRANCHA:
09/18

ESCALA: INDICADA	DESENHO:	TÍTULO: PLANTAS DE ARMAÇÃO DA LAJE DO PAVIMENTO SUPERIOR
DATA: DEZEMBRO/2025		
AUTOR: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO		
SOLICITADO POR: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO		
		LOCALIZAÇÃO: RUA SANTA RITA DE CÁSSIA, SN e RUA 13, n. 11, VARJÃO, 3º DISTRITO, PIRAÍ-RJ. Área 1: 22°34'30"S 43°58'01"W Área 2: 22°34'28"S 43°58'04"W
REVISÃO: 004		

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAÍ

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

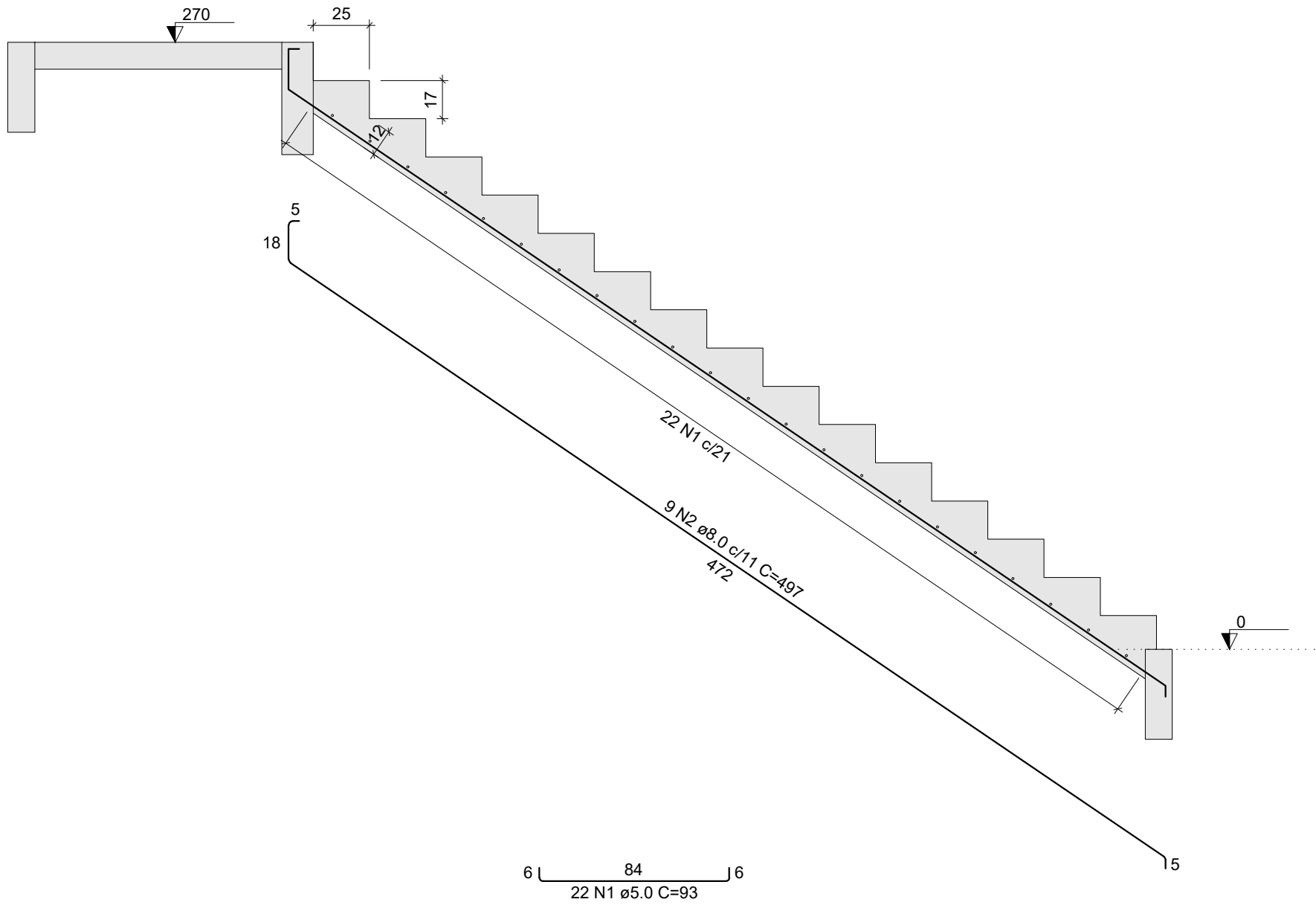
gov.br

Documento assinado digitalmente
JOÃO DE PAULA JÚNIOR
Data: 26/12/2025 13:48:05-0300
Verifique em <https://validar.dl.gov.br>

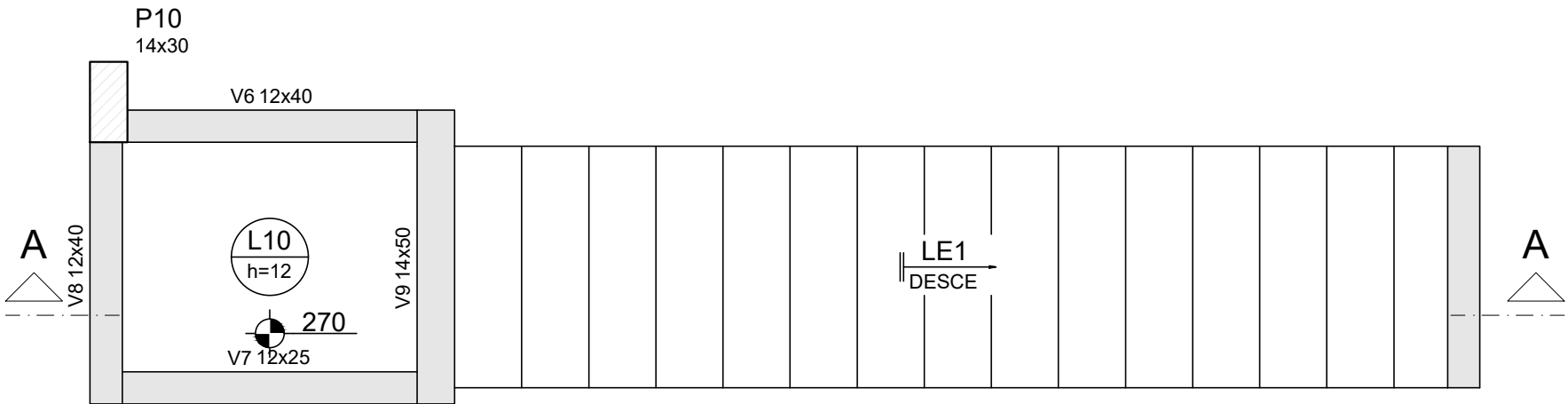
ENGº. JOÃO DE PAULA JÚNIOR - CREA-RJ Nº 4697-D - AUTOR DO PROJETO
GERENTE DE GESTÃO E ESTRATÉGIA

ALEXSANDRO SENA SILVA
SECRETÁRIO DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

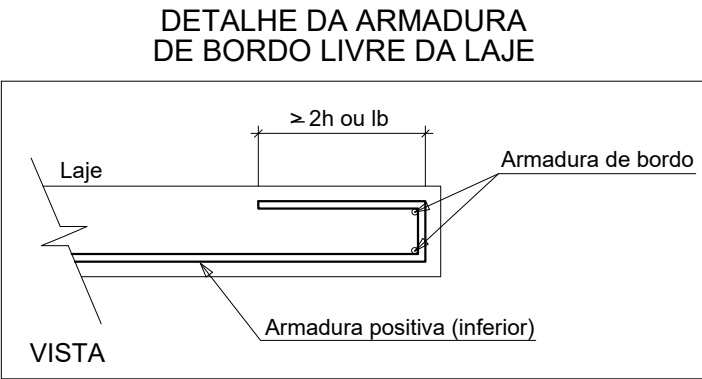
LUIZ FERNANDO DE SOUZA
PREFEITO MUNICIPAL DE PIRAÍ



CORTE A-A (LE1)
ESC 1:25



ARMAÇÃO POSITIVA DA ESCADA E1
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

LE1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	22	93	2046
CA50	2	8.0	9	497	4473

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	44.7	19.4
CA60	5.0	20.5	3.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	19.4		
CA60	3.5		

Volume de concreto (C-25) = 0.78 m³
Área de forma = 8.86 m²

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE PIRAI - VARJÃO

PRANCHA:

17/17

ESCALA:	DESENHO:	TÍTULO:
INDICADA		DETALHES DA ESCADA
DATA:		
DEZEMBRO/2025		

AUTOR: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

SOLICITADO POR: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

LOCALIZAÇÃO:
RUA SANTA RITA DE CÁSSIA, SN e RUA 13, n. 11, VARJÃO, 3º DISTRITO, PIRAI-RJ.
Área 1: 22°34'30"S 43°58'01"W
Área 2: 22°34'28"S 43°58'04"W



REVISÃO: 004

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAI

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO



Documento assinado digitalmente
gov.br
JOAO DE PAULA JUNIOR
Data: 22/12/2025 14:21:36-0300
Verifique em https://validar.itb.gov.br

ENGº. JOÃO DE PAULA JUNIOR - CREA-RJ Nº 4697-D - AUTOR DO PROJETO
GERENTE DE GESTÃO E ESTRATÉGIA

ALEXSANDRO SENA SILVA
SECRETÁRIO DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

LUIZ FERNANDO DE SOUZA
PREFEITO MUNICIPAL DE PIRAI