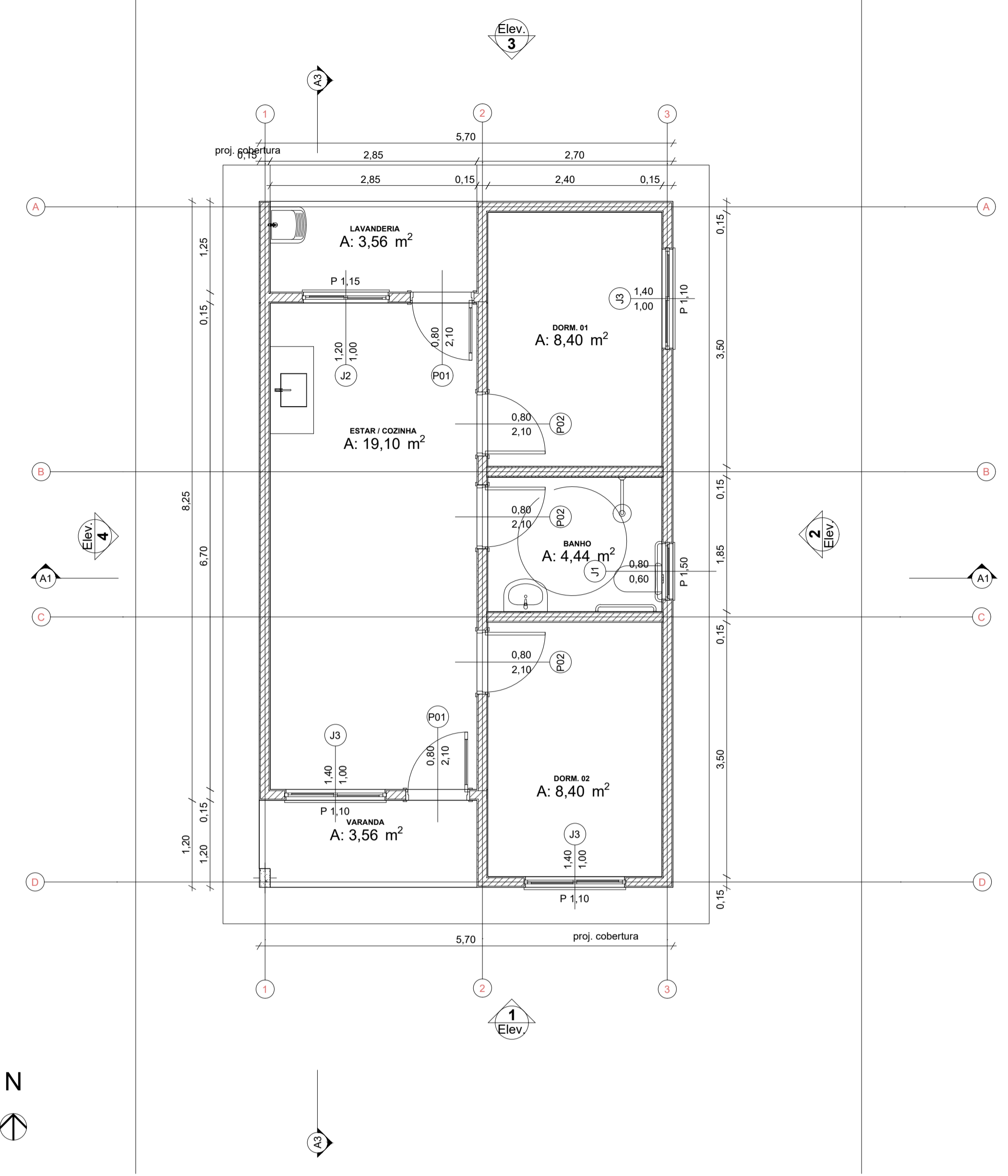
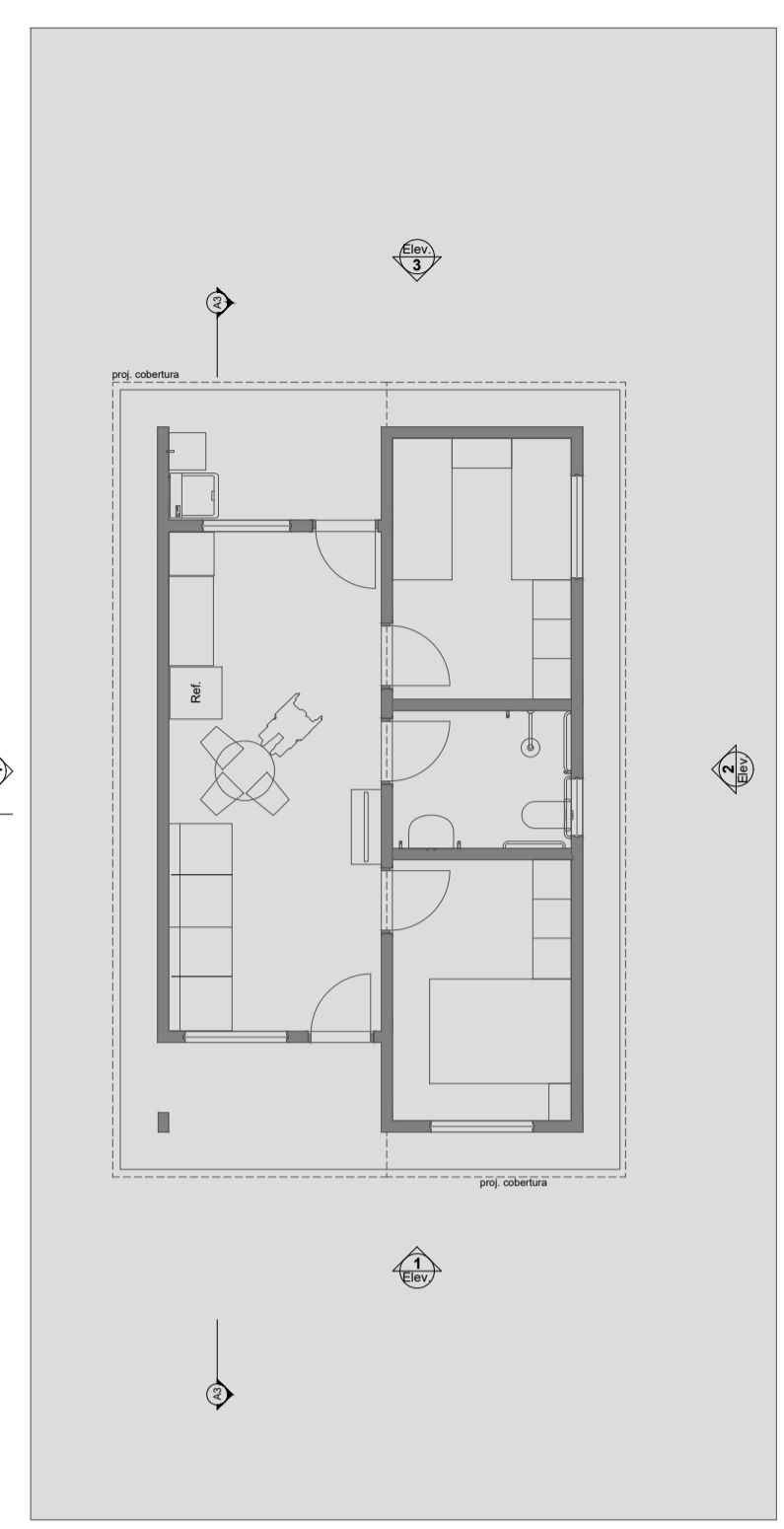


REV.	DESCRIÇÃO	MODIFICADO POR	DATA

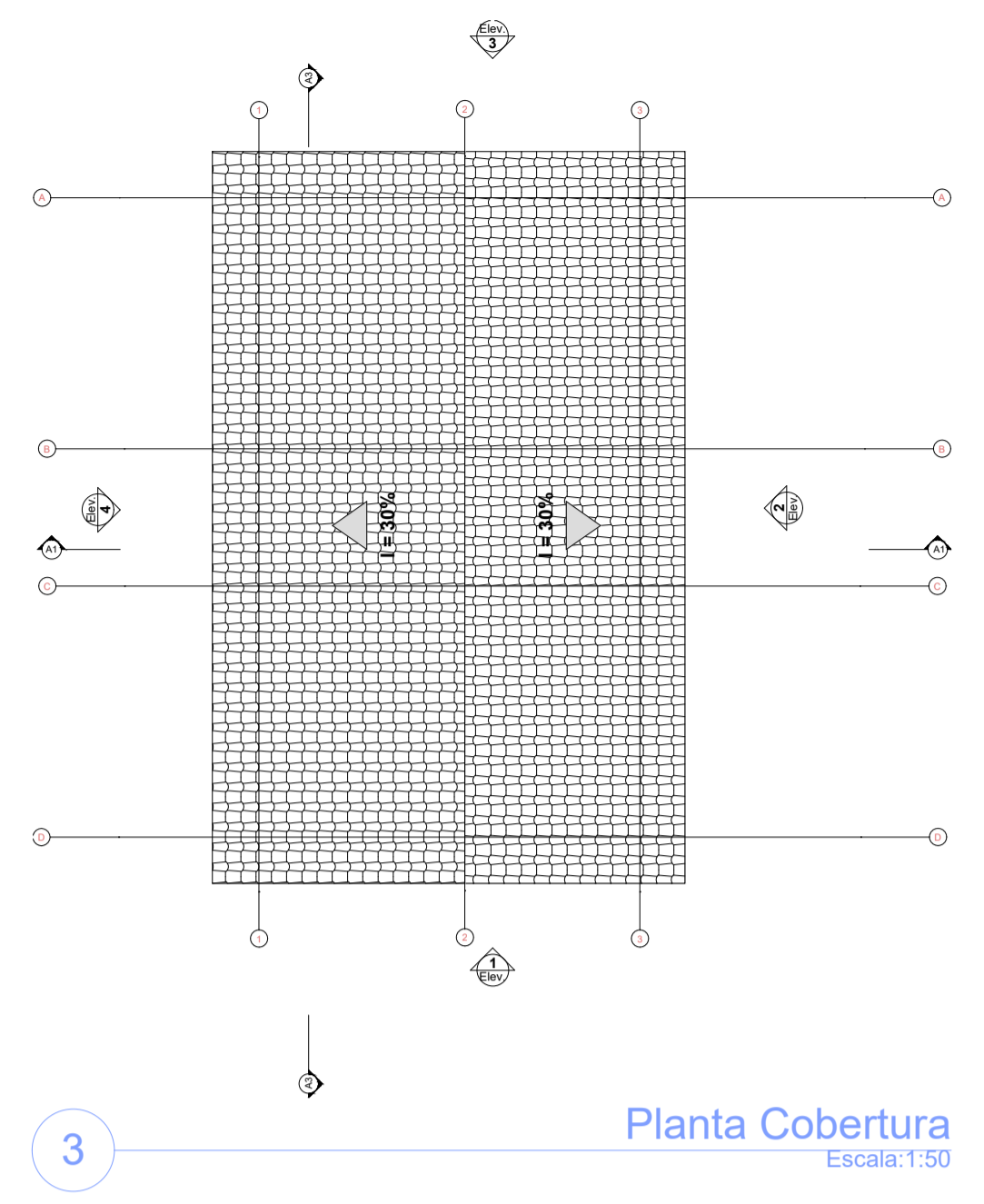
Quadro de Areas			
Piso de Origem	Cômodo	Área Medida	
Nível 0,00	01	ESTAR / COZINHA	19,10
	02	DORM. 01	8,40
	03	BANHO	4,44
	04	DORM. 02	8,40
	05	VARANDA	3,56
	06	LAVANDERIA	3,56
		TOTAL	47,46 m²



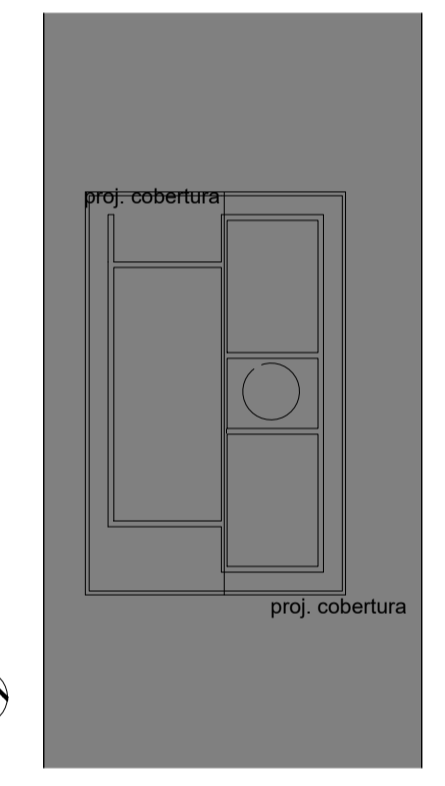
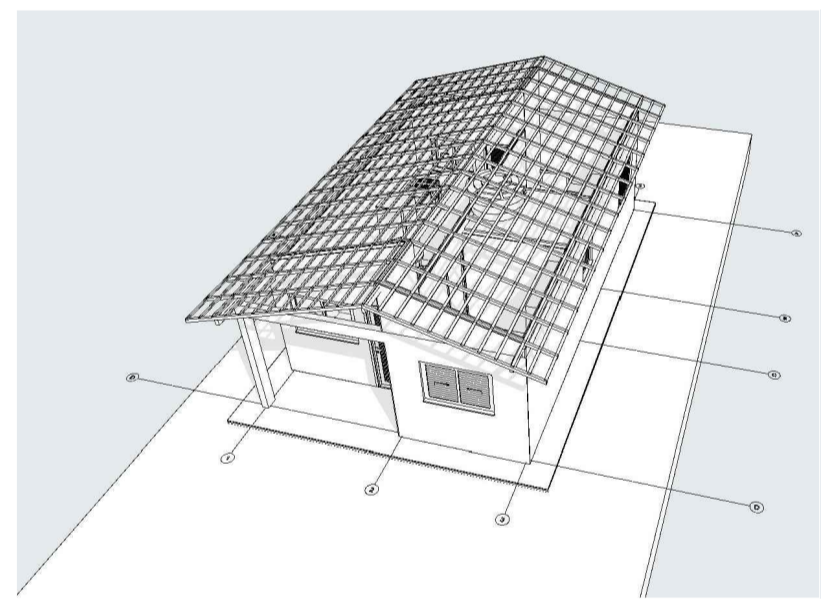
0 Planta Térreo
Escala: 1:50



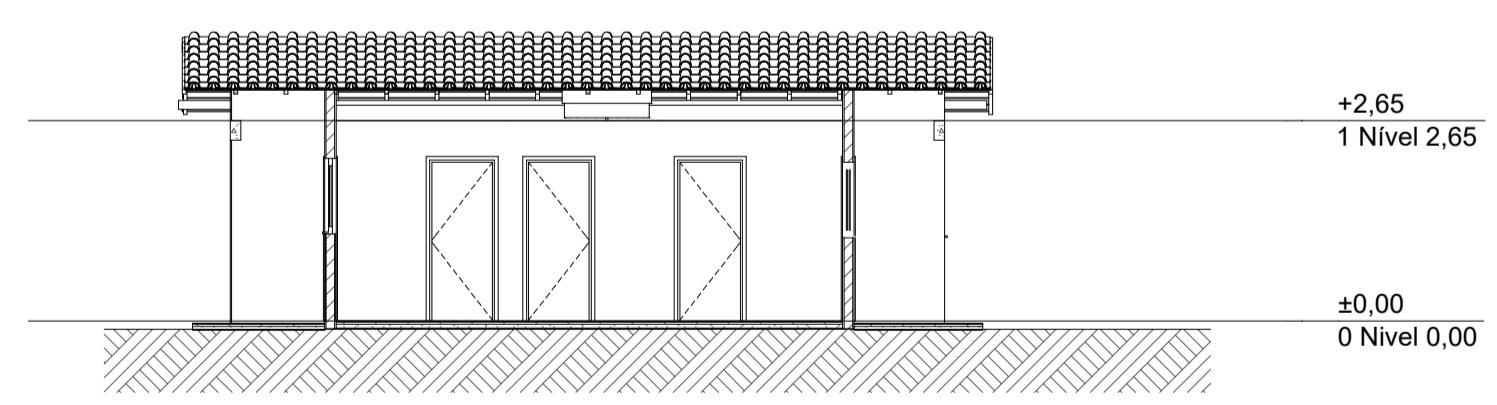
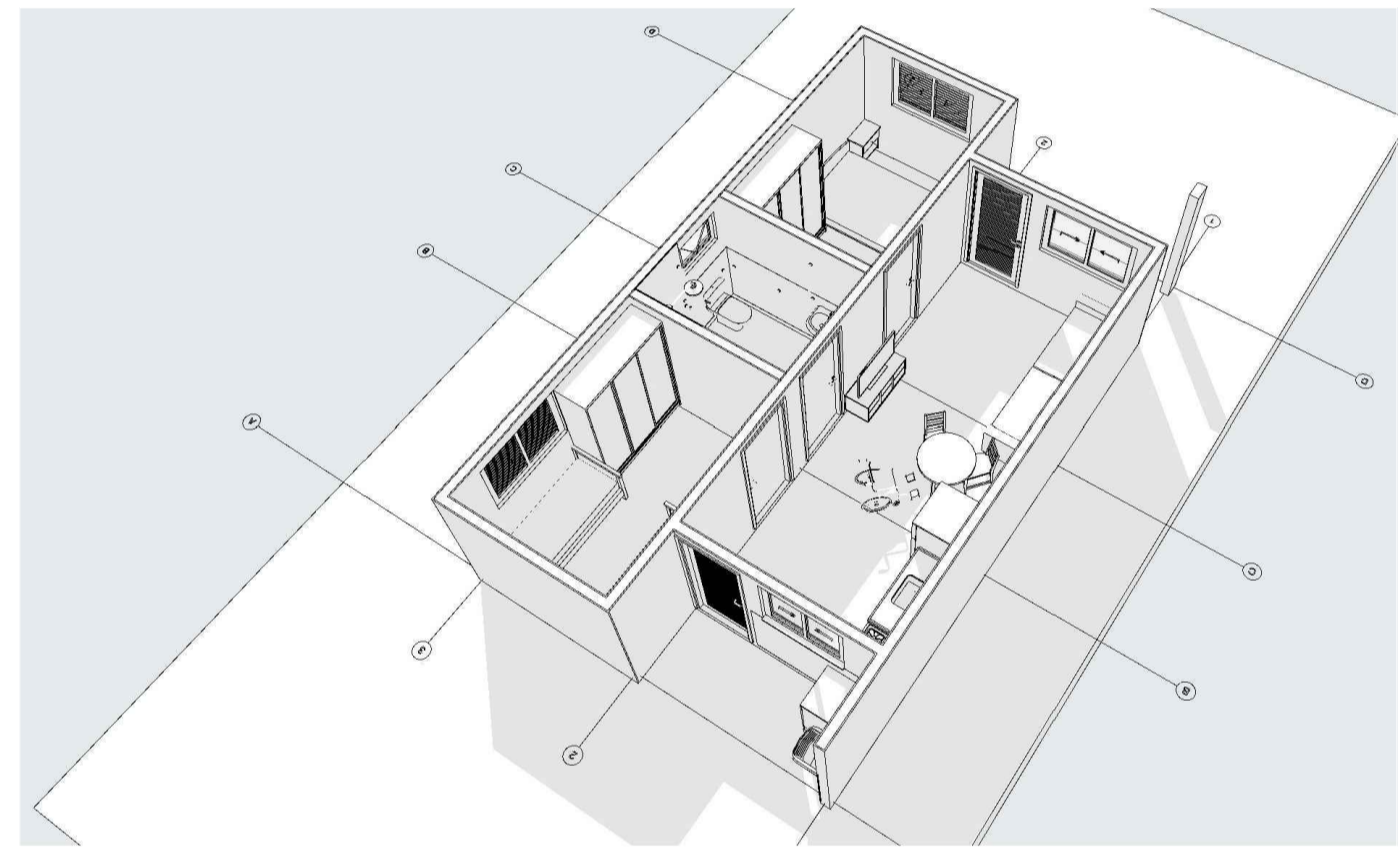
1 LAYOUT
Escala: 1:100



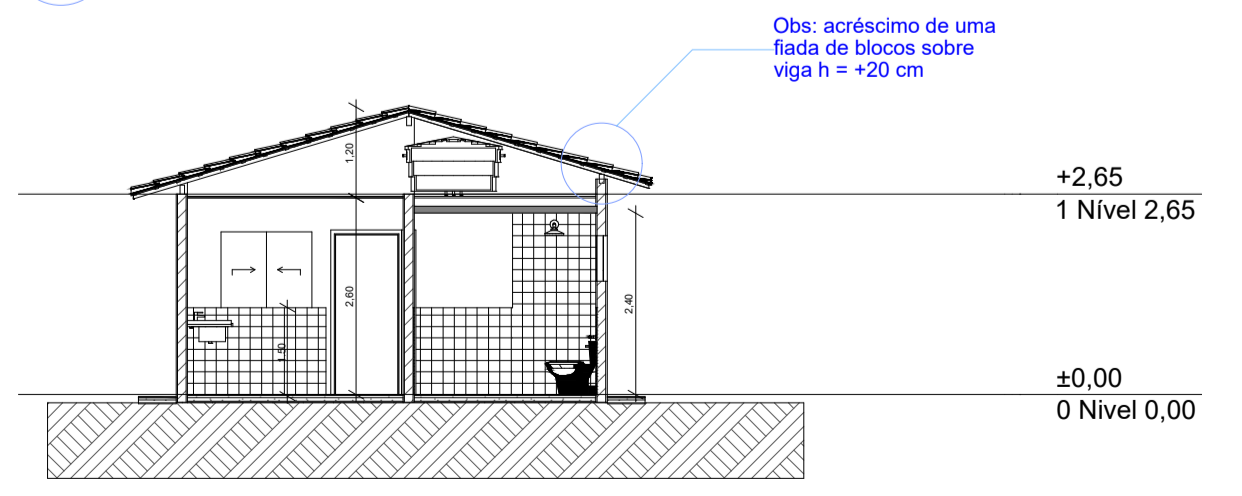
3 Planta Cobertura
Escala: 1:50



2 Implantação
Escala: 1:200



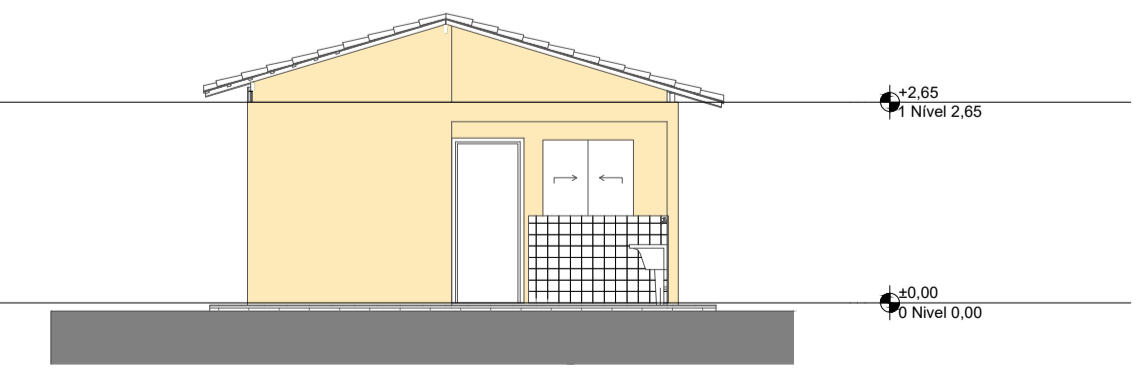
A3 Corte
Escala: 1:100



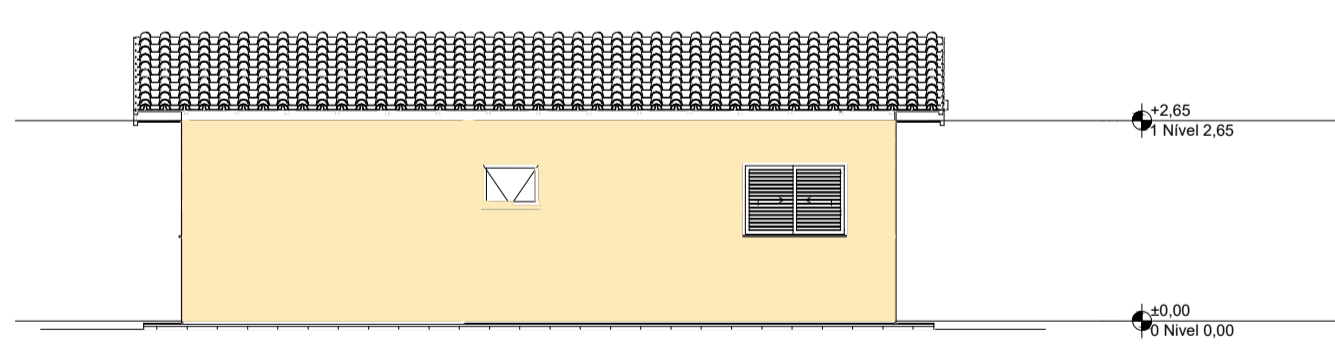
A1 Corte
Escala: 1:100



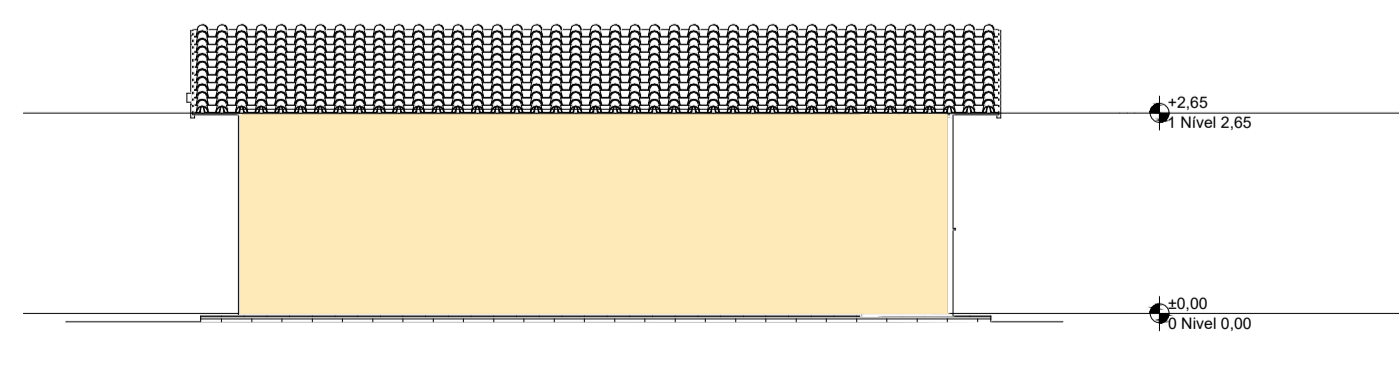
1 Elevação Frontal
Escala: 1:100



3 Elevação Posterior
Escala: 1:100



2 Lateral Direita
Escala: 1:100



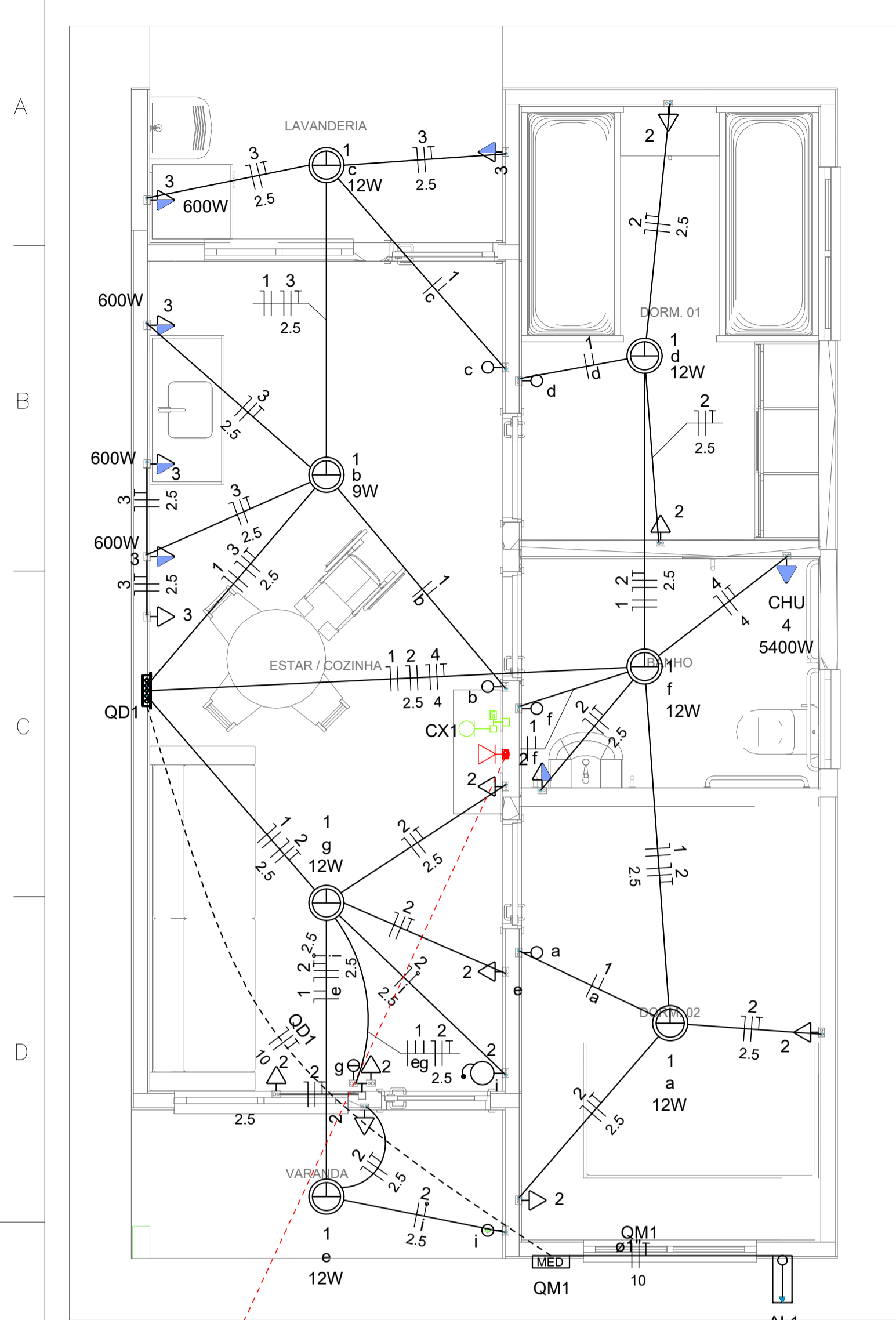
4 Lateral Esquerda
Escala: 1:100



PROJETO: FNHIS-SUB50
 ENDEREÇO: LOTEAMENTO CAMPO ALEGRE
 CIDADE: SANTANA DO ARAGUAIA ESTADO: PARÁ
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ARAGUAIA

ENGENHEIRO CIVIL:
 ALCIBIADES FARIA LAMAS
 - CREAMG 140686315-7

FASE PROJETO: PL | Projeto Legal ESCALA: INDICADA DIMENSÃO DA FOLHA: A1
 CONTEÚDO: PROJETO ARQUITETÔNICO
 RESPONSÁVEL: CAIXA DATA: 11/11/2025 FOLHA: 01
 ARQUIVO DIGITAL: FNIS GEPAD.pln REVISÃO: 01



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)

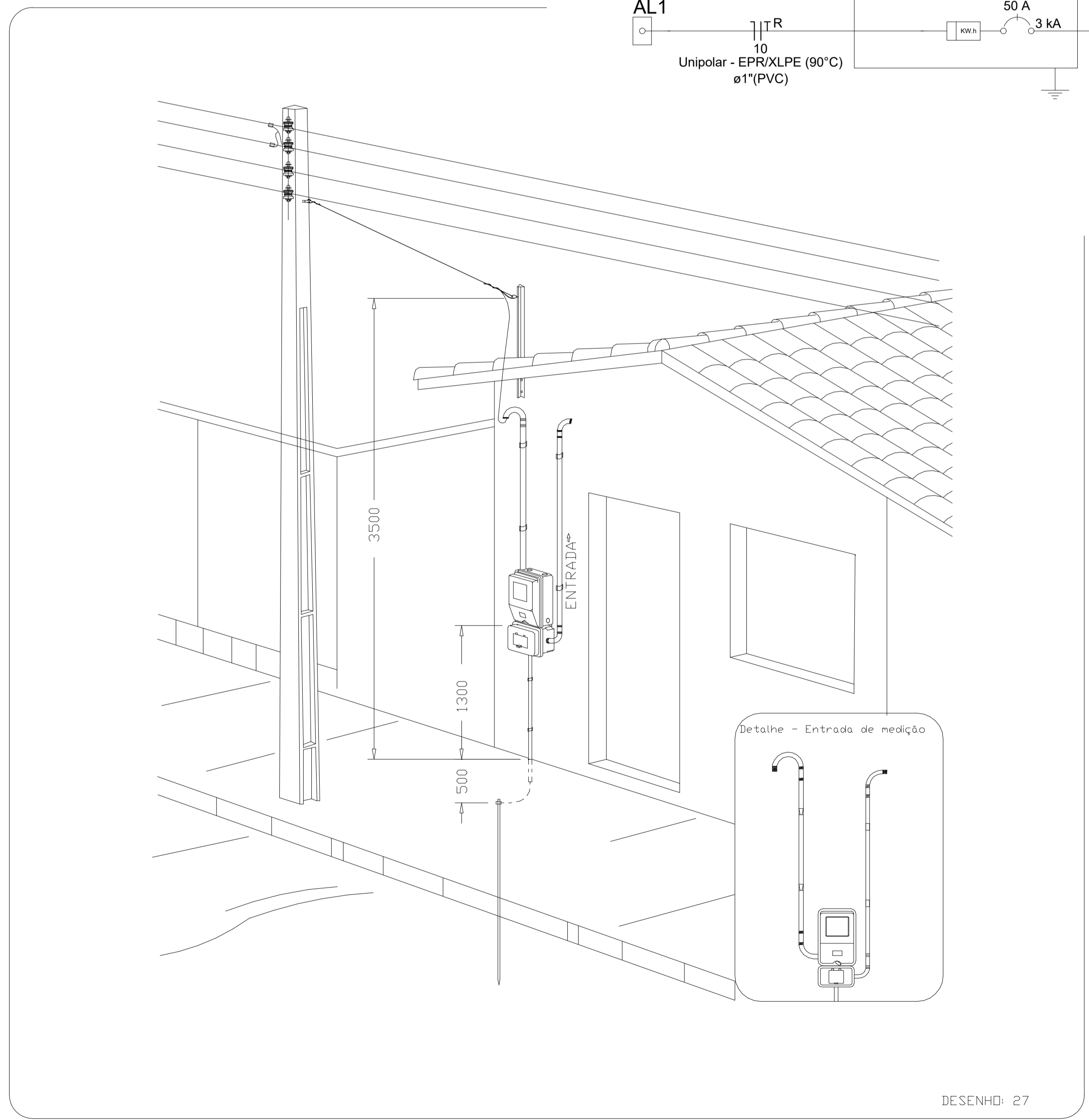
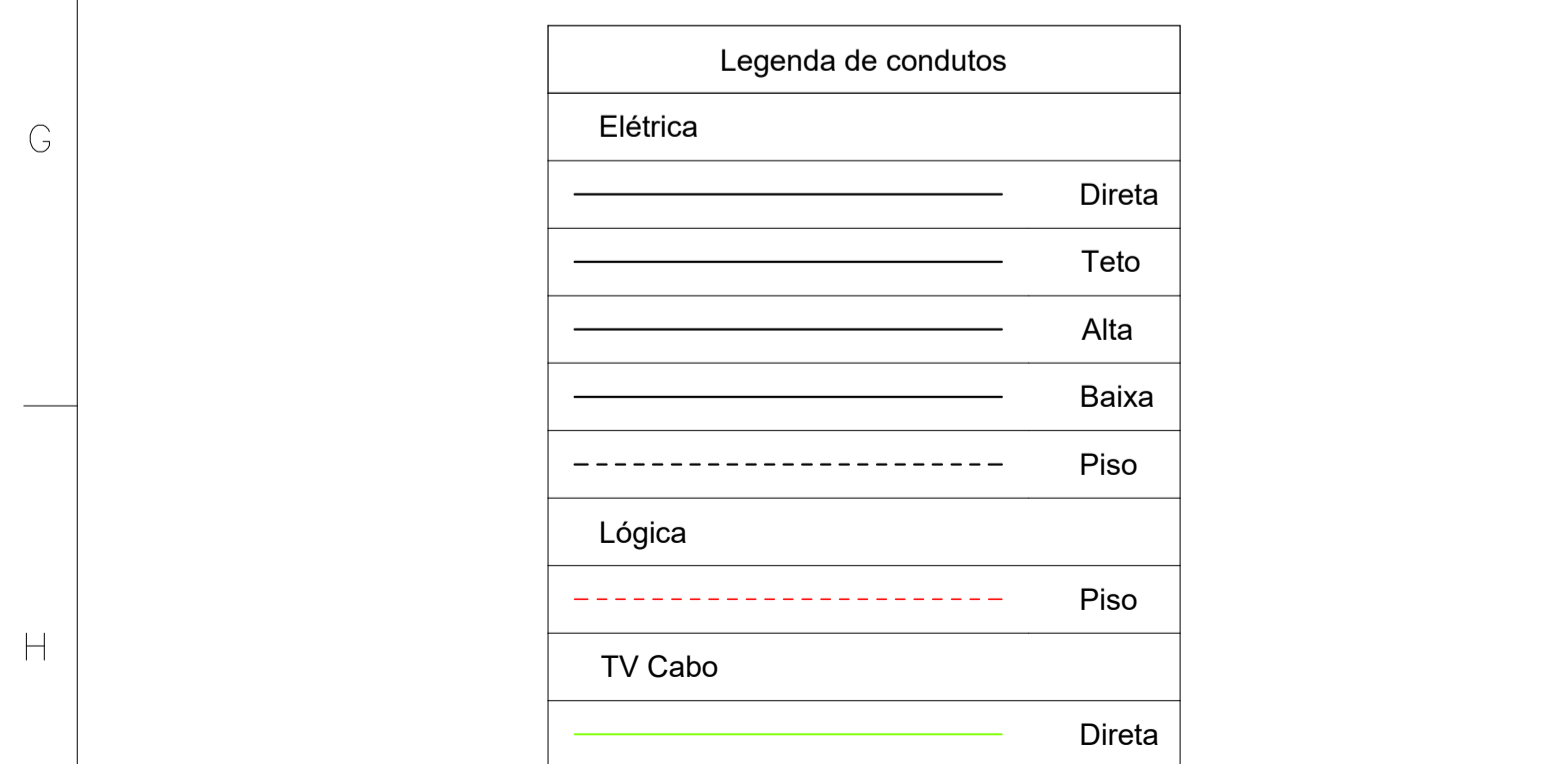
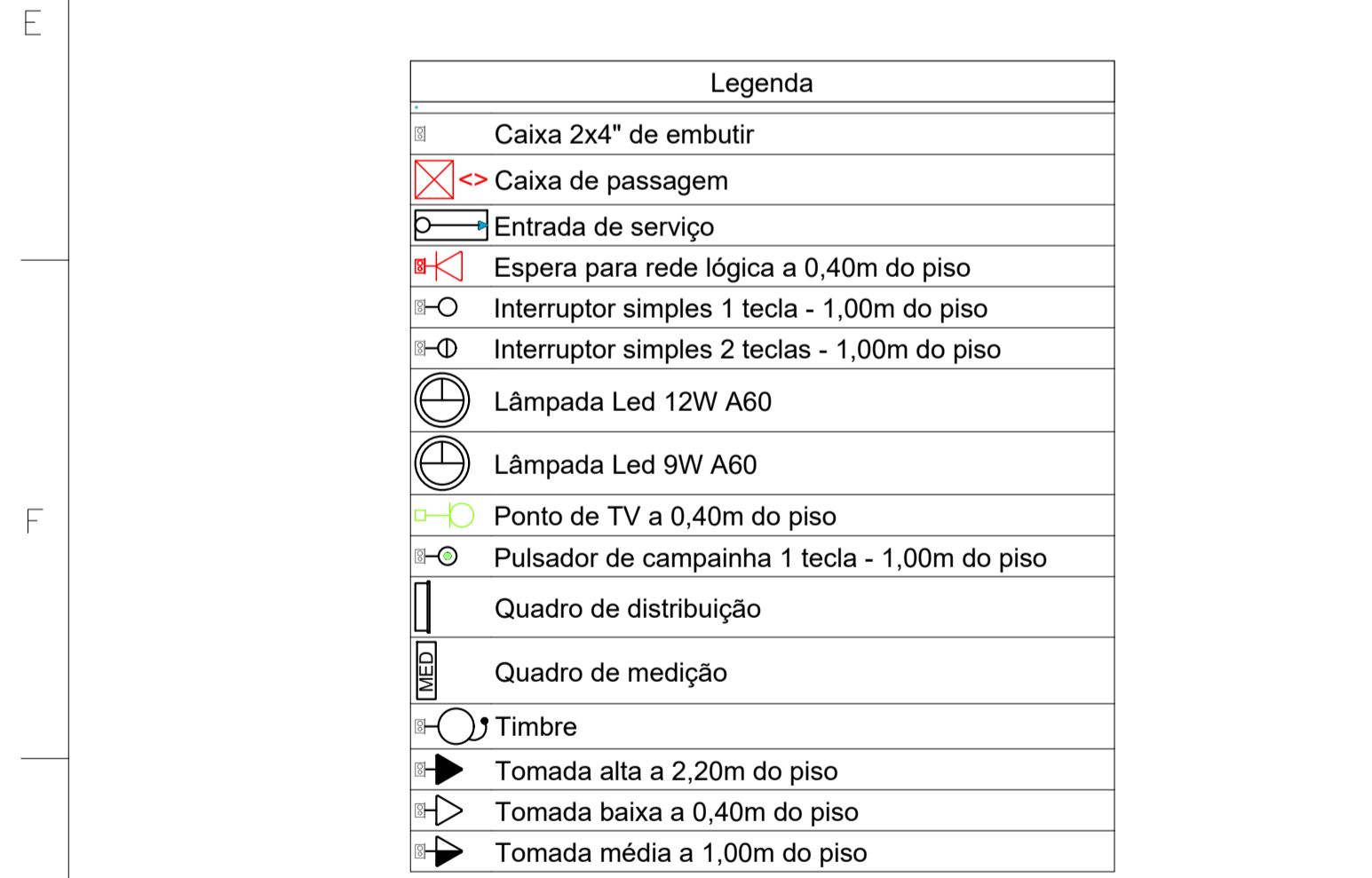
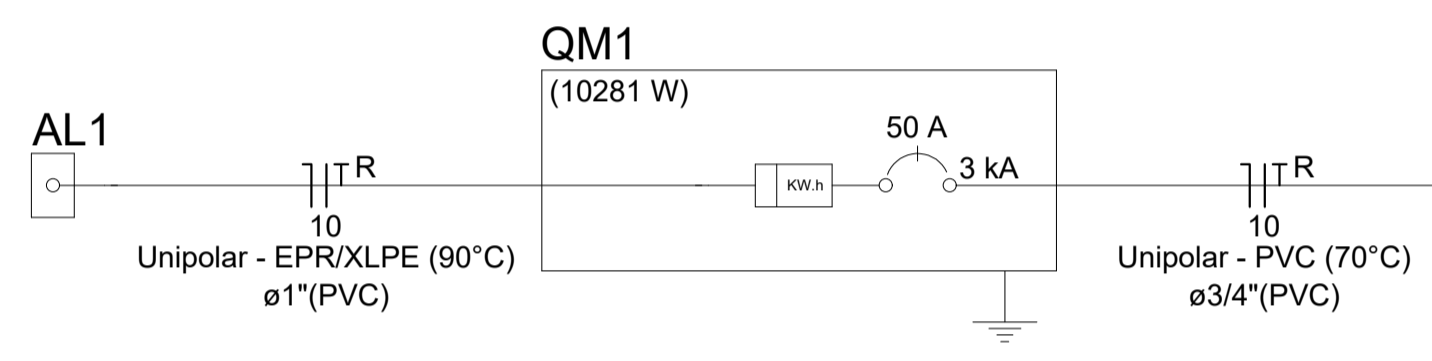
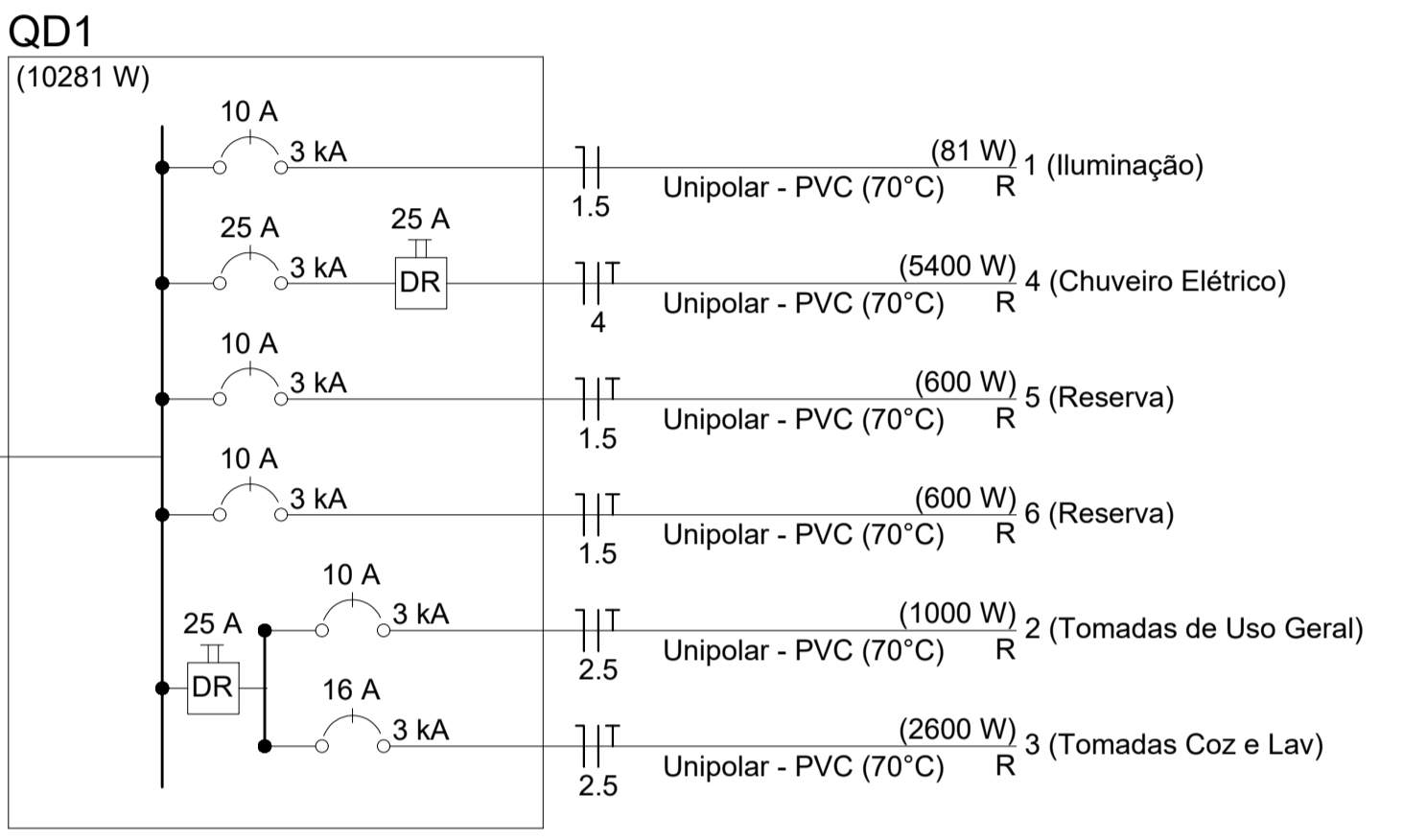
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QD1		F+N+T	B1	220 V	10716	10281	R	10281			1.00	1.00	47.3	47.3	10	57.0	3	50	0.63	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	9	12	116	81	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			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			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	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	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	R	600			1.00	1.00	2.7	2.7	1.5	17.5	3	10	0.00	0.00	OK
TOTAL					1	6	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
TOTAL			10.41



Aérea medição monofásica - Padrão econômico

FNHIS SUB50

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

PLANTA BAIXA - DIAGRAMAS QUADROS E DETALHES

Resp. Técnico: ALCIBIADES FARIA LAMAS

DESENHO: **01**

Escala: Indicada

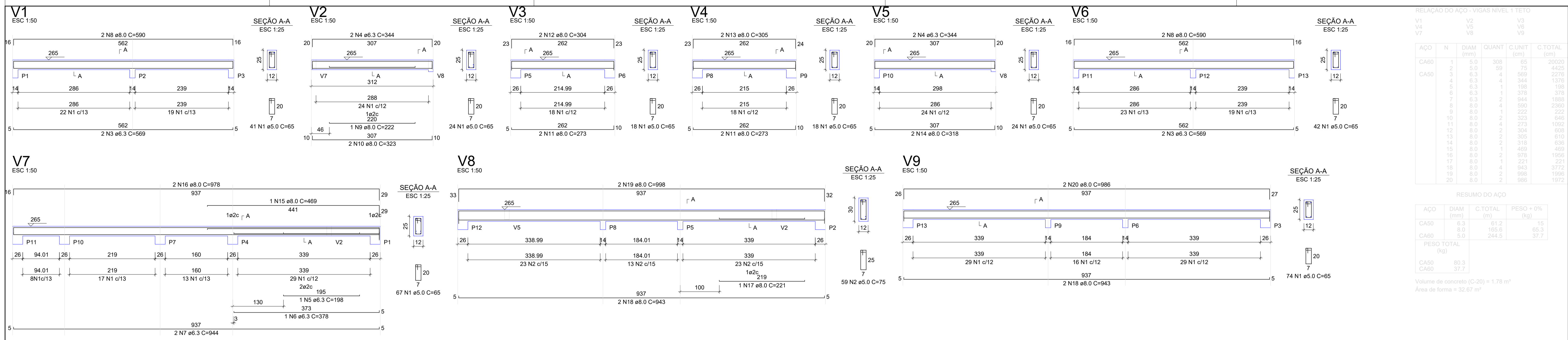
Revisão: 02

Data 11/01/2025

Unidade:

FOLHA: **01/01**

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



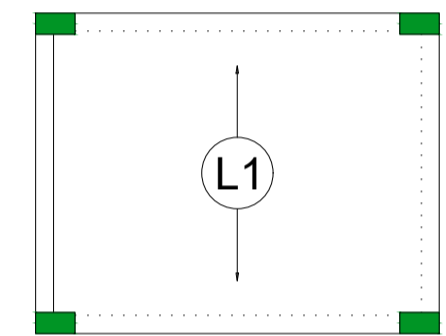
RELAÇÃO DO AÇO - VIGAS NÍVEL 1 TETO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	308	65	20020
CA60	2	5.0	56	75	4425
CA60	3	6.3	4	569	2276
CA60	4	6.3	4	344	1376
CA60	5	6.3	1	198	78
CA60	6	6.3	1	375	148
CA60	7	6.3	2	344	688
CA60	8	8.0	4	590	2360
CA60	9	8.0	1	222	88
CA60	10	8.0	2	323	646
CA60	11	8.0	4	273	1092
CA60	12	8.0	2	304	608
CA60	13	8.0	2	305	610
CA60	14	8.0	2	318	636
CA60	15	8.0	1	469	1876
CA60	16	8.0	2	375	1500
CA60	17	8.0	1	223	89
CA60	18	8.0	4	943	3772
CA60	19	8.0	2	958	1916
CA60	20	8.0	2	980	1960

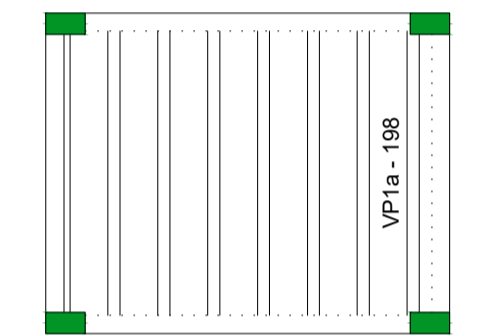
RESUMO DO AÇO

AÇO	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	

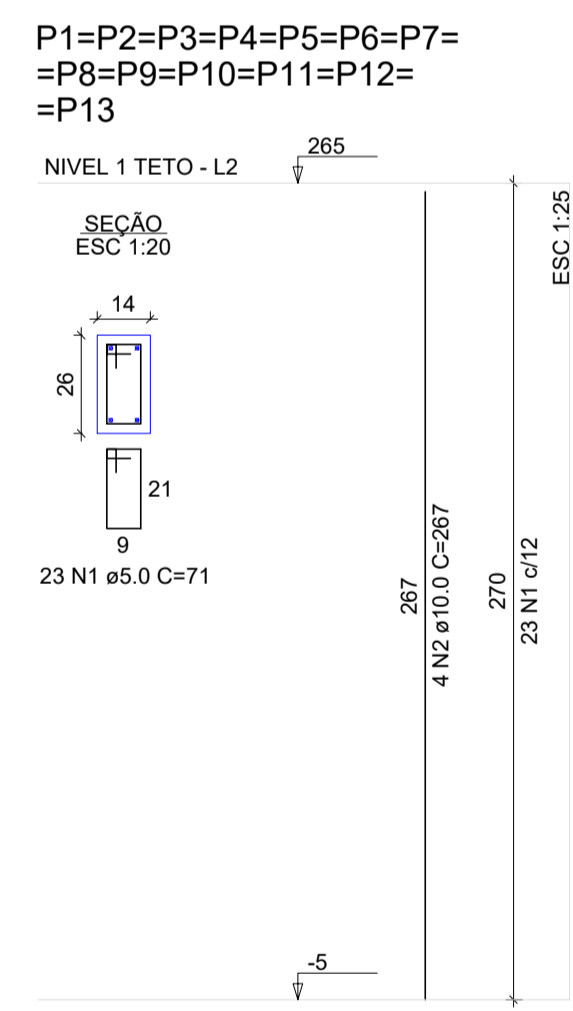
Volume de concreto (C-20) = 1,76 m³
Área de forma = 32,67 m²



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

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	296	71	21220
CA60	2	10.0	52	267	13884

RESUMO DO AÇO

AÇO	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

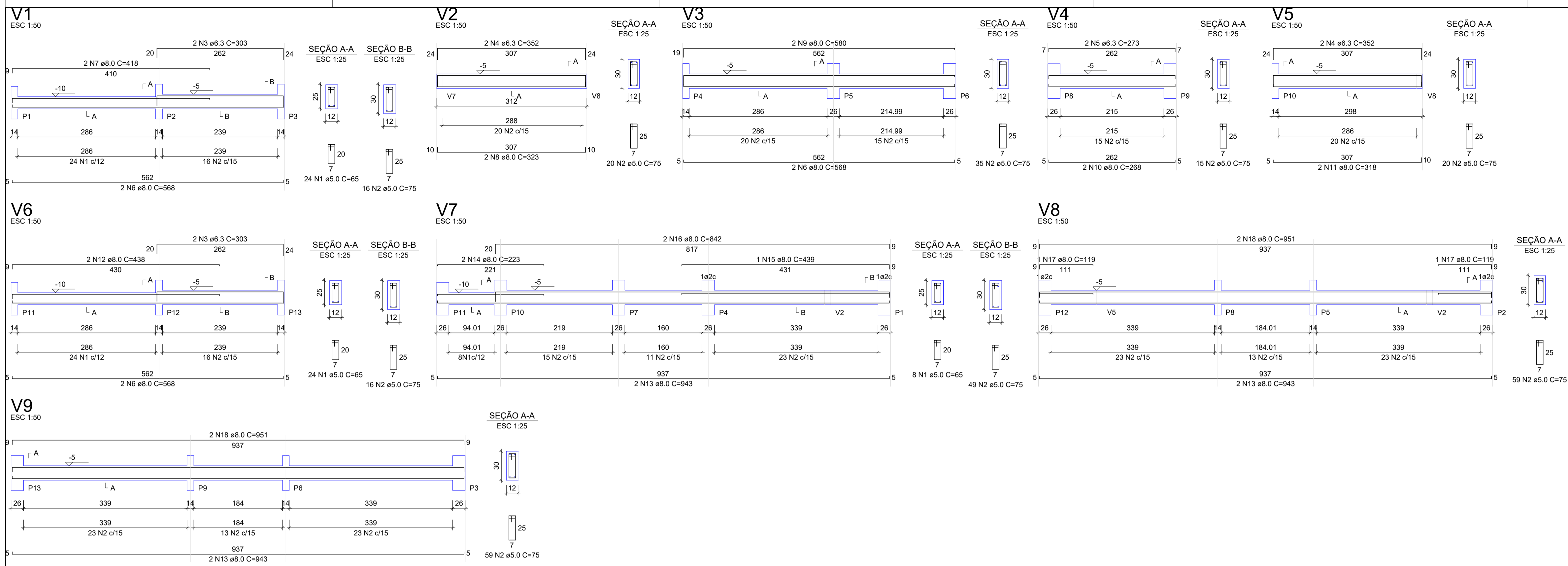
Resp. tecnico: Alcibiades Faria Lamas DESENHO 01

Escala: Indicada Revisão: 01 FOLHA 03/03

Data: 09/11/25 Unidade: cm

ALCIBIADES FARIA
LAMAS:35627450
606

Assinado de forma digital por
ALCIBIADES FARIA
LAMAS:35627450606



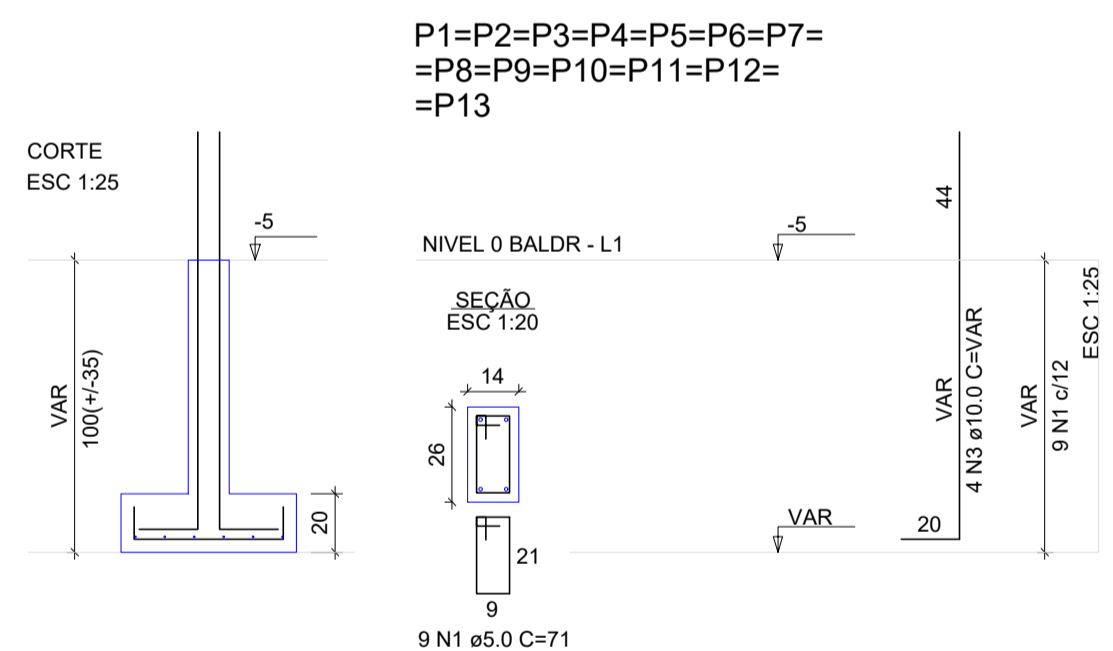
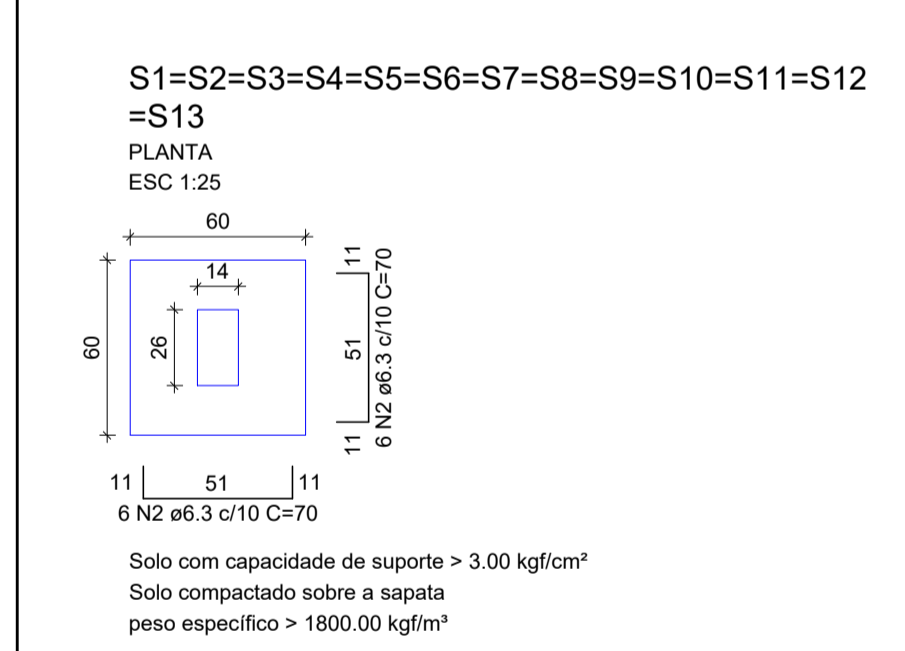
RELAÇÃO DO AÇO - VIGAS NÍVEL 0 BALDRAME

V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
CA80	1	5,0	56	65	3640			
CA50	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	878			
	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	8,0	31,7	7,7
CA60	5,0	253,2	80,4
PESO TOTAL			88,1

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	10,0	82,2	50,7
	5,0	83,1	12,8
PESO TOTAL			77,4

Volume de concreto (C-20 MPa) = 1,41 m³
 Área de forma = 16,64 m²



ALCIBIADES FARIA
 Assinado de forma digital por
 LAMAS:35627450 ALCIBIADES FARIA
 606 LAMAS:35627450606

Novo PAC FHNIS Sub50

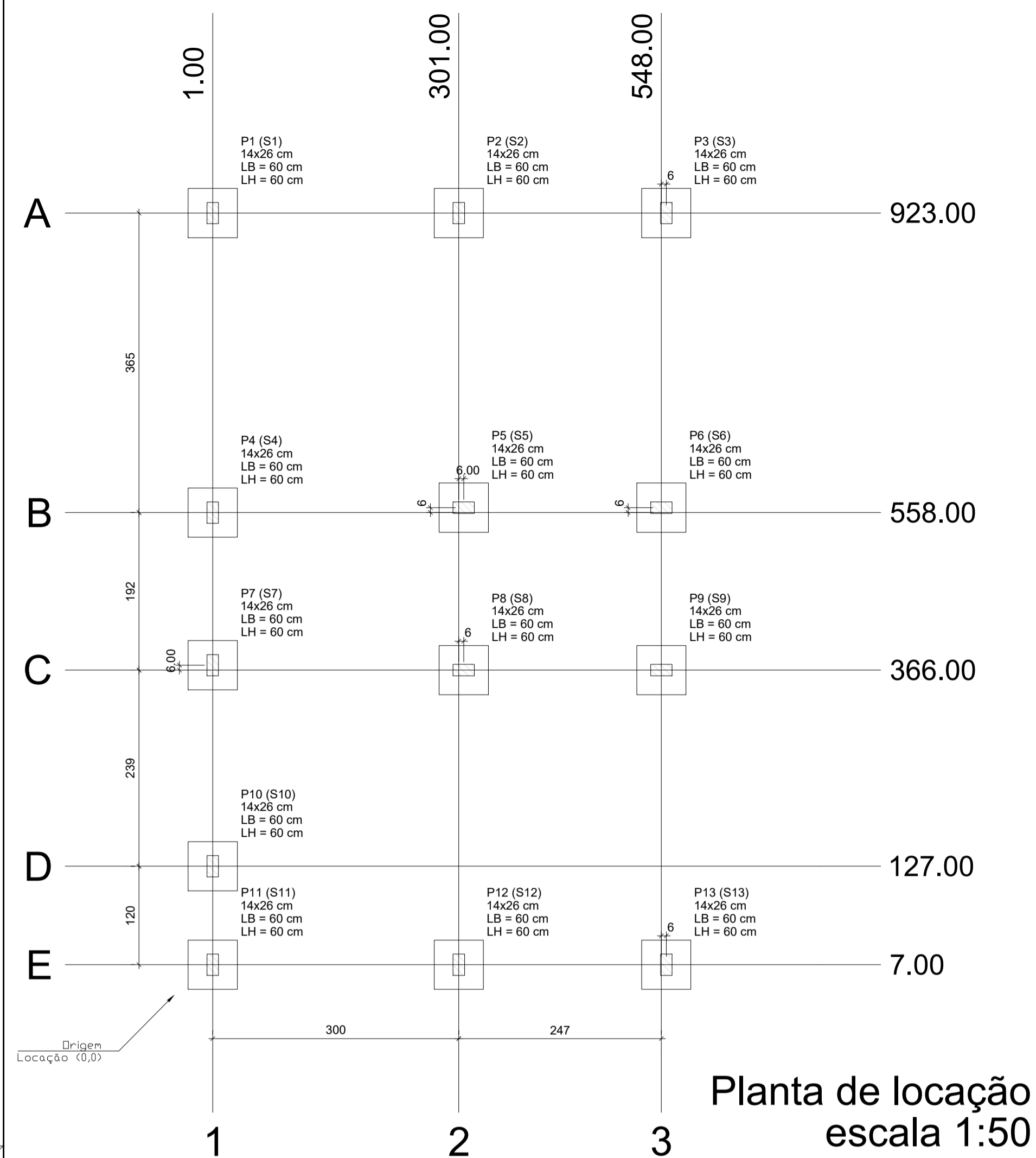
PROJETO ESTRUTURAL

PLANTA DE ARMADURAS
 NÍVEL 0 - BALDRAME

Resp. tecnico: Alcibiades Faria Lamas DESENHO 01

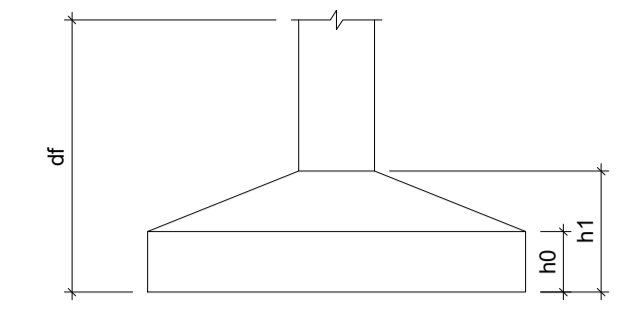
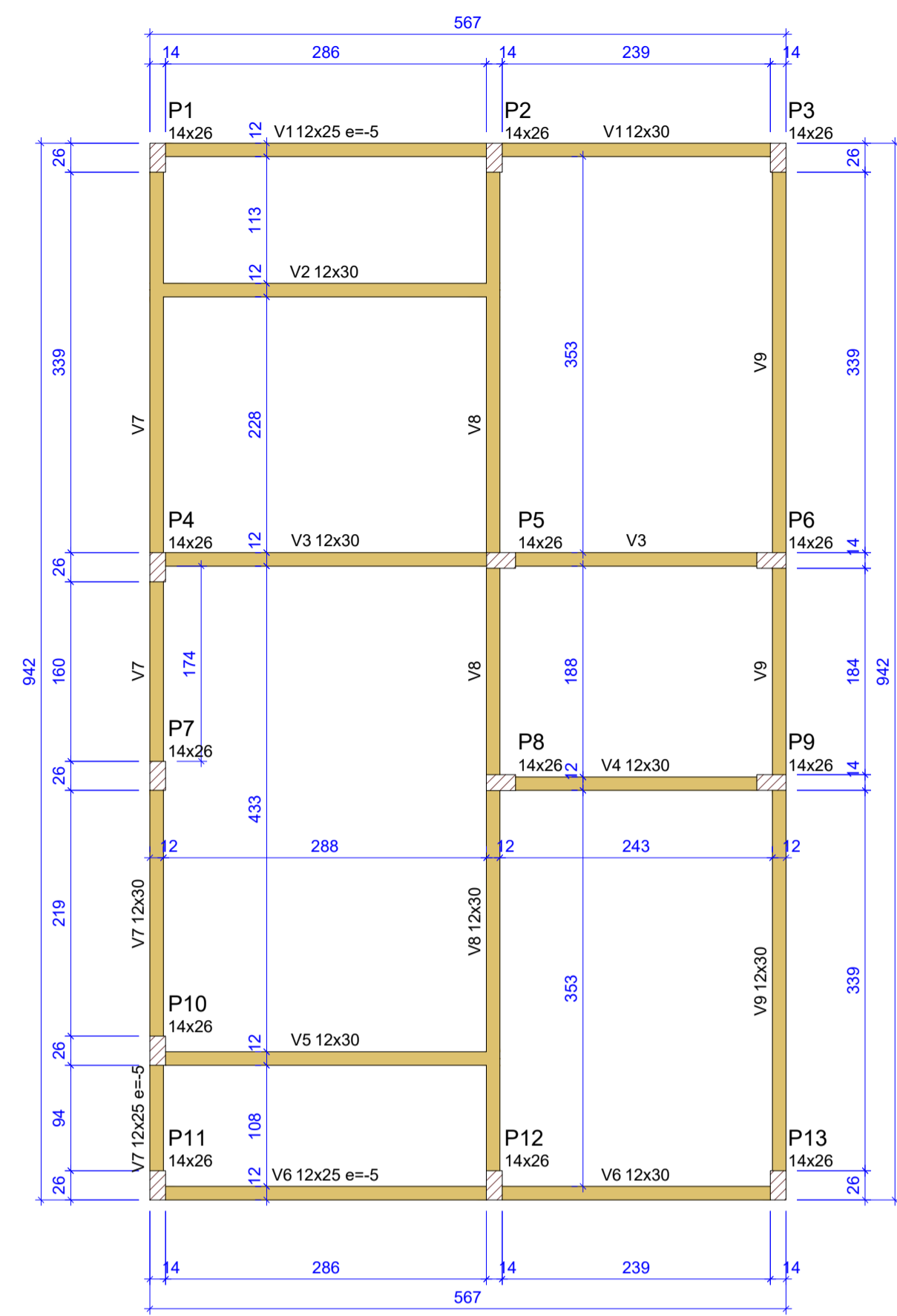
Escala: Indicada Revisão: 01 FOLHA 02/03

Data: 09/11/25 Unidade: cm



Planta de locação escala 1:50

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



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	P1	60	60	20	20	100
P2	14x26	301.00	923.00	A-2	8.6 S2	P2	60	60	20	20	100
P3	14x26	554.00	923.00	A-3	4.2 S3	P3	60	60	20	20	100
P4	14x26	1.00	558.00	B-1	5.8 S4	P4	60	60	20	20	100
P5	14x26	307.00	558.00	B-2	8.8 S5	P5	60	60	20	20	100
P6	14x26	548.00	558.00	B-3	6.7 S6	P6	60	60	20	20	100
P7	14x26	1.00	372.00	C-1	2.9 S7	P7	60	60	20	20	100
P8	14x26	307.00	366.00	C-2	7.4 S8	P8	60	60	20	20	100
P9	14x26	548.00	366.00	C-3	6.8 S9	P9	60	60	20	20	100
P10	14x26	1.00	127.00	D-1	4.9 S10	P10	60	60	20	20	100
P11	14x26	1.00	7.00	E-1	3.0 S11	P11	60	60	20	20	100
P12	14x26	301.00	7.00	E-2	8.5 S12	P12	60	60	20	20	100
P13	14x26	554.00	7.00	E-3	4.3 S13	P13	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

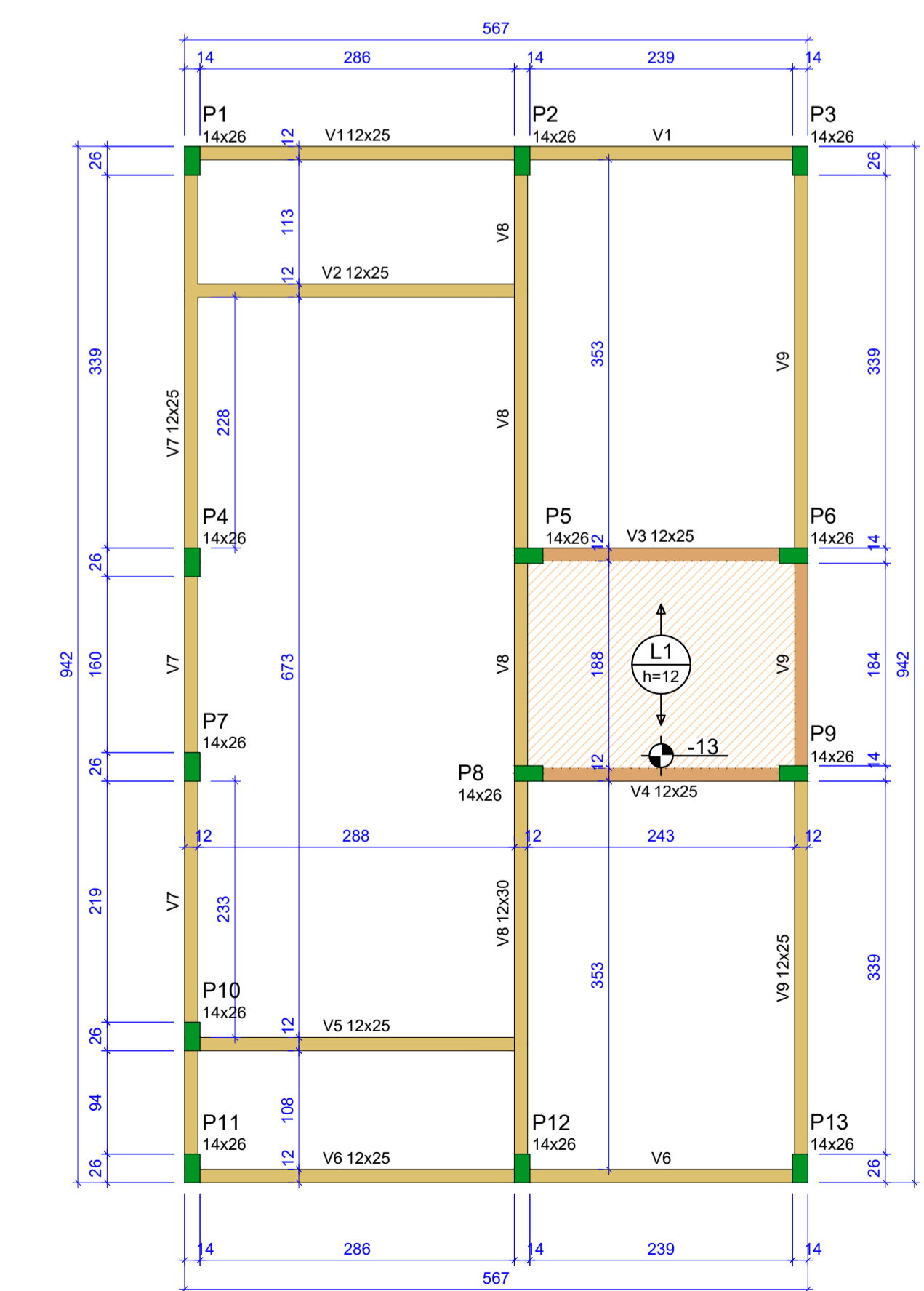
Vigas - NÍVEL 1 TETO			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	12x25	0	265
V2	12x30	0	265
V3	12x25	0	265
V4	12x25	0	265
V5	12x25	0	265
V6	12x25	0	265
V7	12x25	0	265
V8	12x30	0	265
V9	12x25	0	265

Legenda das vigas e paredes

- Viga
- Viga / Laje chata ou invertida

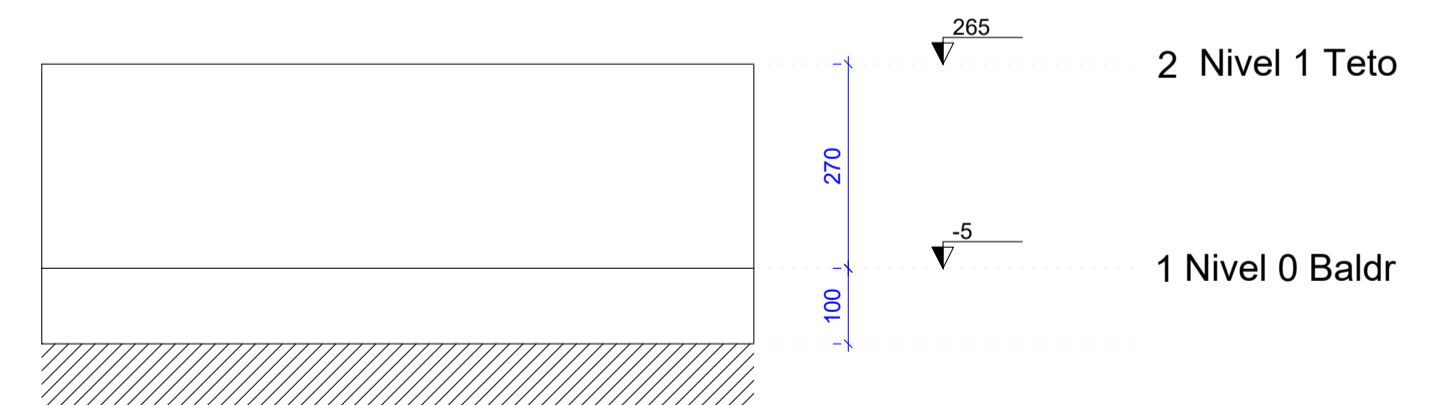
Legenda dos pilares

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



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

ATENÇÃO:
Prever armaduras de esperas e respectivos pilares de amarração das paredes laterais junto ao telhado (oitão), conforme método construtivo empregado.
Prever eventuais estruturas adicionais de pilares e viga para o telhado, conforme método construtivo empregado.



Corte Y-Y Esquemático escala 1:100

Assinado de forma digital por
ALCIBIADES FARIA LAMAS:35627450606



Novo PAC FHNIS Sub50

PROJETO ESTRUTURAL

PLANTA DE LOCAÇÃO FUNDAÇÃO
 PLANTA DE FÔRMAS

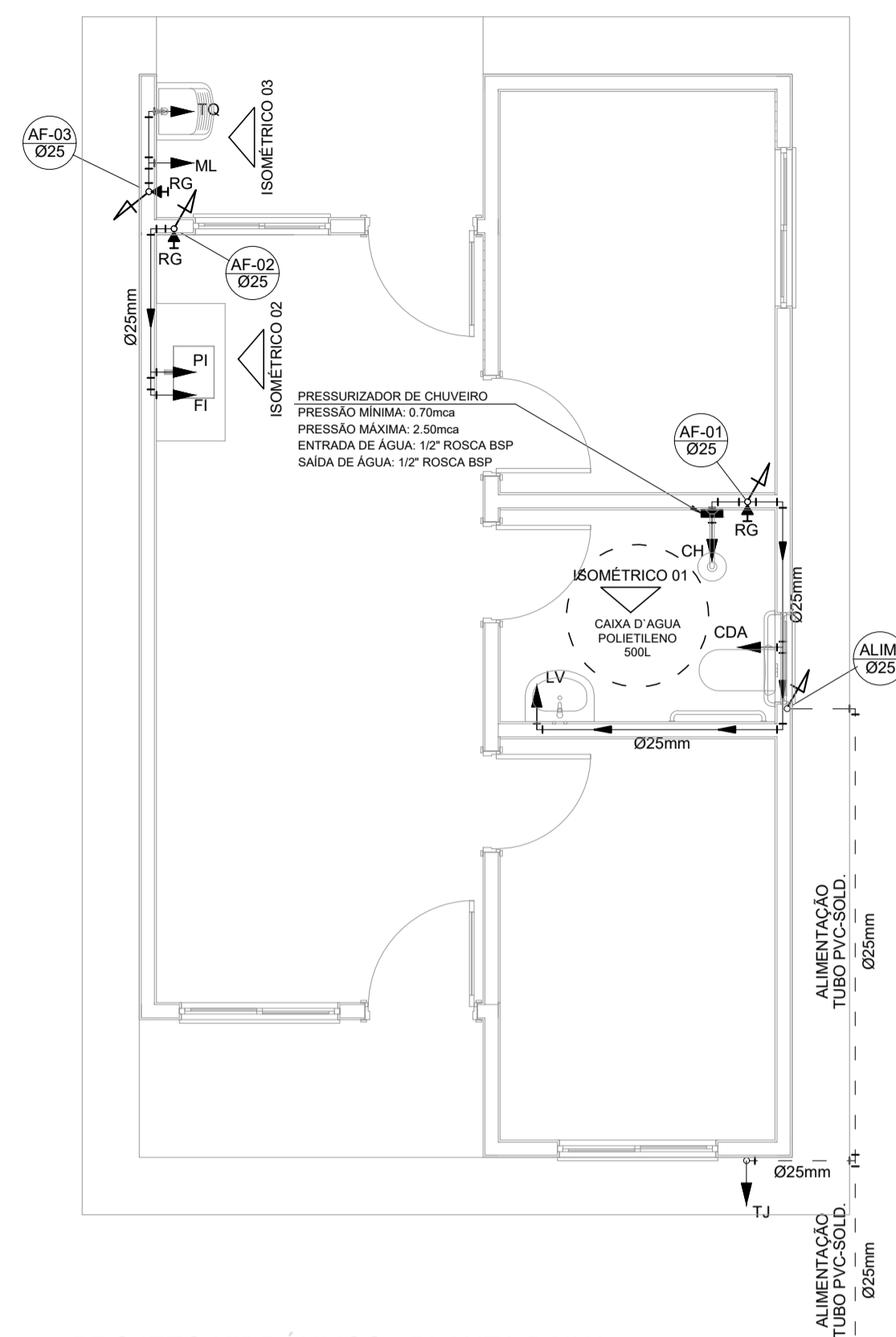
Resp. tecnico: Alcibíades Faria Lamas

Escala: Indicada Revisão: 01

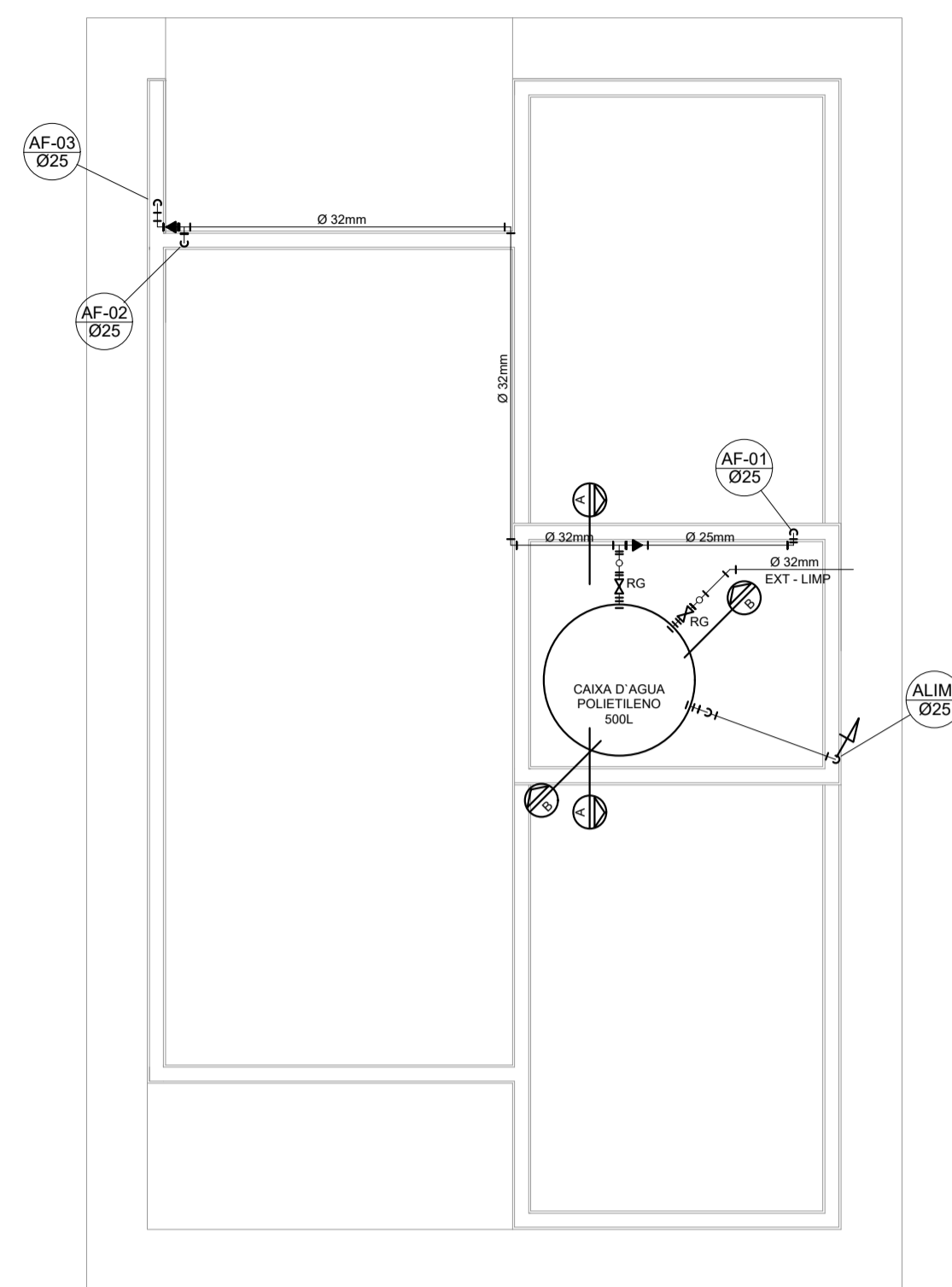
Data: 09/11/25 Unidade: cm

DESENHO 01

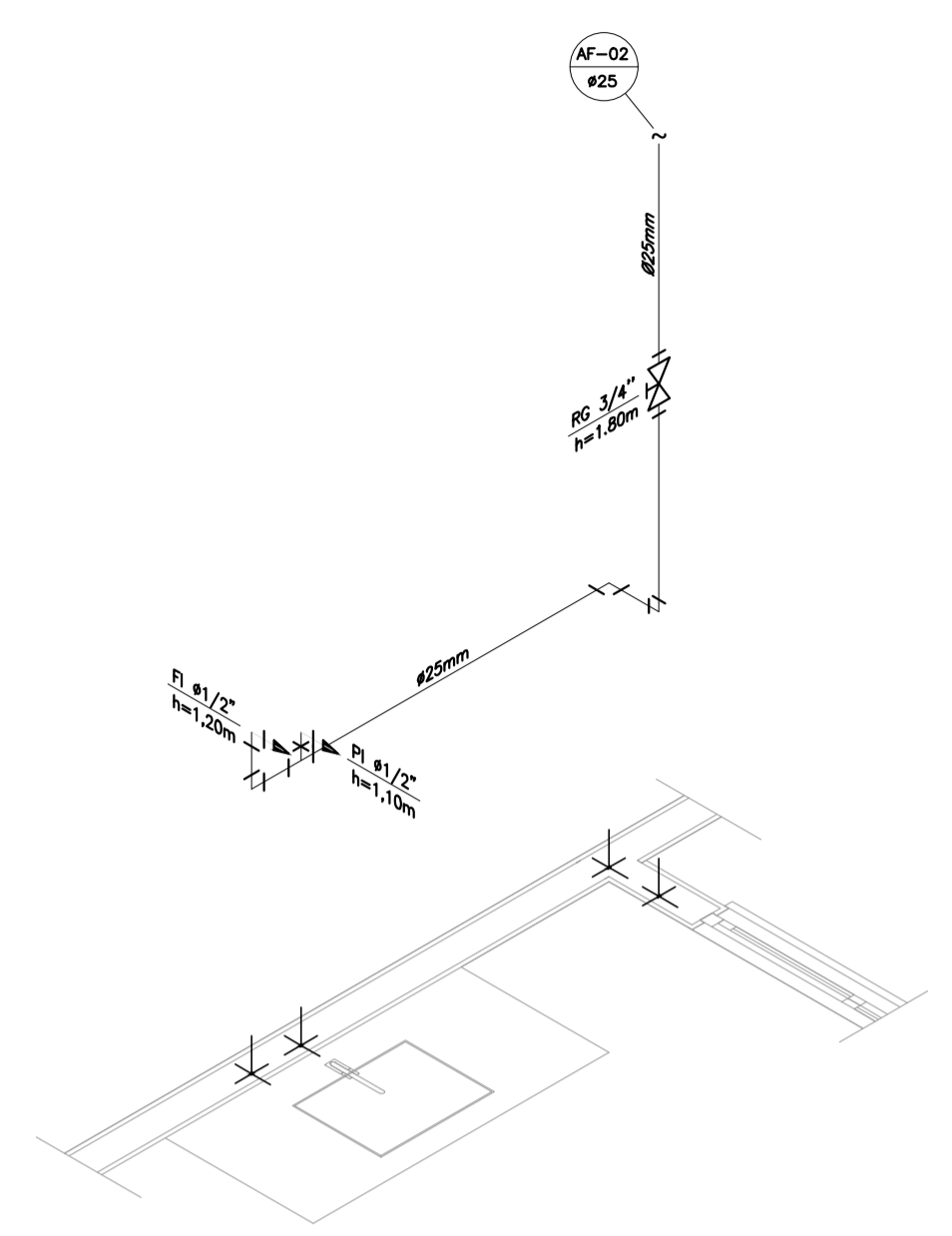
FOLHA 01/03



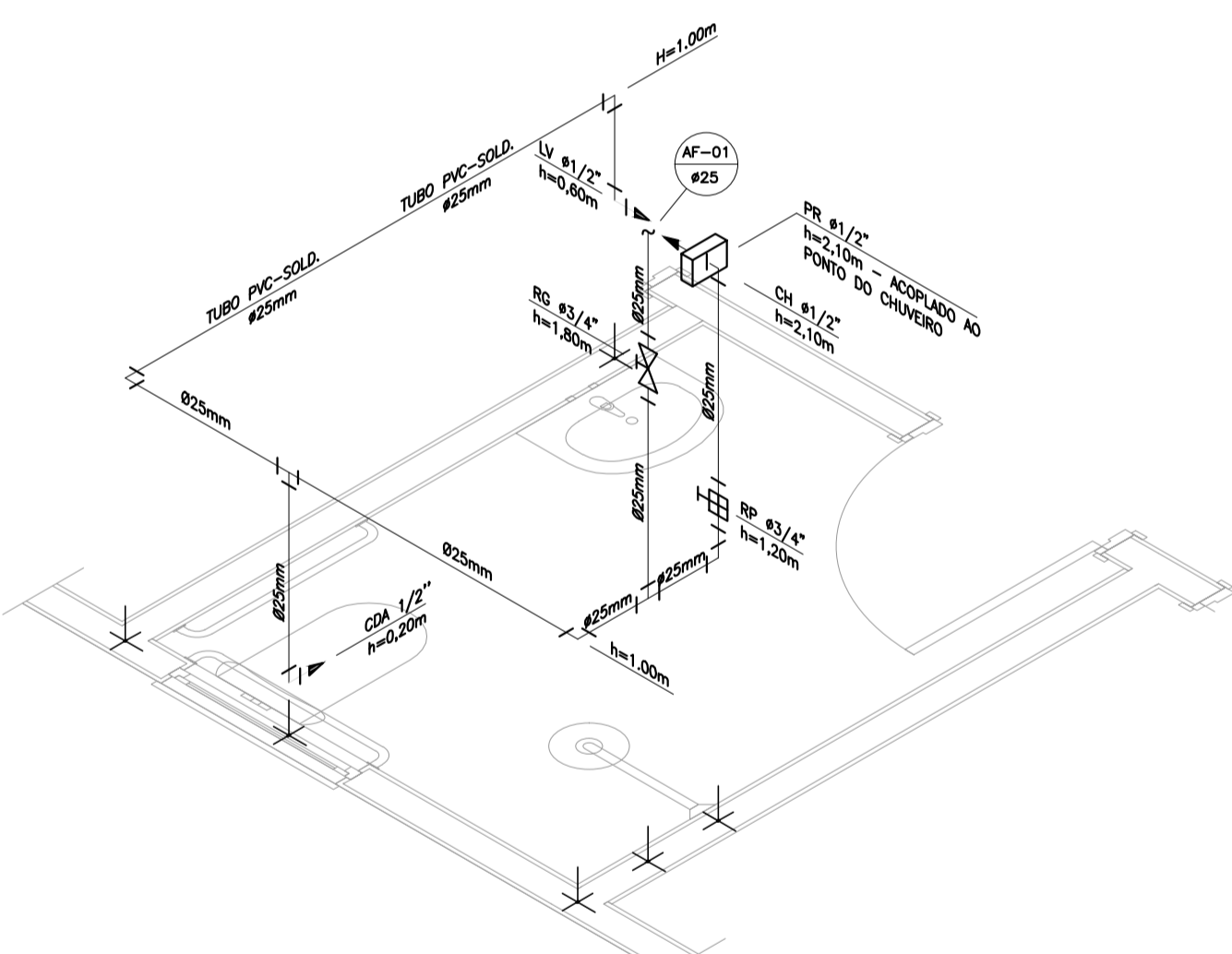
PROJETO HIDRÁULICO - PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50



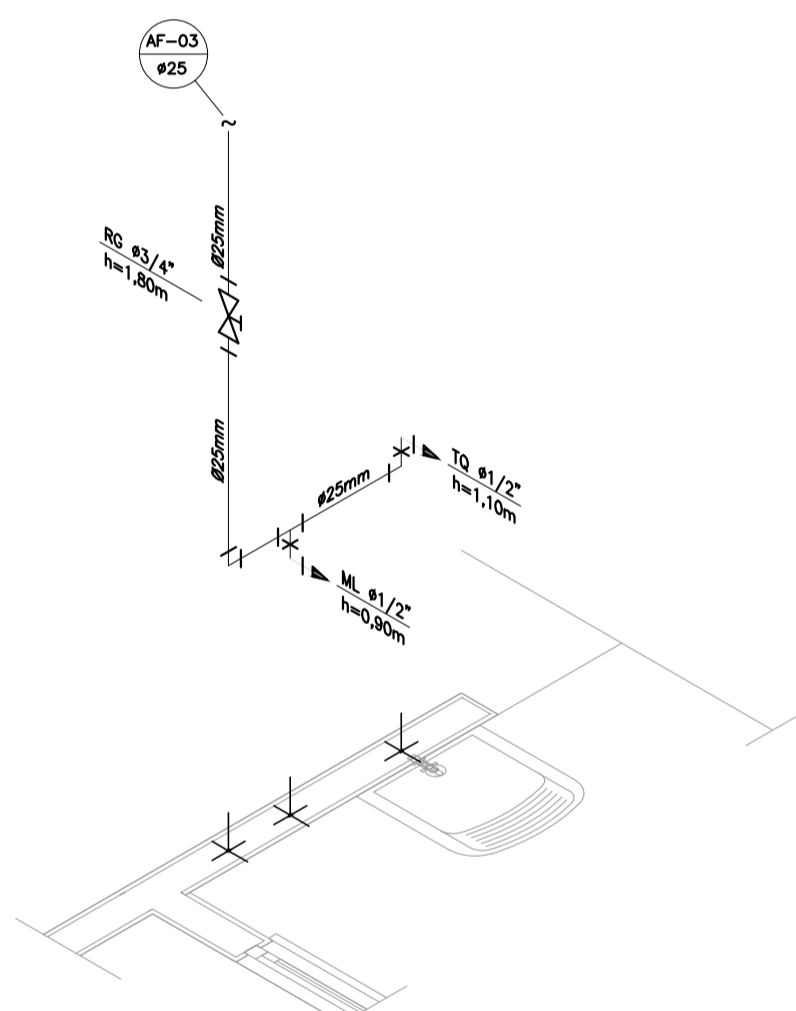
PROJETO HIDRÁULICO - BARRILETE
ESCALA 1:50



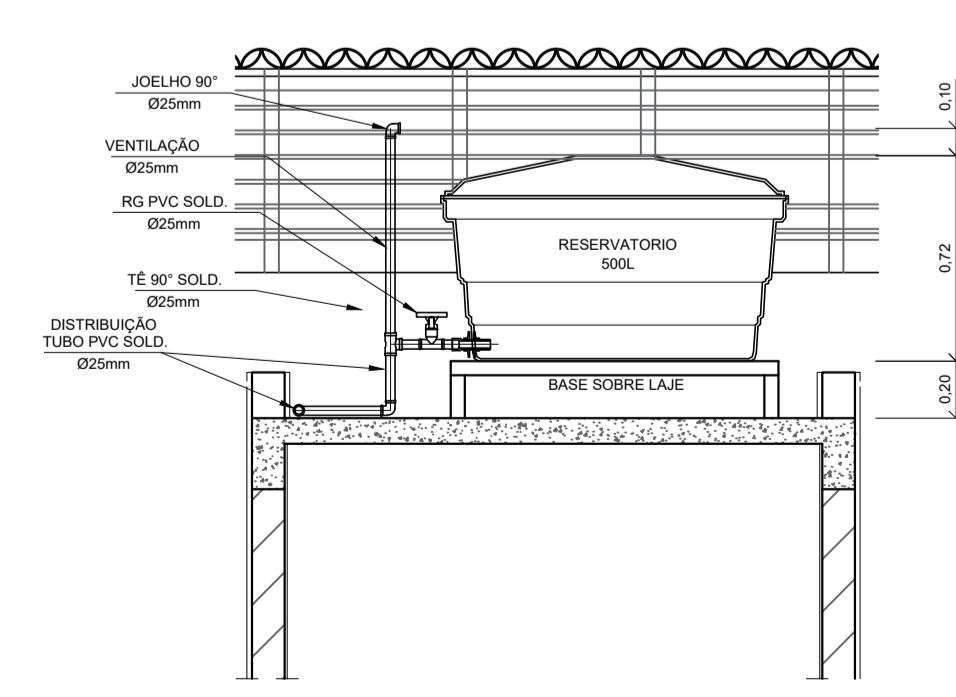
DETALHE ISOMÉTRICO - 02
ESCALA 1:25



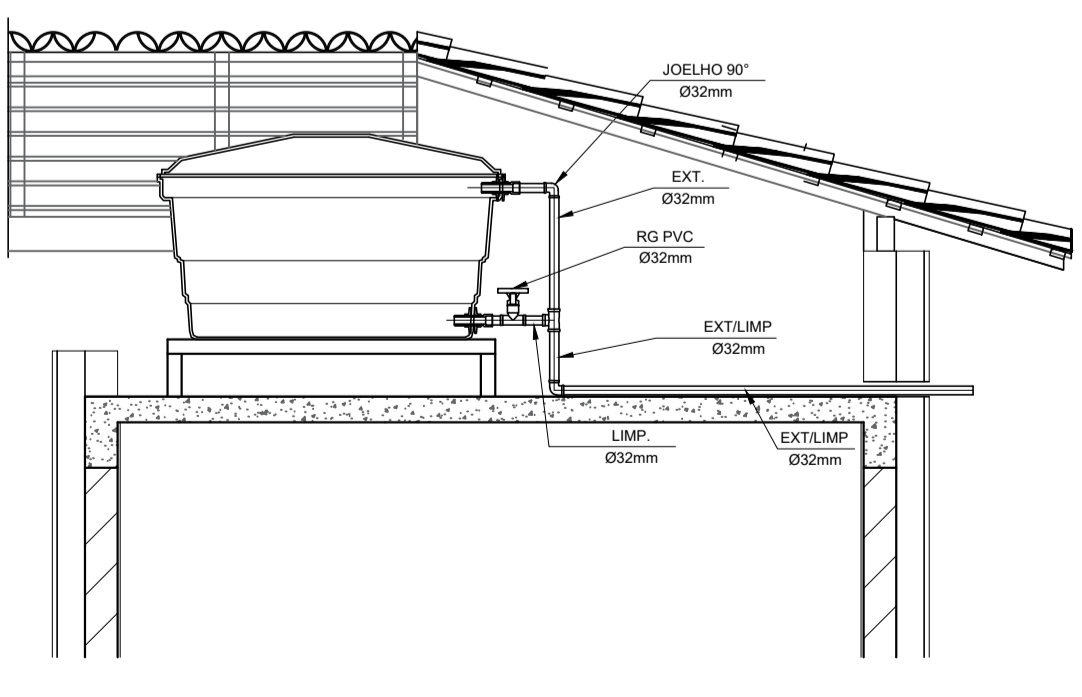
DETALHE ISOMÉTRICO - 01
ESCALA 1:25



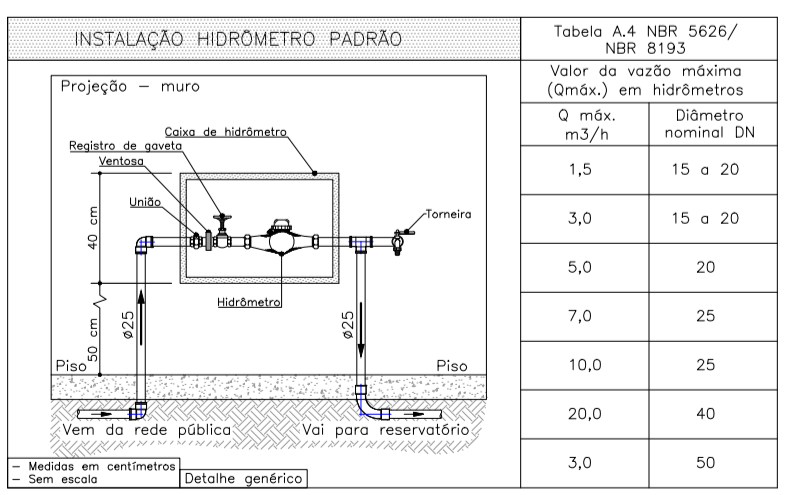
DETALHE ISOMÉTRICO - 03
ESCALA 1:25



CORTE A-A
ESCALA 1:25



CORTE B-B
ESCALA 1:25



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 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 500L. O sistema de alimentação deverá ser instalado de modo a manter o vazão máxima do tubo alimentador da concessionária considerando sua seção plena (sem derivações que possam alterar o 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 FABRIMAX.
 - 5.1.3.1 - MODO DE SOLDAGEM:
 - a - Verificar se a bolsa do 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 - Encovar 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. Aguardar o tempo de soldagem de 12 horas, no mínimo, para colocar a rede em carga (pressão).
 - 5.1.4 - LISTA DE MATERIAIS:
 - a - Lixa de pano N°100
 - b - Arco de serra
 - c - Lima
 - d - Estopa branca
 - e - Solução limpadora
 - f - Adesivo plástico
 - g - Fita vedadora (para os pontos em contatos com rosca)
 - 5.1.3 - Instale sempre tubos e conexões de uma mesma marca, dessa forma evitaremos problemas de folgas ou dificuldades 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 elacionados:

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
- ±± 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

OBSERVAÇÕES

ATENÇÃO:
Exemplo de projeto Hidrosanitário para edificações do Novo PAC
FNHS Sub50 - Portaria 1416 / 2023.
Uso facultado, desde que revisado por responsável técnico, com a devida emissão de ART/RR/TRT, e adequado às particularidades de cada obra.

ALCIBIADES FARIA
LAMAS:35627450606

Assinado de forma digital por
ALCIBIADES FARIA
LAMAS:35627450606



PROJETO	FNHS SUB-50	
ENDEREÇO:	LOTEAMENTO CAMPO ALEGRE	
CIDADE	SANTANA DO ARAGUAIA	ESTADO PARÁ
CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ARAGUAIA	
ENGENHEIRO CIVIL:	ENG° CIVIL ALCIBIADES FARIA LAMAS - CREA/MG 140686315-7	
FASE PROJETO	ESCALA:	DIMENSÃO DA FOLHA
Projeto Inicial - Referência	1/50	A1
CONTEÚDO:	Projeto Hidrosanitário - Hidráulico - Planta Baixa e Detalhes	
RESPONSÁVEL:	DATA:	FOLHA
CAIXA	11/11/2025	01
ARQUIVO DIGITAL: Hh FNHS SUB50.dwg	REVISÃO:	Rev 02