



Legenda das indicações - Pavimento térreo		Lista de materiais - Pavimento térreo	
ARANDELA	Ponto de luz - (Arandela de parede) 24 W	Elétrica	
LED	Ponto de luz - 24 W RET LED	Acessórios p/ eletrodutos	
CHU	Pontos de força - Uso específico - Chuveiro 4400 AP W	Armadilha zamak	4 pç
ARC12000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 12000BTU 1.8kVA	1 1/2"	4 pç
ARC24000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 24000 BTU	1 1/2"	4 pç
20 amp	Pontos de força - Uso geral - 2P+T 20 A - baixa com 20 amperes	Bucha zamak	4 pç
20 amp	Pontos de força - Uso geral - 2P+T 20 A - média 20 amperes	1 1/2"	4 pç
		1 1/2"	4 pç
		Caixa PVC	
		4x2"	58 pç
		Caixa PVC octogonal	
		4"x 4"	26 pç
		Caixa de Luz 4"x2"	
		4"x 2"	6 pç
		Curva 135° PVC rosca	
		1 1/2"	1 pç
		Luva PVC rosca	
		1 1/2"	4 pç
		1 1/2"	4 pç
		Cabo Unipolar (cobre)	
		Isol PVC - 0.6/1kV (ref. Cobrecom Cobrenax Flexível)	
		16 mm² - Azul claro	27.54 m
		16 mm² - Branco	27.54 m
		16 mm² - Preto	27.54 m
		16 mm² - Verde-amarelo	26.74 m
		16 mm² - Vermelho	27.54 m
		Isol PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecopius BWF Flexível)	
		2.5 mm² - Amarelo	150.45 m
		2.5 mm² - Azul claro	112.25 m
		2.5 mm² - Branco	126.05 m
		4 mm² - Azul claro	238.1 m
		4 mm² - Branco	103.27 m
		4 mm² - Preto	167.77 m
		4 mm² - Verde-amarelo	185.2 m
		6 mm² - Branco	24.42 m
		6 mm² - Preto	15.55 m
		6 mm² - Verde-amarelo	39.97 m
		6 mm² - Vermelho	39.97 m
		Caixa de passagem - embutir	
		Avenaria	
		300x300x300mm	2 pç
		Tampa 300x300x50mm	2 pç
		Dispositivo Elétrico - embutido	
		Placa 2x4"	
		Interruptor simples - 1 tecla	15 pç
		Interruptor simples - 3 teclas	1 pç
		Placa de furo	6 pç
		Placa p/ 1 função	36 pç
		Placa p/ 2 funções	1 pç
		S/ placa	
		Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 10A	1 pç
		Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	28 pç
		Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A	8 pç
		Dispositivo de Proteção	
		Disjuntor Bipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	
		25 A - 10 kA	4 pç
		32 A - 10 kA	1 pç
		Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	
		16 A - 10 kA	2 pç
		Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	
		16 A - 3 kA	2 pç
		20 A - 10 kA	3 pç
		25 A - 10 kA	1 pç
		Dispositivo de proteção contra surto	
		175 V - 8 kA	8 pç
		Interruptor tetrapolar DR (3 fases/neutro - In 30mA) - DIN	
		63 A	1 pç
		Eletroduto PVC flexível	
		Eletroduto leve	
		1"	29.24 m
		3/4"	269.97 m
		Eletroduto pesado	
		1 1/4"	27.54 m
		Eletroduto PVC rosca	
		Eletroduto, vara 3.0m	
		1 1/2"	4 m
		1 1/2"	1.5 m
		Material p/ entrada serviço	
		Abracadreira de nylon	
		760mm	4 pç
		Alça pré-formada de distribuição	
		para condutor 16mm²	6 pç
		Armação secundária aço laminado	
		1 haste de 150mm	1 pç
		Bucha plástica	
		S 8	6 pç
		Cabo cobre nu	
		Seção 16mm²	2.2 pç
		Caixa inspeção de aterramento	
		caixa de PVC	1 pç
		Conector tipo curuba	
		Para condutor de 16/10mm²	1 pç
		Haste de aterramento galvanizada	
		2000mm	1 pç
		Identificador	
		de fase	6 pç
		Isolador rodiana 600V	
		Porcelana vidrada	1 pç
		Parafuso auto-atarraxante (sobrerba)	
		6.3x38mm	6 pç
		Parafuso cabeça quadrada	
		200x80x16mm (para poste de concreto)	1 pç
		Parafuso de cabeça limbo	
		c/ fenda 3/16x1" c/porca e arruela	1 pç
		c/ fenda 3/16x3/8" c/porca e arruela	2 pç
		Parafuso de segurança	
		Lacre caixa	1 pç
		Parafuso tipo fenda, cabeça plana escalariada, bicromatizado	
		5.0x50mm para bucha S 8	6 pç
		Poste concreto armado	
		Comprimento 5.0m, 150daN	1 pç
		Prensa- cabo rosqueável	
		para furo de 28mm e cabo de 15 a 22mm	1 pç
		Selo plástico	
		Segurança	2 pç
		Quadro de medição - AMPLA	
		Unidade consumidora individual	
		Caixa para medidor trifásico	1 pç
		Quadro distrib. plástico - embutir	
		Barr. tril. - DIN	
		Cap. 34 disj. unip. - In Pente 100A	1 pç
		TV Cabo	
		Acessórios p/ eletrodutos	
		Caixa PVC	
		4x2"	2 pç
		Dispositivo TV/Som	
		Placa 2x4	
		tomada TV/SAT	2 pç

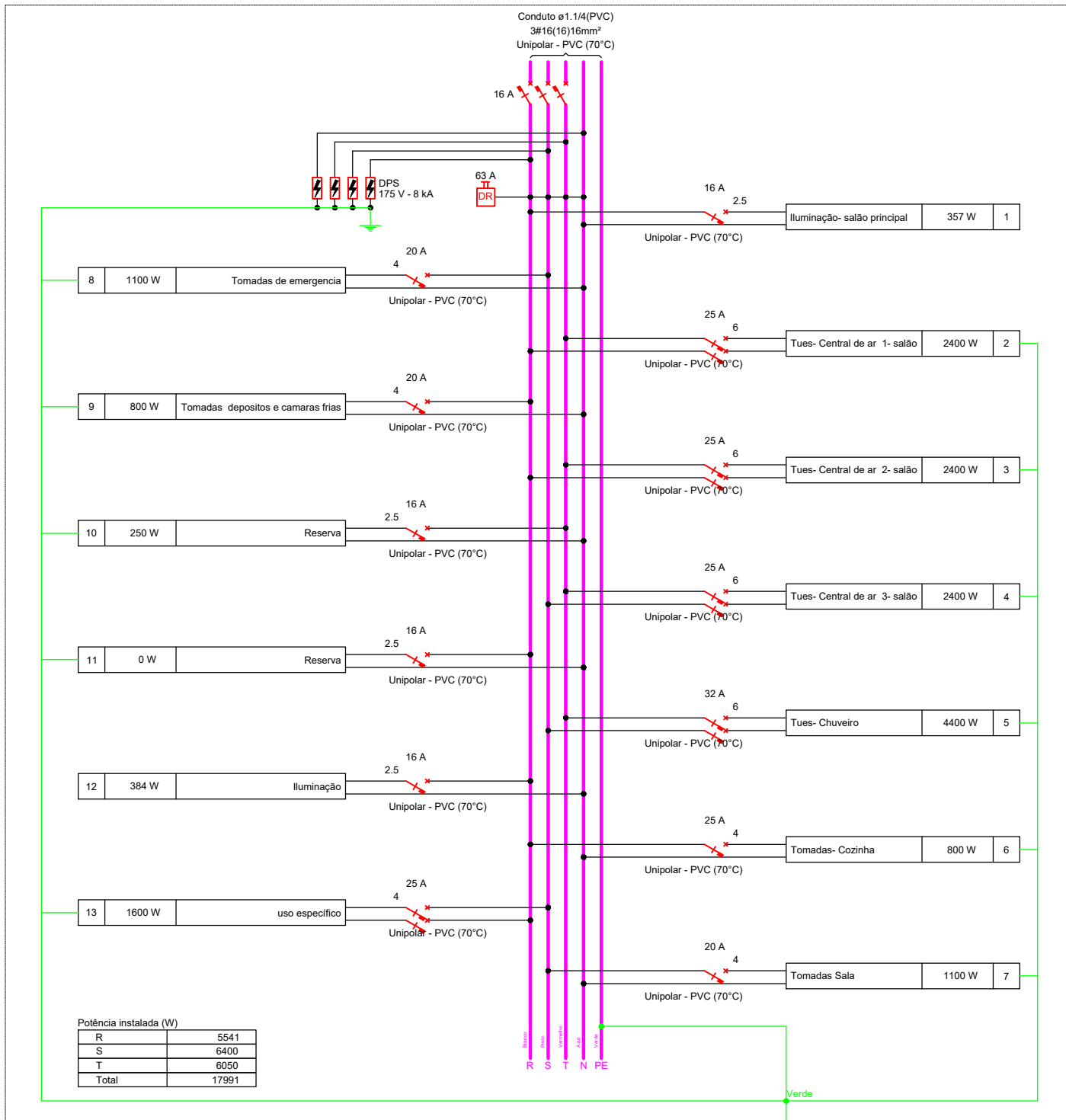
1 PLANTA ELETRICA - PONTOS ELETRICOS GERAIS

MARCELO BARAUNA BENTO
(382.869.55-34)
2-34)38286 955234

Assinado de forma digital por MARCELO BARAUNA BENTO
(382.869.552-34):
38286955234
Dados: 2025.11.05 16:56:23 -0400'

PROJETO ELETRICO		PRANCHA: 01/02	
ÁREAS		PROPRIETÁRIO: ASS: _____	
		AUTOR DO PROJETO: ASS: _____ CREA: 382.869.552-34 NOME: MARCELO BARAUNA BENTO	
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: ASS: _____ CREA: _____ NOME: _____	
		ASS: _____ CREA: _____ NOME: _____	
		ART: _____	
ESCALAS: INDICADA	DATA: Junho / 2025	CONFERIDO: _____	REV: 00 DESENHO: DOC
CONTEÚDO: REFORMA DO RESTAURANTE POPULAR NO MUNICÍPIO DE NORMANDIA			
PLANTA COM ELETRODUTOS , DIMENSIONAMENTO GERAL DE PONTOS ELETRICOS			

QD1 (Quadro de distribuição)



Potência instalada (W)	
R	5541
S	6400
T	6050
Total	17991

Quadro de Demanda (QD1) - Pavimento térreo

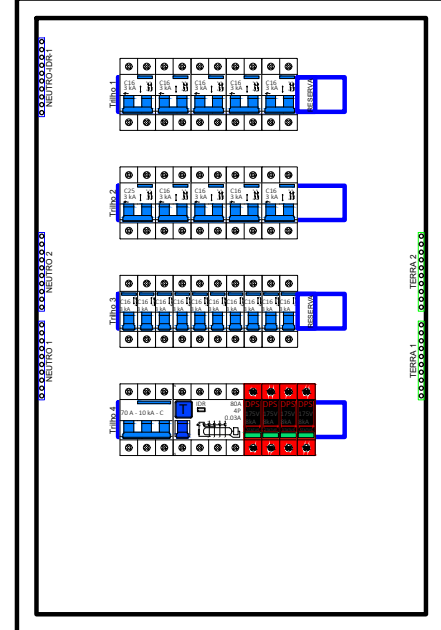
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
TUG's e Iluminação geral	4.97	52.00	2.59
Uso Específico- Geral	15.07	46.00	6.93
TOTAL			9.52

Quadro de Cargas (QD1) - Pavimento térreo

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 (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
					15	24	100	1600	2400	4400																	
1	Iluminação- salão principal	F+N	B1	127 V	3	13					621	357	R	357			1.00	0.92	5.3	4.9	2.5	24.0	3	16	0.75	1.94	OK
2	Tues- Central de ar 1- salão	F+F+T	B1	220 V					1		2667	2400	R+T	1200		1200	1.00	0.92	13.2	12.1	6	41.0	10	25	0.39	1.58	OK
3	Tues- Central de ar 2- salão	F+F+T	B1	220 V					1		2667	2400	R+T	1200		1200	1.00	0.92	13.2	12.1	6	41.0	10	25	0.40	1.60	OK
4	Tues- Central de ar 3- salão	F+F+T	B1	220 V					1		2667	2400	S+T		1200	1200	1.00	0.92	13.2	12.1	6	41.0	10	25	0.31	1.50	OK
5	Tues- Chuveiro	F+F+T	B1	220 V						1	4400	4400	S+T		2200	2200	1.00	0.92	21.7	20.0	6	41.0	10	32	0.33	1.52	OK
6	Tomadas- Cozinha	F+N+T	B1	127 V				8			889	800	R	800			1.00	0.92	7.6	7.0	4	32.0	10	25	0.75	1.94	OK
7	Tomadas Sala	F+N+T	B1	127 V				11			1222	1100	S		1100		1.00	0.92	10.5	9.6	4	32.0	10	20	0.58	1.77	OK
8	Tomadas de emergência	F+N+T	B1	127 V				11			1222	1100	S		1100		1.00	0.92	10.5	9.6	4	32.0	10	20	0.67	1.86	OK
9	Tomadas depositos e camaras frias	F+N+T	B1	127 V				8			889	800	R	800			1.00	0.92	7.6	7.0	4	32.0	10	20	1.07	2.26	OK
10	Reserva	F+N+T	B1	127 V							250	250	T			250	1.00	1.00	2.0	2.0	2.5	24.0	3	16	0.00	0.00	OK
11	Reserva	F+N+T	B1	127 V							0	0	R				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00	0.00	OK
12	Iluminação	F+N	B1	127 V		16					768	384	R	384			1.00	0.92	6.6	6.0	2.5	24.0	3	16	0.93	2.13	OK
13	uso específico	F+F+T	B1	220 V					1		1778	1600	R+S	800	800		1.00	0.92	8.8	8.1	4	32.0	10	25	0.44	1.63	OK
TOTAL					3	29	38	1	3	1	20039	17991	R+S+T	5541	6400	6050											

LEGENDA DAS INDICAÇÕES	
16 A	Dispositivo unipolar "R" a corrente de curto-circuito "16 A"
25 A	Dispositivo unipolar "S" a corrente de curto-circuito "25 A"
32 A	Dispositivo unipolar "T" a corrente de curto-circuito "32 A"
63 A	Dispositivo diferencial residual (diferencial) corrente nominal de "16 A", corrente nominal residual "30mA"
17991 W	Dispositivo de proteção contra sobrecarga, tensão de "220 V" e corrente de curto-circuito "1 A"
Medidor	
16 A	Fração de circuito "R", corrente "16 A" e tensão "127 V"
25 A	Medidor 220V/127V
32 A	Fase (R/S/T) e tensão (220V/127V) - Branco, Verde e Amarelo
63 A	Terra - Verde/Amarelo
17991 W	Comutador

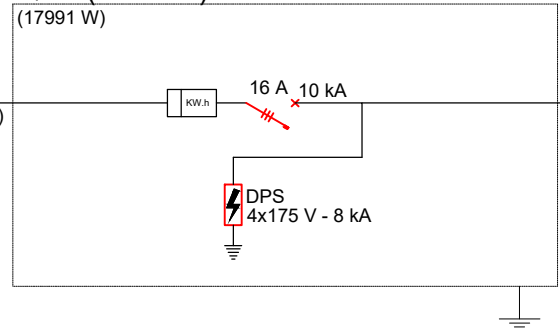
Quadro executivo - QD1



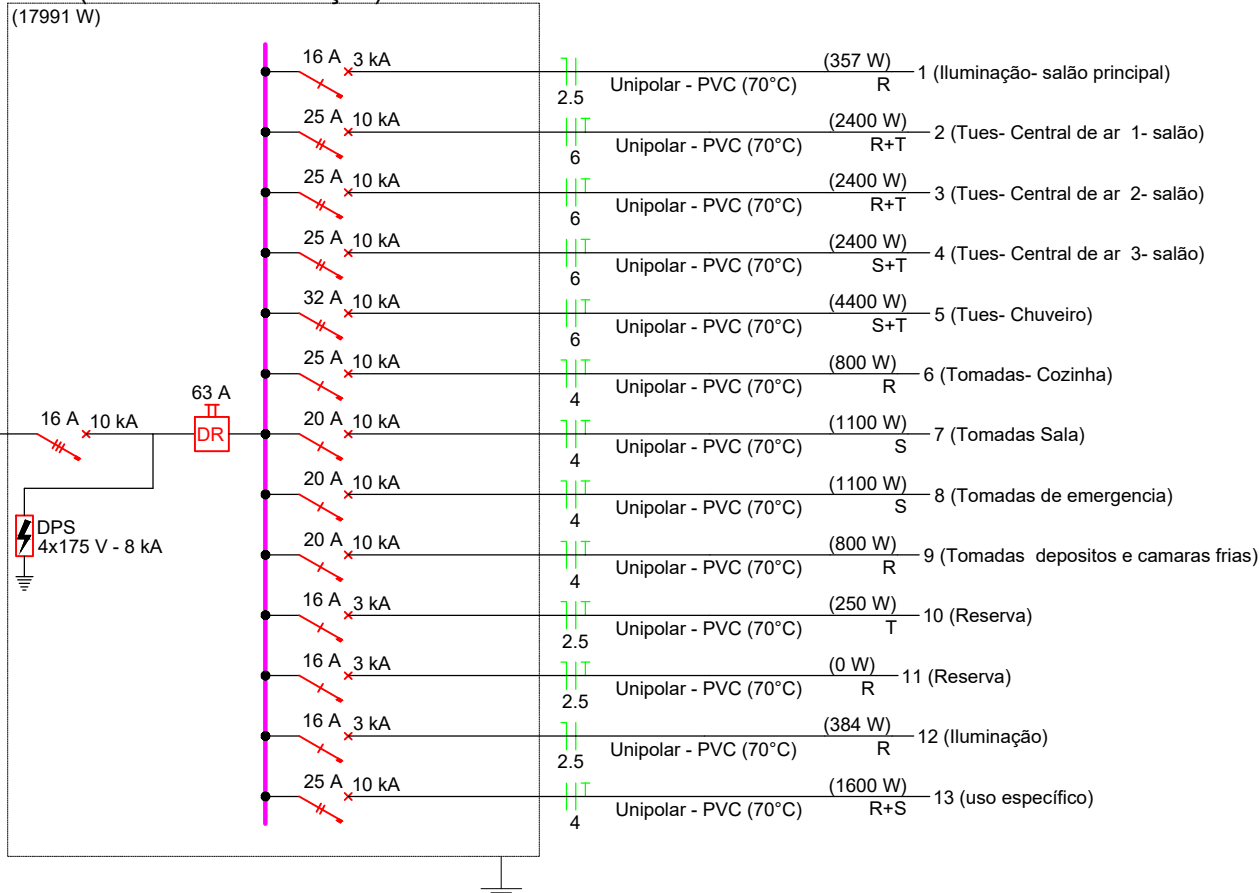
Escala 1:5

Legenda de condutos - Térreo	
Elétrica	
	Teto
	Alta
	Média
	Baixa
	Piso

QM1 (Medidor)



QD1 (Quadro de distribuição)



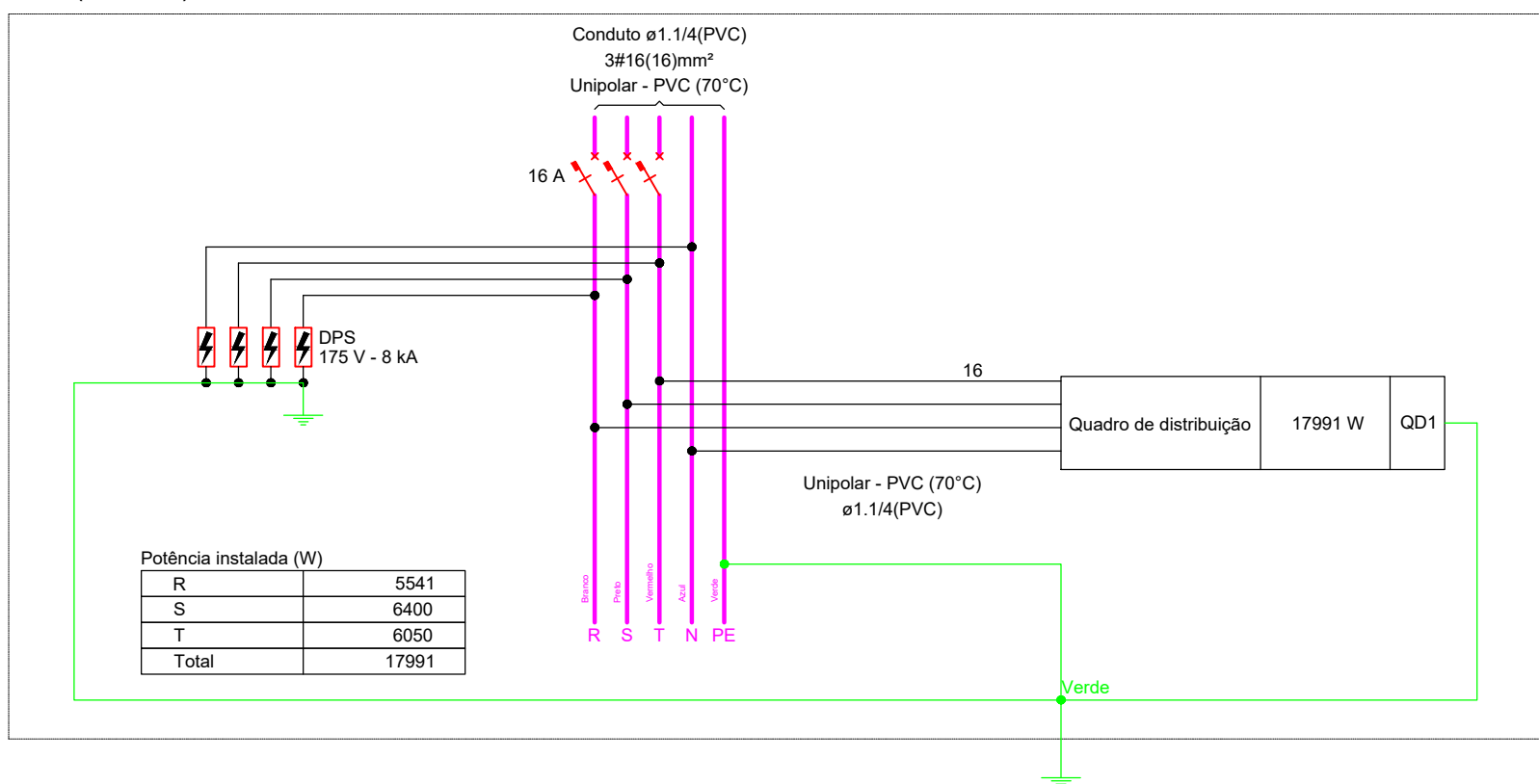
Quadro de Demanda (AL1) - Pavimento térreo			
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
TUG's e Iluminação geral	4.97	52.00	2.59
Uso Especifico- Geral	15.07	46.00	6.93
		TOTAL	9.52

Quadro de Cargas (AL1) - Pavimento térreo																				
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 (%)
QM1	Medidor	3F+N	B1	220/127 V	20039	17991	R+S+T	5541	6400	6050	1.00	1.00	28.5	28.5	16	68.0	10	16	0.03	0.03
TOTAL					20039	17991	R+S+T	5541	6400	6050										

Quadro de Demanda (QM1) - Pavimento térreo			
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
TUG's e Iluminação geral	4.97	52.00	2.59
Uso Especifico- Geral	15.07	46.00	6.93
		TOTAL	9.52

Quadro de Cargas (QM1) - Pavimento térreo																				
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 (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
QD1	Quadro de distribuição	3F+N+T	B1	220/127 V	20039	17991	R+S+T	5541	6400	6050	1.00	1.00	28.5	28.5	16	68.0	10	16	1.16	1.19
TOTAL					20039	17991	R+S+T	5541	6400	6050										

QM1 (Medidor)



QD1 (Quadro de distribuição)

(17991 W)

MARCELO

BARAUNA

BENTO

(382.869.552-34)

34:38286955

234

Assinado de forma

digital por

MARCELO

BARAUNA BENTO

(382.869.552-34)

34:38286955

234

16:56:40 -0400'

PROJETO ELETRICO

PRANCHAS

02/02



PREFEITURA DE

NORMANDIA

NORMANDIA - O MUNICÍPIO QUE SE RENOVAA

NORMANDIA - O MUNICÍPIO QUE SE RENOVAA

NORMANDIA - O MUNICÍPIO QUE SE RENOVAA

NORMANDIA - O MUNICÍPIO QUE SE RENOVAA

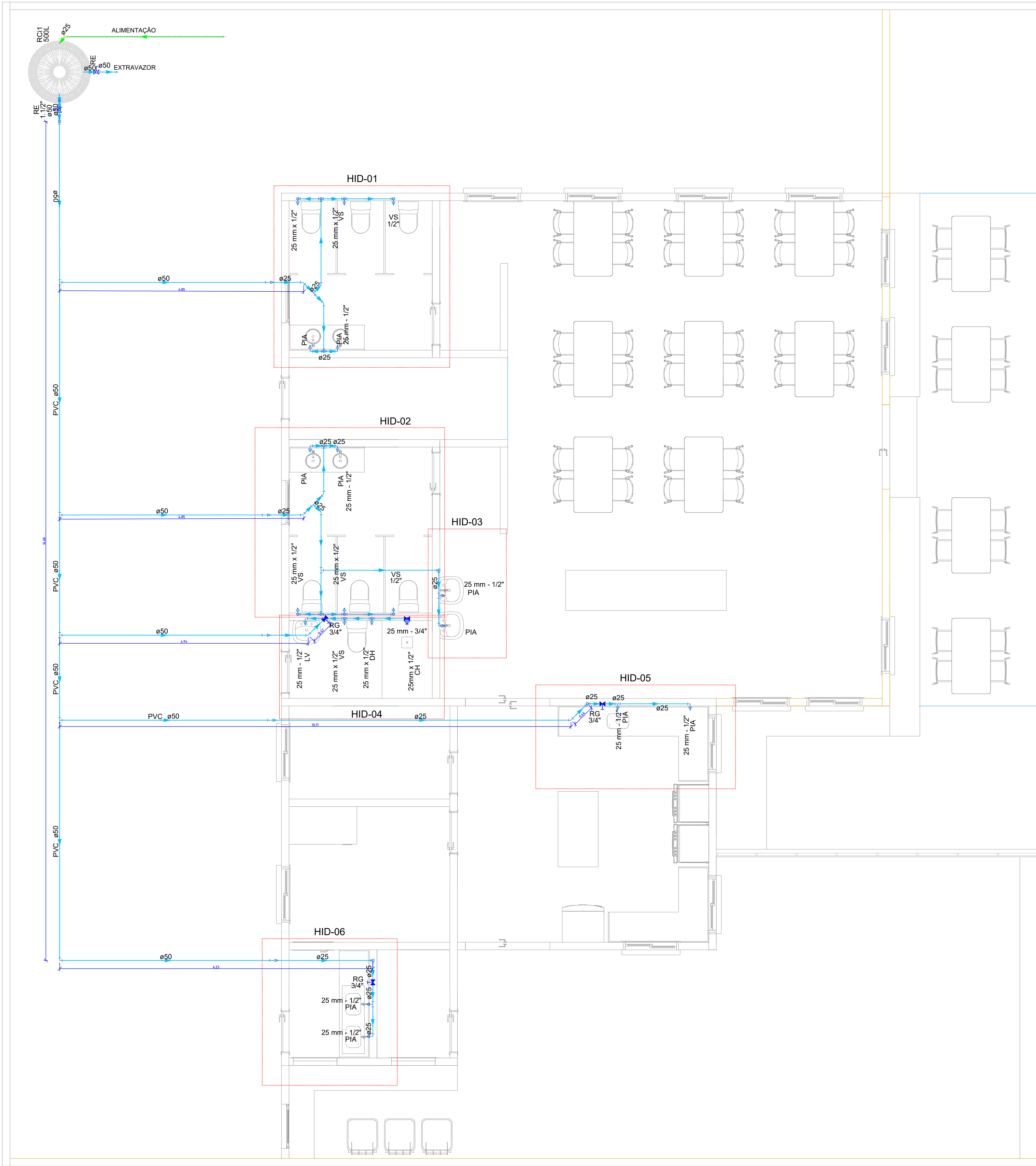
NORMANDIA - O MUNICÍPIO QUE SE RENOVAA

NORMANDIA - O MUNICÍPIO QUE SE RENOVAA

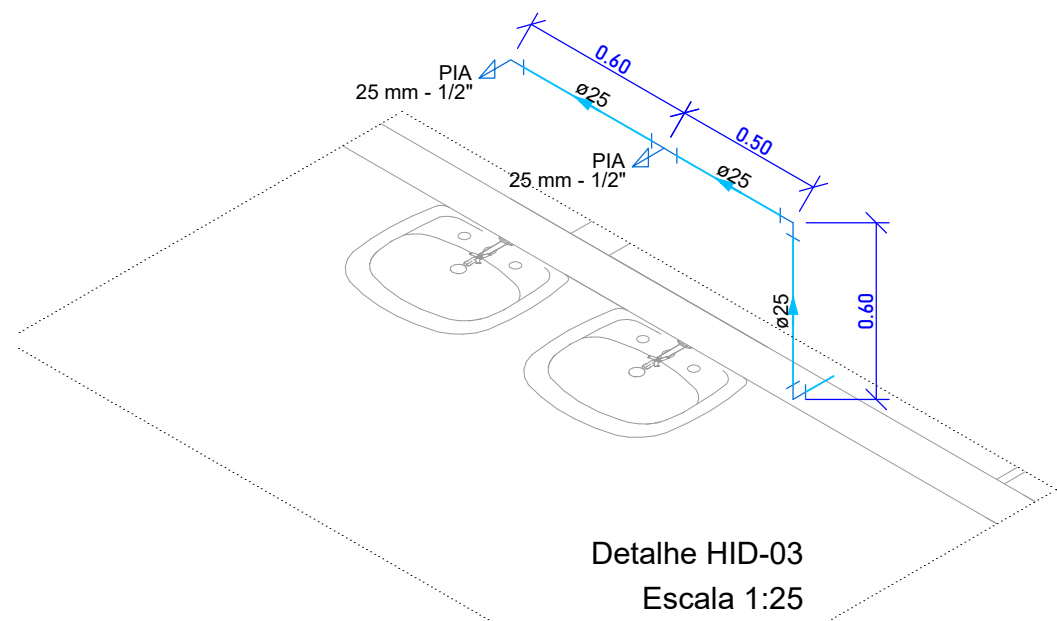
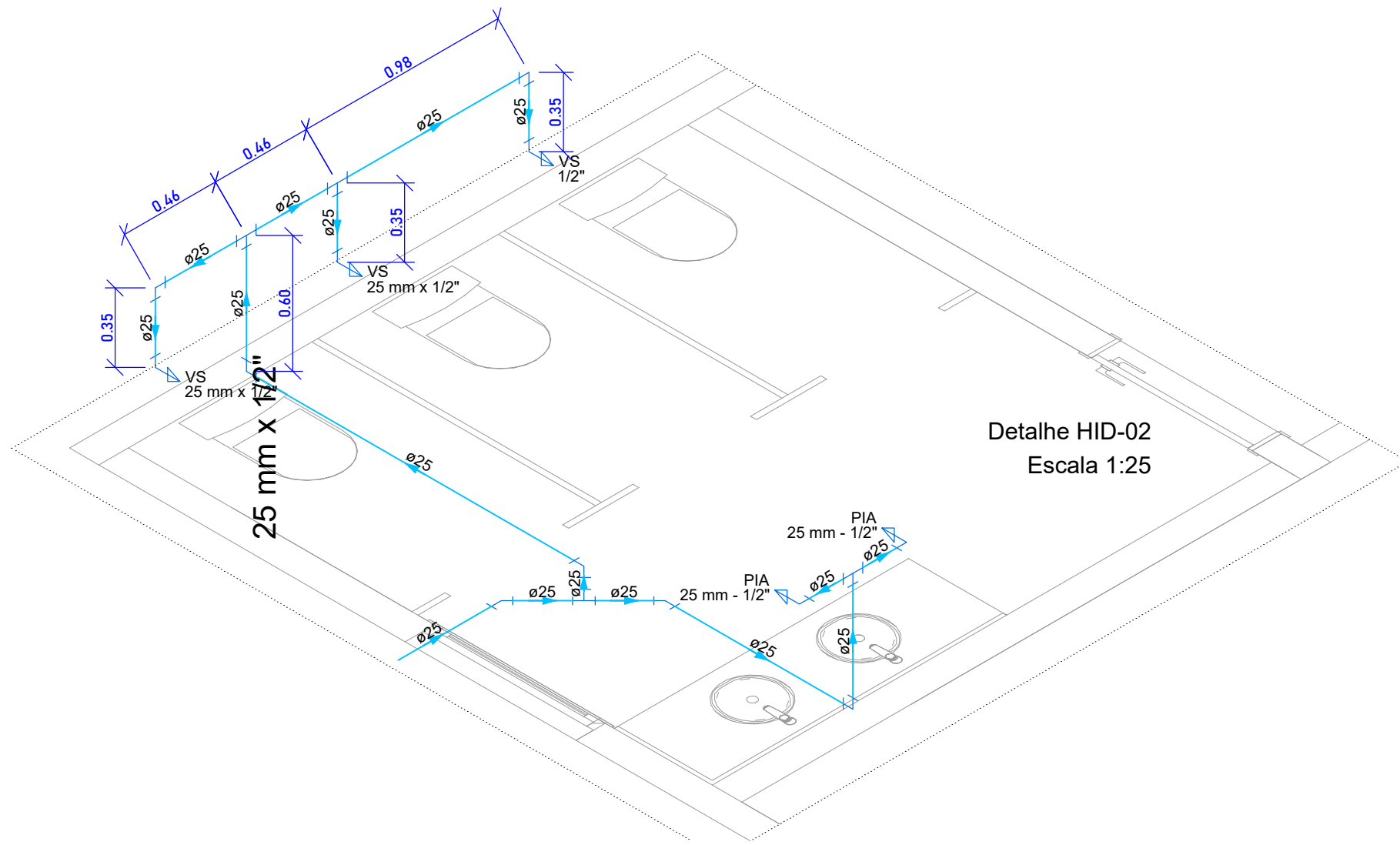
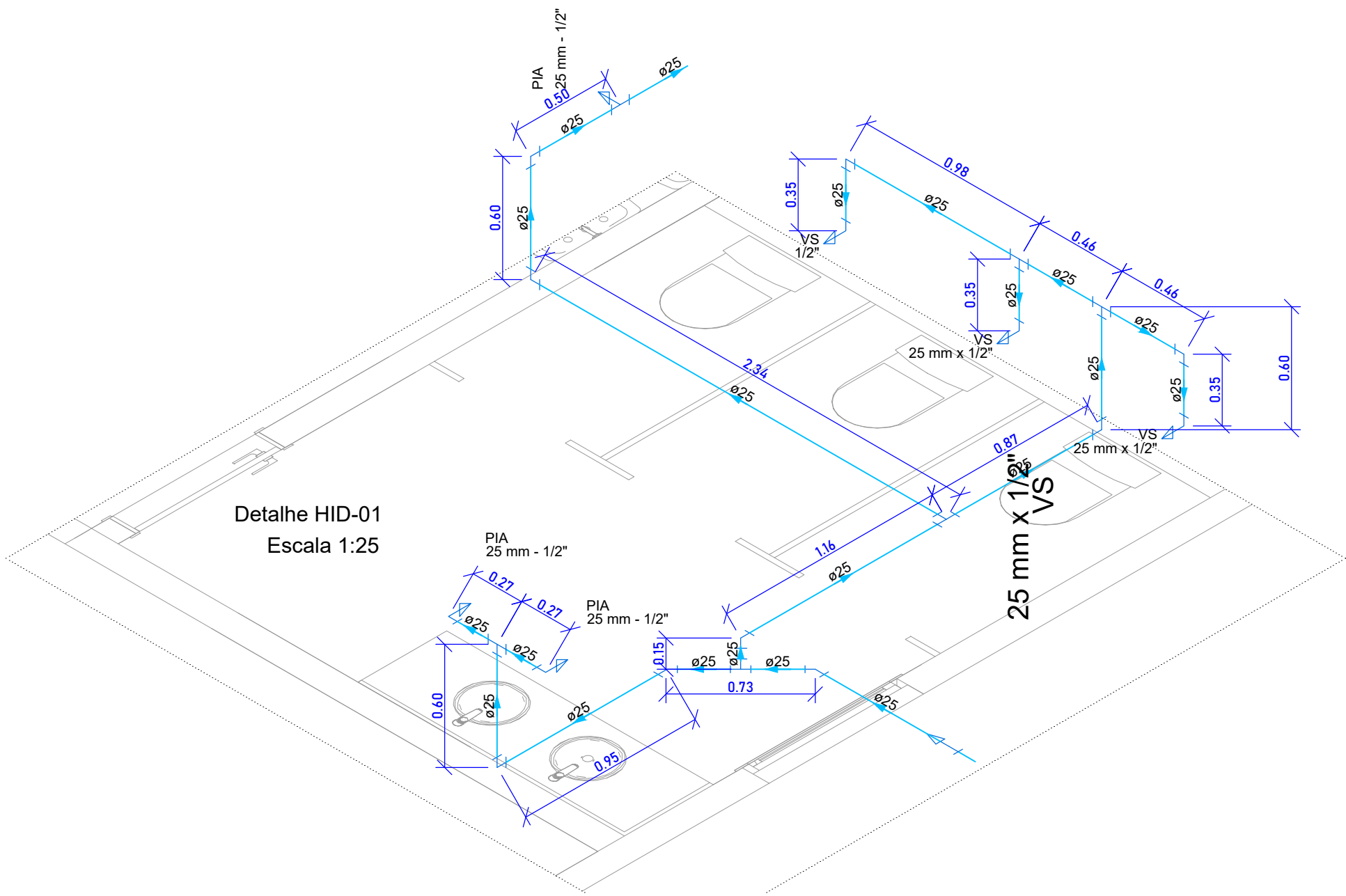
NORMANDIA - O MUNICÍPIO QUE SE RENOVAA

NORMANDIA - O MUNICÍPIO QUE SE RENOVAA

NORMANDIA - O MUNICÍPIO QUE SE RENOVAA



1 PLANA BAIXA - HIDRÁULICA



Lista de materiais - Pavimento térreo		
Alimentação		
PVC rígido soldável		
Tubos	25 mm	6.89 m
Água fria		
Aparelho		
Chuveiro	25mm x 1/2"	1 pç
Ducha higiênica	25mm x 1/2"	1 pç
Torneira de Jardim	25 mm x 1/2"	5 pç
Torneira de Pia de Cozinha	25 mm - 1/2"	10 pç
Torneira de lavatório	25 mm - 1/2"	1 pç
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada	1/2"	2 pç
Metais		
Registro de gaveta c/ canopla cromada	3/4"	3 pç
Registro de pressão c/ canopla cromada	3/4"	1 pç
Registro esfera VS compacto soldável PVC	50 mm	2 pç
PVC Acessórios		
Engate flexível cobre cromado com canopla	1/2 - 30cm	2 pç
Engate flexível plástico	1/2 - 30cm	1 pç
PVC misto soldável		
Luva soldável c/ rosca	25 mm -3/4"	1 pç
PVC rígido soldável		
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	25 mm - 3/4"	7 pç
Bucha de redução sold. longa	50 mm - 25 mm	5 pç
Curva 90 soldável	25 mm	1 pç
Joelho 45 soldável	25 mm	7 pç
Joelho 90° soldável	25 mm	13 pç
Luva soldável	50 mm	5 pç
Tubos	25 mm	39.69 m
PIA	50 mm	41.34 m
Tê 90 soldável	25 mm	12 pç
50 mm		4 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão		
Joelho 90° soldável com bucha de latão	20 mm - 1/2"	2 pç
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	25 mm- 1/2"	17 pç
Tê red.90 sold c/ bucha latão B central	25 mm -1/2"	1 pç
Reservatório cilíndrico		
Poliétileno	500 L	1 pç

Legenda das indicações - Pavimento térreo	
CH	Chuveiro - 25mm x 1/2"
DH	Ducha Higiênica com Joelho de 90° - 25 mm x 1/2"
LV	Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
PIA	Pia de cozinha com Tê de 90° - 25 mm - 1/2"
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"
RE	Registro esfera VS compacto soldável - 1.1/2"
VS	Torneira de vaso sanitário com joelho 90° rv - 25 mm x 1/2"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 1/2"

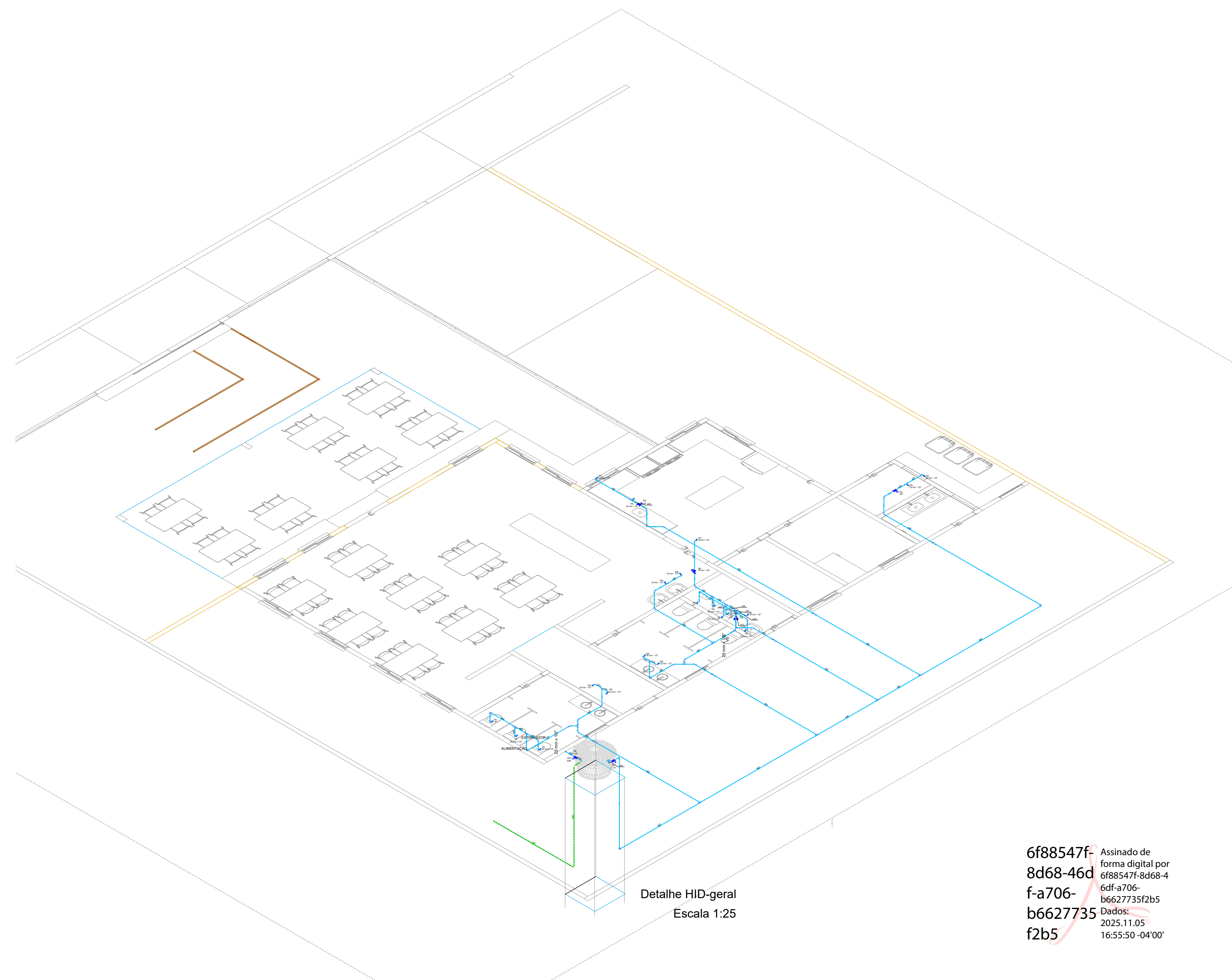
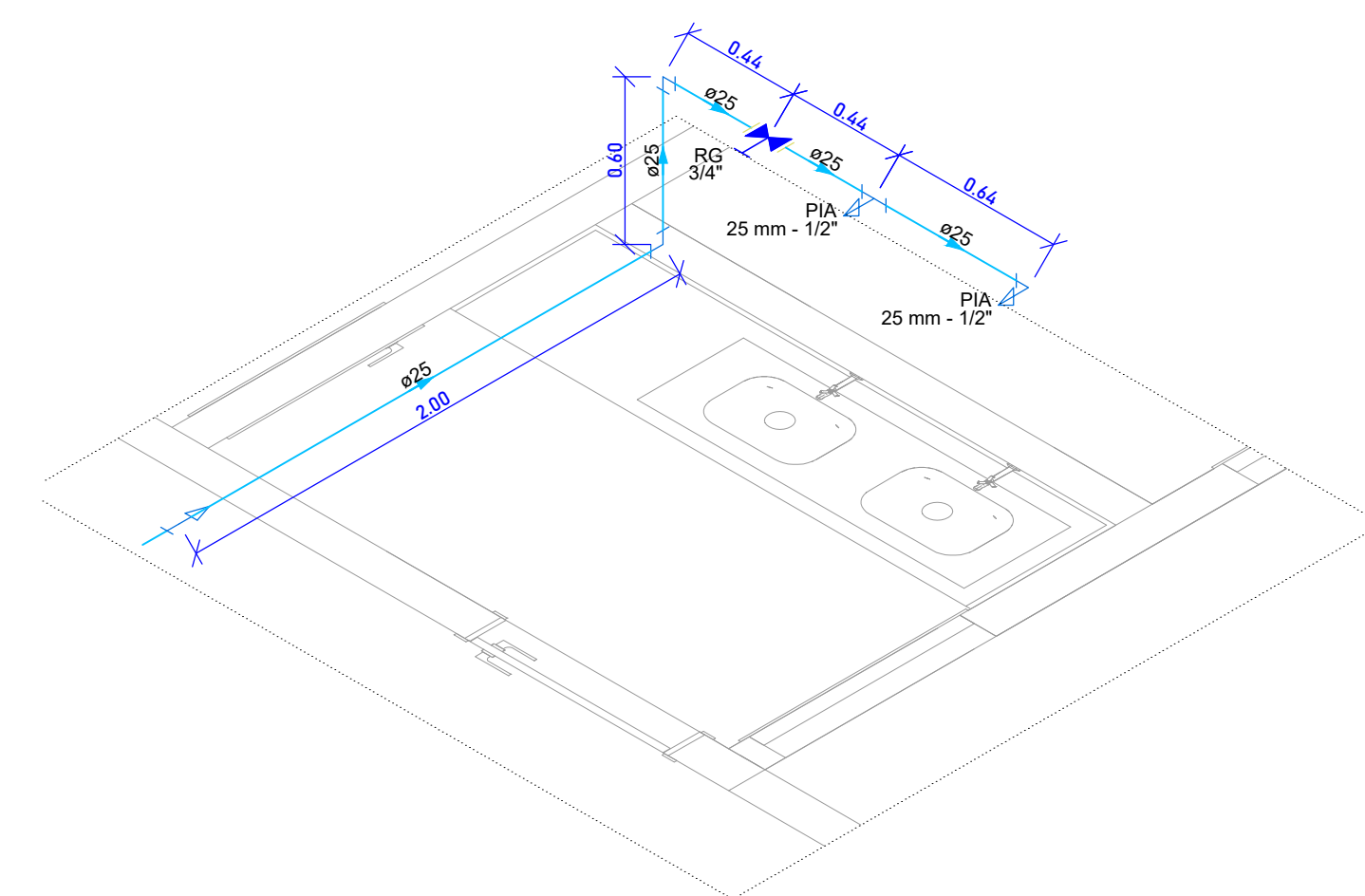
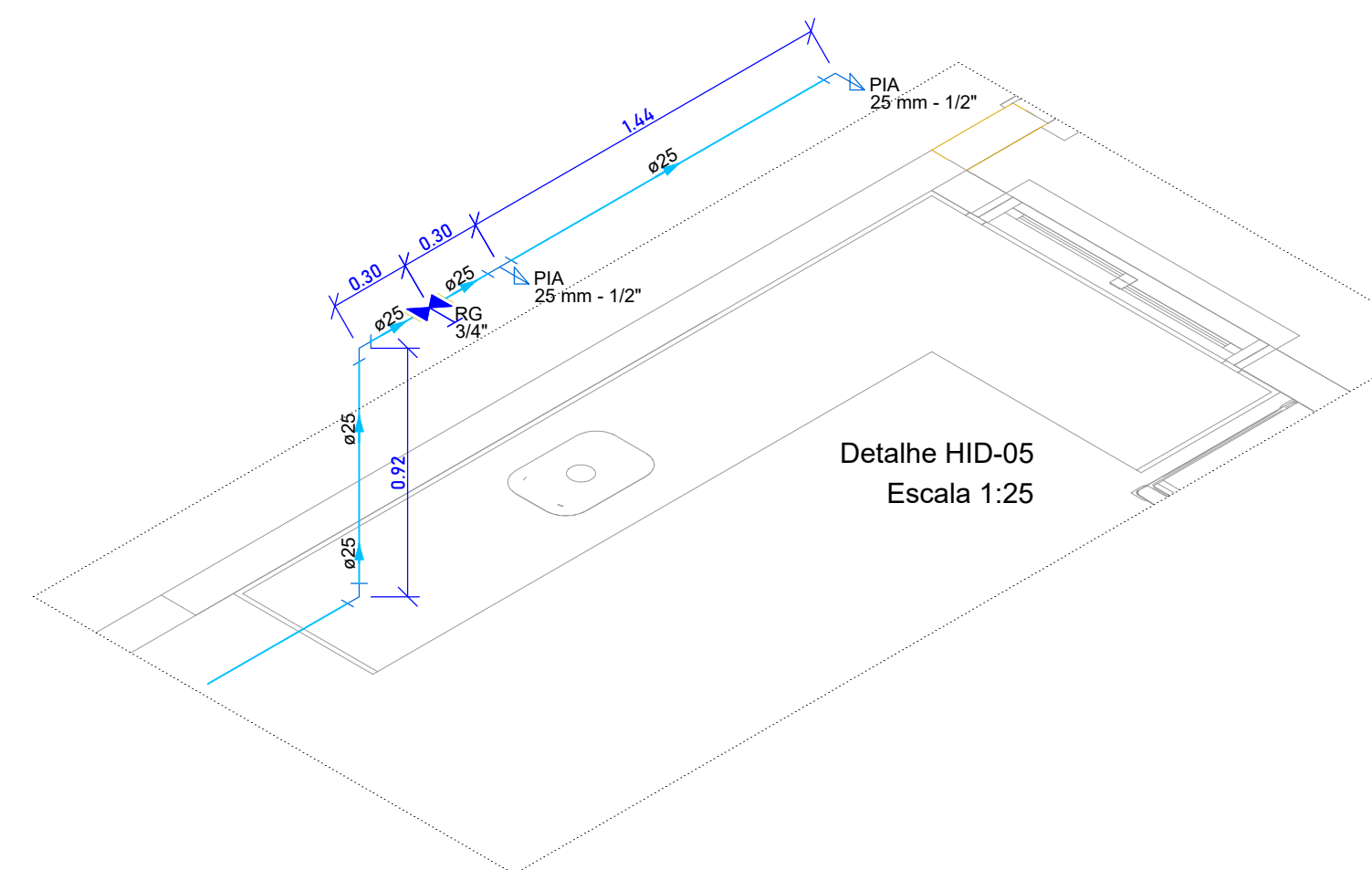
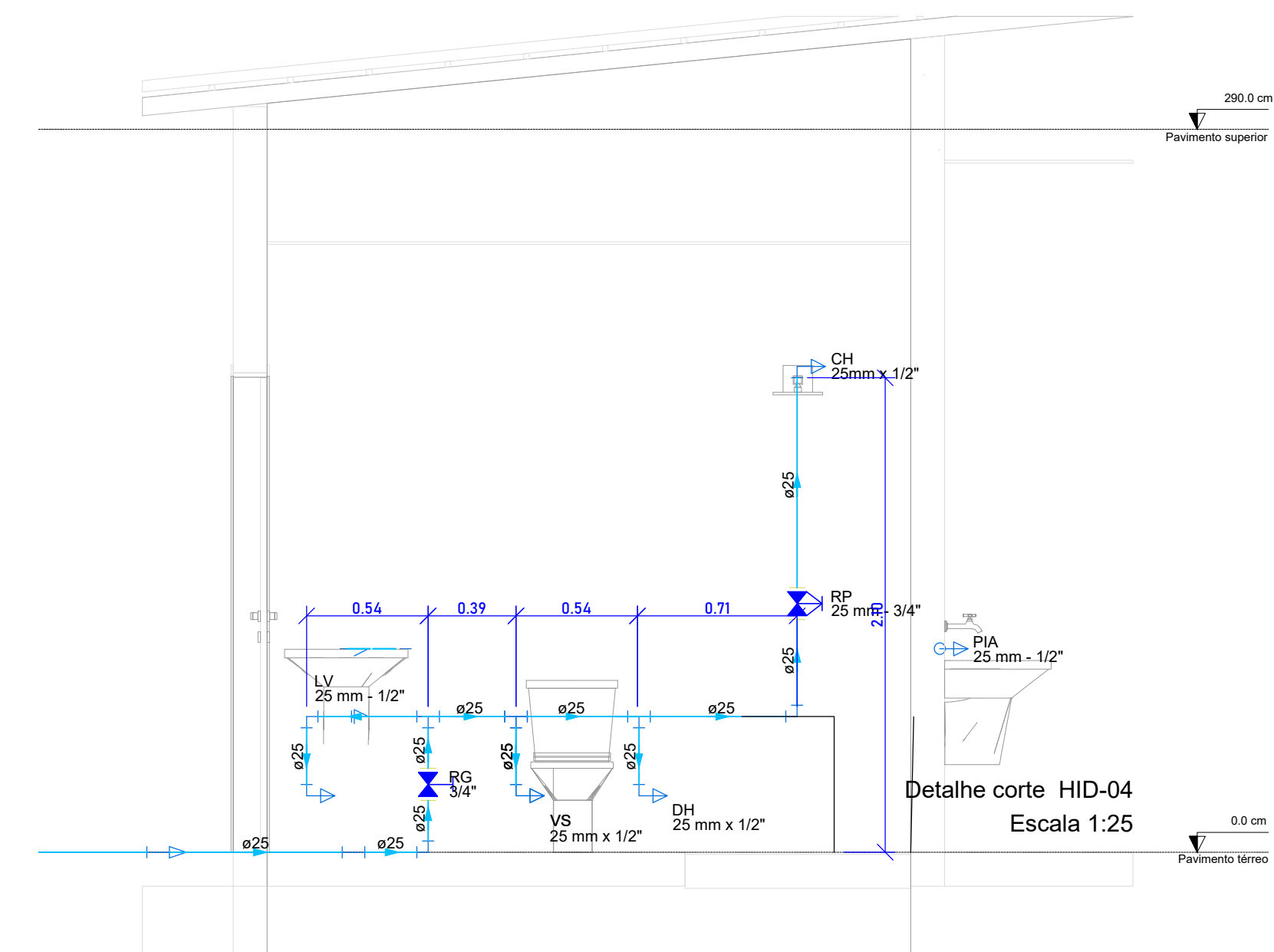
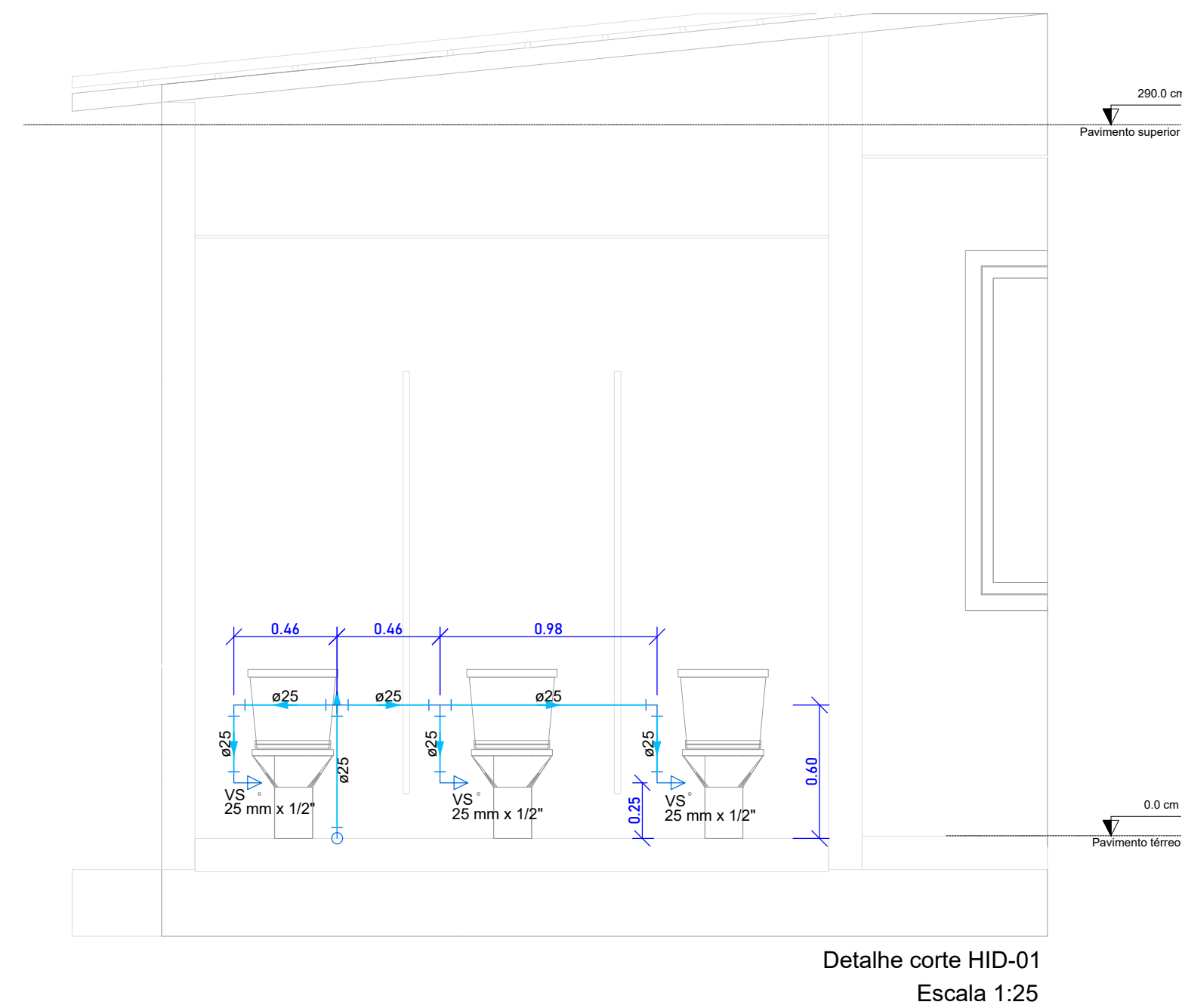
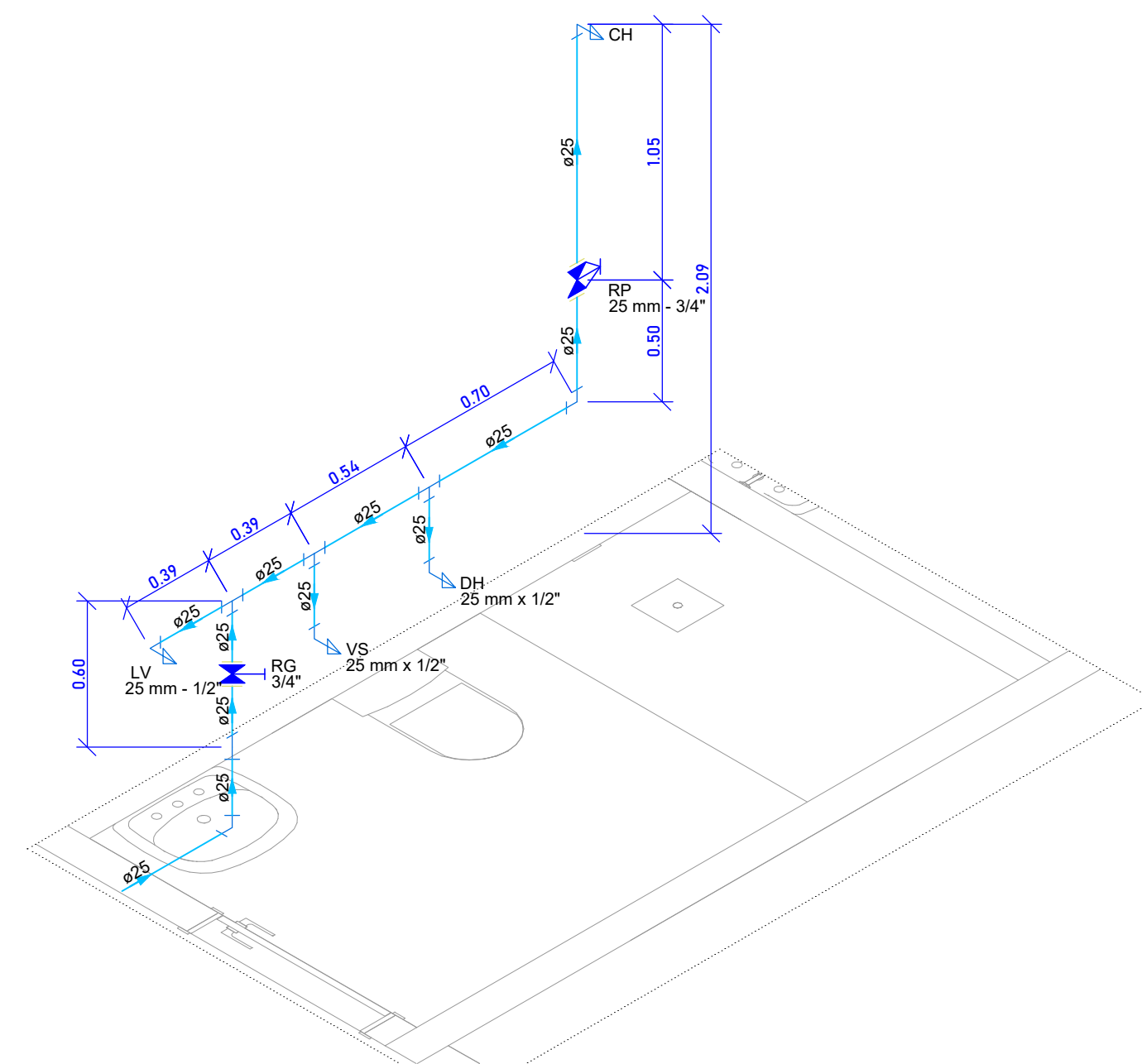
Legenda - Pavimento térreo	
➡	Registro de Pressão com PVC soldável
✕	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável
⊞	Registro esfera VS compacto soldável

Legenda de condutos - Pavimento térreo	
Água fria	
Alimentação	

MARCELO
BARAUNA
BENTO
(382.869.552-34)
55234

Assinado de
forma digital por
MARCELO
BARAUNA BENTO
382.869.552-34;
88286955234
Dados: 2025.11.05
16:55:22 -04'00'

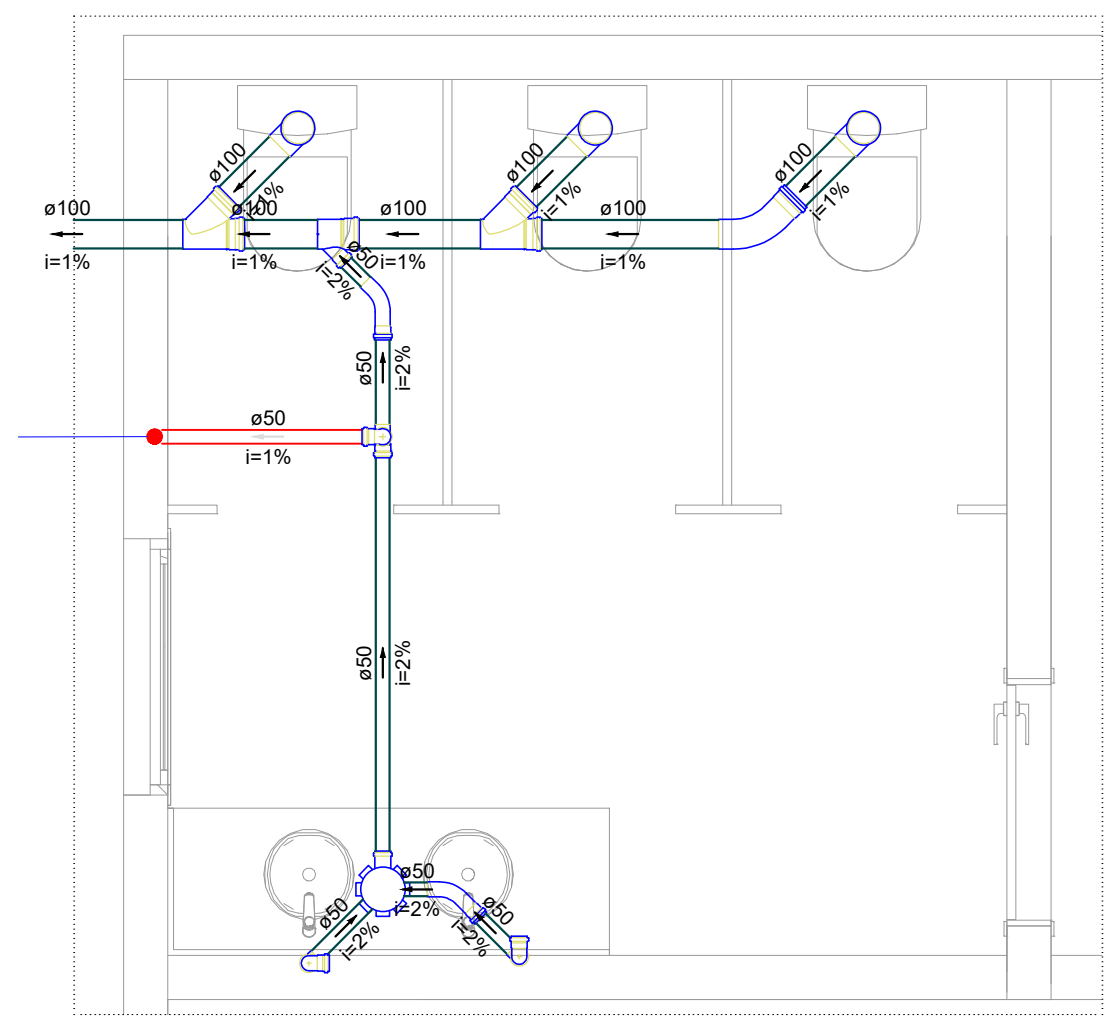
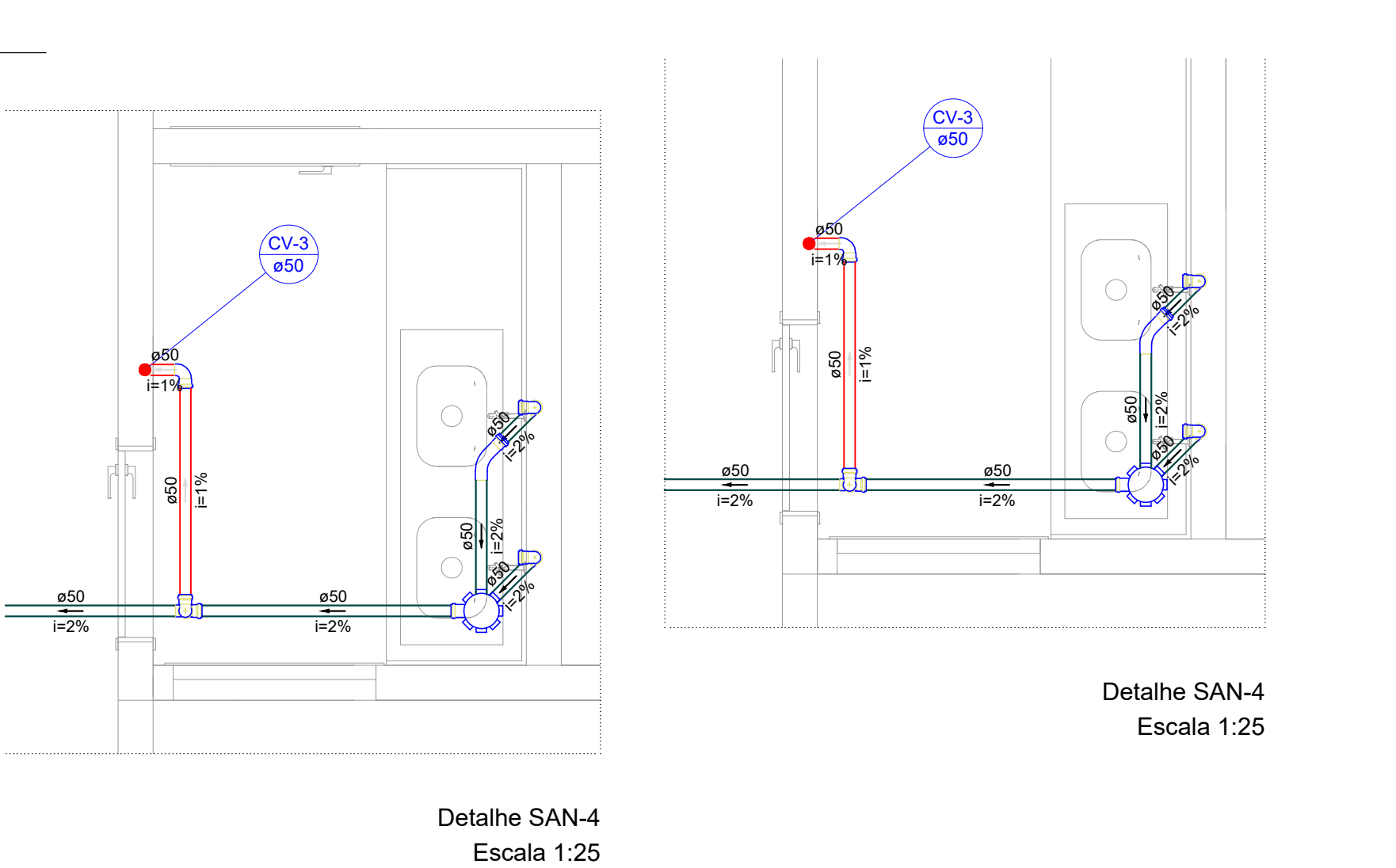
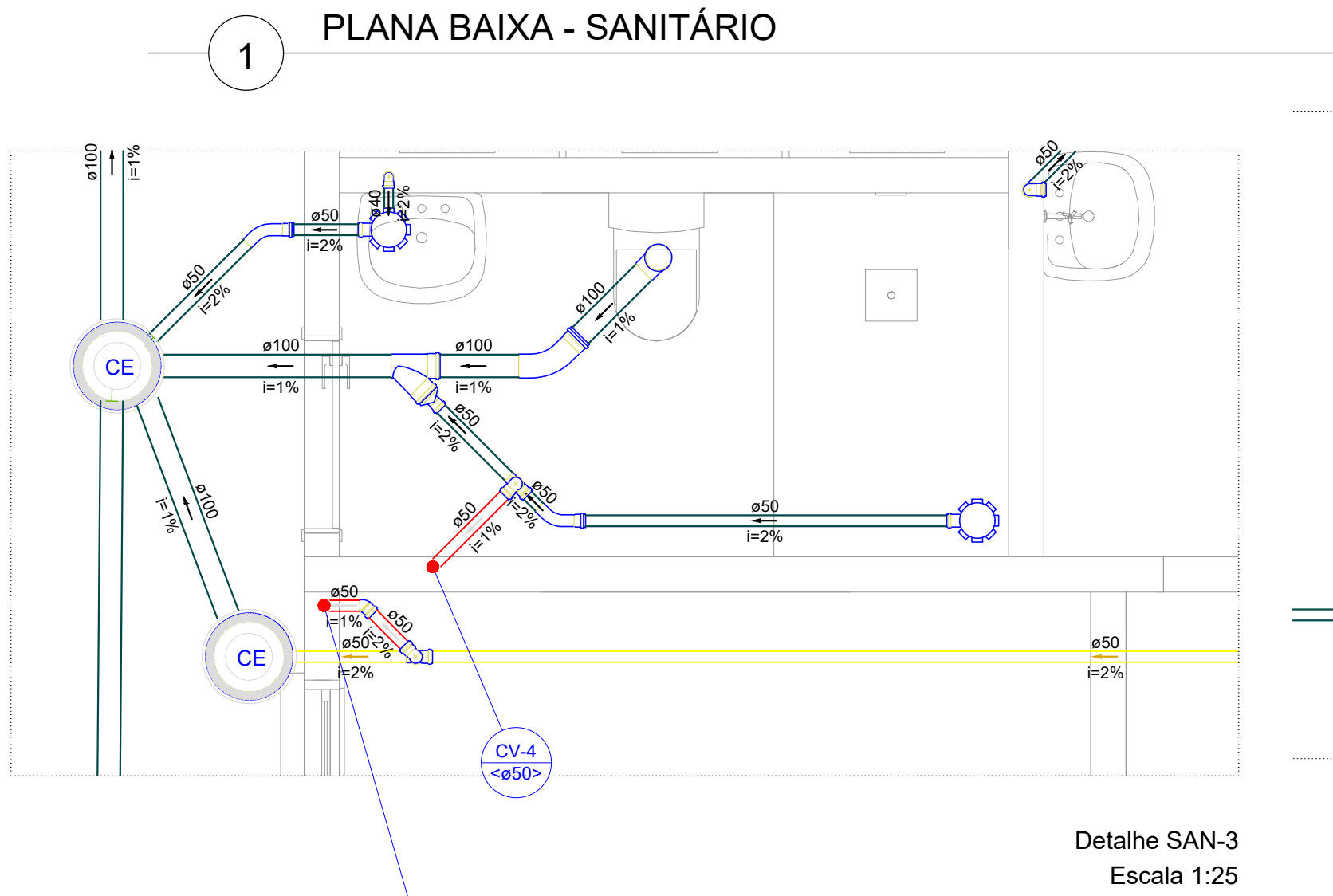
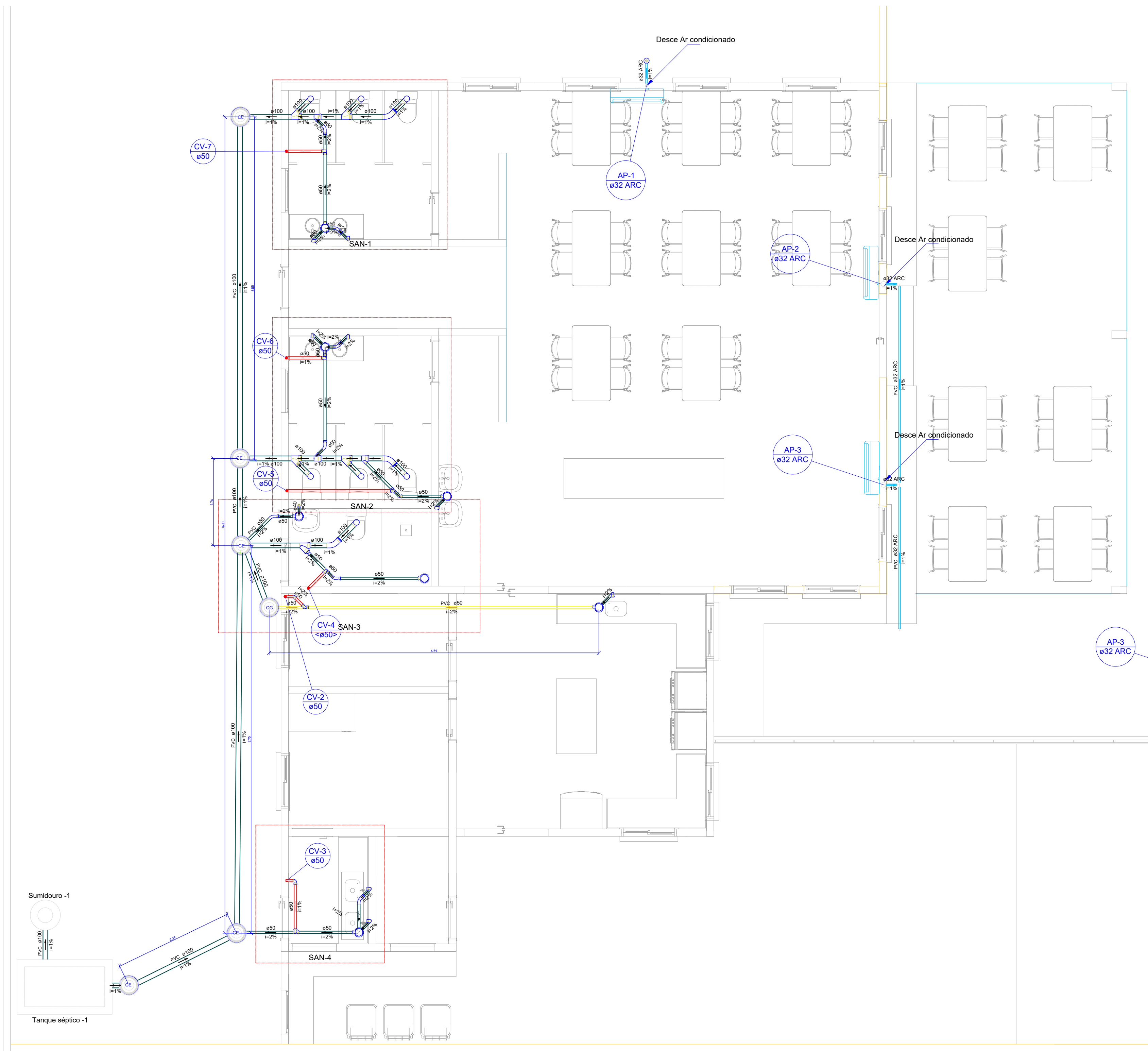
HIDRÁULICA		PRANCHA 01/02
ÁREAS		
	PROPRIETÁRIO:	ASS.:
	AUTOR DO PROJETO:	ASS.:
	CREA: 382.869.552-34	NOME: MARCELO BARAUNA BENTO
	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ASS.:
	CREA:	NOME:
ART.:		ASS.:
CREA:		NOME:
ESCALAS:	DATA:	CONFERIDO:
INDICADA	junho / 2025	REV. 01
CONTEÚDO: REFORMA DO RESTAURANTE POPULAR NO MUNICÍPIO DE NORMANDIA		
PLANTA BAIXA GERAL DE PONTOS DE ÁGUA FRIA COM CORTE E ISOMETRICO GERAL		



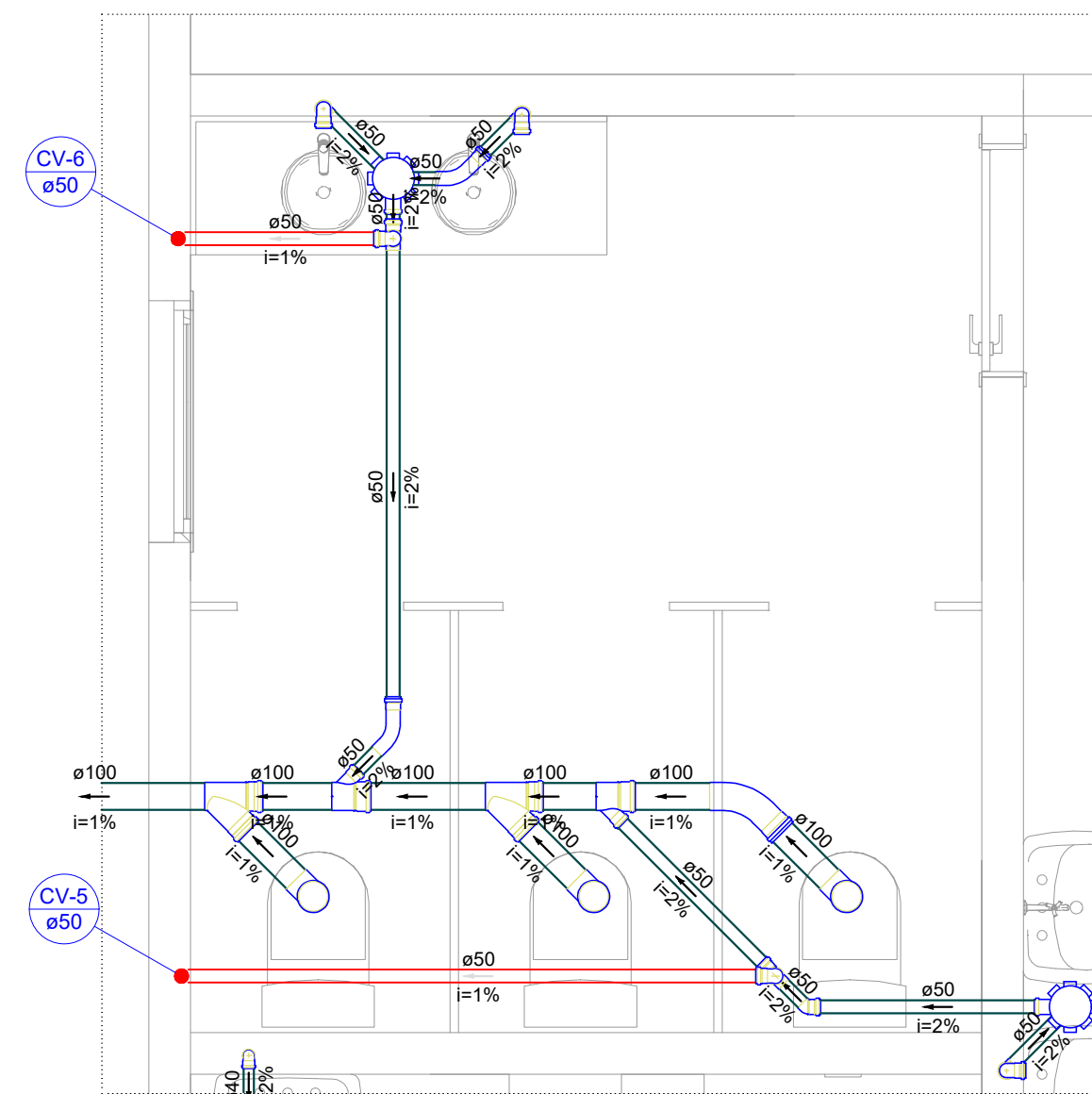
6f88547f-
8d68-46d
f-a706-
b6627735
f2b5

Assinado de
forma digital por
6f88547f-8d68-4
6df-a706-
b6627735f2b5
Dados:
2025.11.05
16:55:50 -04'00'

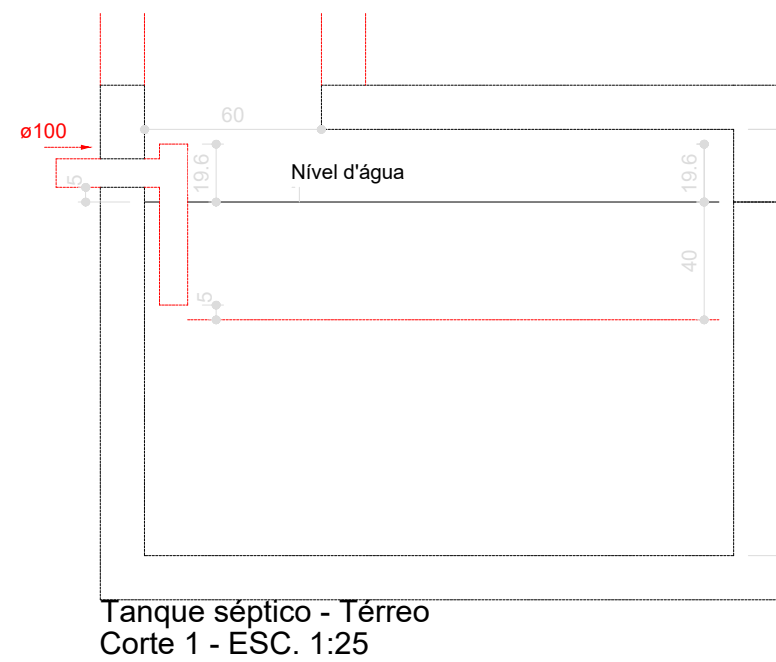
HIDRÁULICA						PRANCHA: 02/02	
ÁREAS		PROPRIETÁRIO:		ASS:			
 PREFEITURA DE NORMANDIA GOVERNO MUNICIPAL - 2016-2020		AUTOR DO PROJETO:		ASS:			
		CREA: 382.869.532-34		NOME: MARCELO BARALUNA BENTO			
		RESPONSÁVEL TÉCNICO:		ASS:			
		CREA:		NOME:			
				ASS:			
				NOME:			
		CREA:					
ESCALAS: (INDICADA)		DATA: junho / 2025		CONFERIDO:		REV: 00	DESENHO: DCC
CONTEÚDO: REFORMA DO RESTAURANTE POPULAR NO MUNICÍPIO DE NORMANDIA							
PONTOS DE ÁGUA FRIA COM CORTE E ISOMETRICO GERAL.							



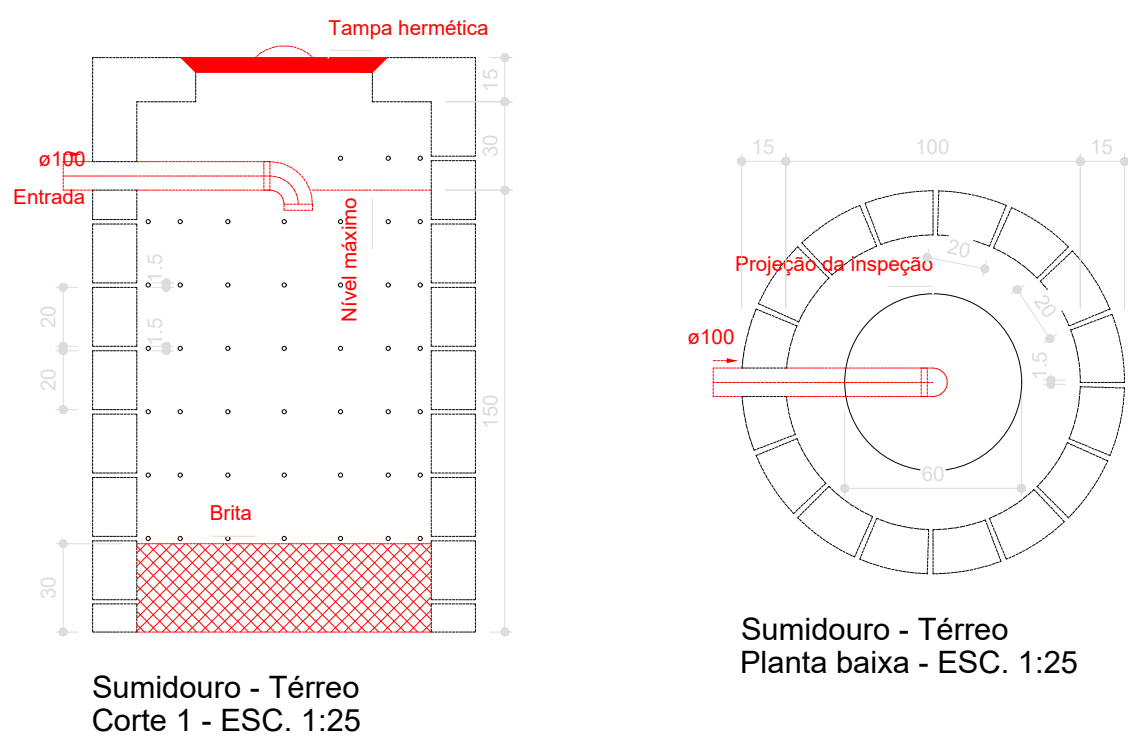
Detalhe SAN-1
Escala 1:25



Detalhe SAN-2
Escala 1:25



Tanque séptico - Térreo
Corte 1 - ESC. 1:25



Sumidouro - Térreo
Planta baixa - ESC. 1:25

Lista de materiais - Pavimento térreo	
Esgoto	
Caixas de Passagem	
Caixa de inspeção esgoto simples CE- 60x60 cm	6 pç
PVC Acessórios	
Caixa sifonada 150x150x50R	7 pç
Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 1.1/2"	1 pç
Válvula p/ lavatório e tanque 1"	1 pç
PVC Esgoto	
Anel de borracha 100mm - 4"	23 pç
50mm - 2"	46 pç
75mm - 3"	1 pç
Curva 45 longa 100 mm	3 pç
50 mm	7 pç
Curva 90 curta 100 mm	7 pç
40 mm	1 pç
Joelho 45 50 mm	1 pç
Joelho 90 100 mm	1 pç
50 mm	20 pç
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário 40 mm - 1.1/2"	1 pç
Junção simples 100 mm - 50 mm	3 pç
100 mm - 100 mm	5 pç
Redução excêntrica 100 mm - 75 mm	1 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa 100 mm - 4"	28.22 m
40 mm	0.75 m
50 mm - 2"	20.33 m
Tê sanitário 50 mm - 50 mm	4 pç
Vedação p/ saída de vaso sanitário 100 mm	7 pç
Unidades de tratamento	
Alça	
Ferro	1 pç
Argamassa	0.07 m³
Brita n°3	0.02 m³
Concreto	1.61 m³
Tampa	1 pç
Hermética	1 pç
Tijolo Furado	34 pç
Esgoto (Gordura)	
PVC Esgoto	
Anel de borracha 50mm - 2"	6 pç
Joelho 90 50 mm	2 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa 50 mm - 2"	6.2 m
Tê sanitário 50 mm - 50 mm	2 pç
Pluvial	
PVC Acessórios	
Grelha redonda p/ cx sifo e ralo seco 100 mm	1 pç
Ralo corpo sifonado cilíndrico 100x40mm	1 pç
PVC Esgoto	
Tubo rígido c/ ponta lisa 40 mm	10.22 m
Ventilação	
PVC Esgoto	
Anel de borracha 50mm - 2"	2 pç
Curva 90 curta 50 mm	1 pç
Joelho 45 50 mm	1 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa 50 mm - 2"	17.49 m

Legenda - Térreo	
Caixa Sifonada	
CE Caixas de passagem DN 50	
Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário	
Joelho 45	
Junção simples	
Lavatório Residencial com sifão	
Pia de Cozinha Residencial com Sifão 50mm	
Ramais de Ventilação	
Vaso Sanitário c/ curva 90°	

Legenda de condutos - Térreo	
Esgoto	
Esgoto (Gordura)	
Pluvial	
Ventilação	

Assinado de forma digital por MARCELO BARAUNA BENTO (382.869.552-34) e MARCELO BARAUNA BENTO (382.869.552-34) em 2025.11.05 16:56:06 -04'00'

SANITÁRIO		PRANCHA: 01/01
ÁREAS	PROPRIETÁRIO: ASS: _____	
	AUTOR DO PROJETO: ASS: _____	
	CREA: 382.869.552-34 NOME: MARCELO BARAUNA BENTO	
	RESPONSÁVEL TÉCNICO: ASS: _____	
	CREA: _____ NOME: _____	
	ASS: _____	
	CREA: _____ NOME: _____	
ESCALAS: INDICADA	DATA: Junho / 2025	CONFIRMAÇÃO: REV: 01 DESENHO: DOC
CONTEÚDO: REFORMA DO RESTAURANTE POPULAR NO MUNICÍPIO DE NORMANDIA		
PLANTA BAIXA GERAL DE ESGOTO SANITÁRIO		