

Obra:	SEGUNDA ETAPA DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA - PB				Valor da Obra:		Valor de Repasse:		
Endereço da obra:	RUA JOSÉ NUNES N°27, SANTA TEREZINHA-PB				R\$ 335.483,89		R\$ 300.000,00		
Fonte de dados:	SINAPI - 11/2025 / ORSE - 11/2025				BDI:		Contrapartida:		
Encargos Sociais:	Desonerados - Horista: 85,69% Mensalista: 48,16%				25,61%		R\$ 35.483,89		ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA
PLANILHA ORÇAMENTARIA									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	
1			SERVIÇOS PRELIMINARES				6.046,48	6.046,48	
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_ 03/2022 PS	m²	8	462,99	581,56	4.652,48	
1.2	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_ 09/2023	m³	8,64	51,76	65,02	561,77	
1.3	2344	ORSE	Preparo de superfície com lixamento de paredes e tetos	m²	180,92	3,66	4,60	832,23	
2			ESTRUTURA				34.269,98	34.269,98	
2.1			PILARES				12.238,86	12.238,86	
2.1.1	7369	ORSE	Concreto Armado fck=30,0MPa, usinado, bombeado, adensado e lançado, para uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	m³	3,94	2.472,98	3.106,31	12.238,86	
2.2			VIGAS				8.860,37	8.860,37	
2.2.1	7369	ORSE	Concreto Armado fck=30,0MPa, usinado, bombeado, adensado e lançado, para uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	m³	1,79	2.472,98	3.106,31	5.560,29	
2.2.2	105034	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	65,4	40,17	50,46	3.300,08	
2.3			LAJES				1.925,91	1.925,91	
2.3.1	7369	ORSE	Concreto Armado fck=30,0MPa, usinado, bombeado, adensado e lançado, para uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	m³	0,62	2.472,98	3.106,31	1.925,91	
2.4			DETALHES FACHADA				11.244,84	11.244,84	
2.4.1	7369	ORSE	Concreto Armado fck=30,0MPa, usinado, bombeado, adensado e lançado, para uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	m³	3,62	2.472,98	3.106,31	11.244,84	
3			ELEVAÇÃO				34.801,11	34.801,11	
3.1			PAREDES E PAINÉIS				33.498,15	33.498,15	
3.1.1	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_ 12/2021	m²	295,25	88,66	111,37	32.881,99	
3.1.2	103318	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_ 12/2021	m²	4,71	104,15	130,82	616,16	
3.2			VERGAS E CONTRAVERGAS				1.302,96	1.302,96	
3.2.1	105040	SINAPI	CONTRAVERGA PRÉ-FABRICADA, ESPESSURA DE *10* CM. AF_ 03/2024	M	8,5	28,78	36,15	307,28	
3.2.2	105024	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_ 03/2024	M	16,14	49,11	61,69	995,68	
4			COBERTURA				44.962,13	44.962,13	
4.1			ESTRUTURA TELHADO				21.342,09	21.342,09	
4.1.1	92616	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 10 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025	UN	5	1.778,61	2.234,11	11.170,55	
4.1.2	92580	SINAPI	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCLUSIVE PINTURA. AF_ 10/2025 PS	m²	173,28	46,73	58,70	10.171,54	
4.2			TELHAMENTO				14.943,67	14.943,67	
4.2.1	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_ 07/2019	m²	173,28	68,66	86,24	14.943,67	
4.3			CALHAS / ALGEROZ / CHAPIM				8.676,37	8.676,37	
4.3.1	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_ 07/2019	M	28,88	50,12	62,96	1.818,28	
4.3.2	94228	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_ 07/2019	M	32,85	81,04	101,79	3.343,80	
4.3.3	101979	SINAPI	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	M	65,37	42,80	53,76	3.514,29	
5			REVESTIMENTOS				62.930,95	62.930,95	
5.1			REVESTIMENTO INTERNO				27.268,56	27.268,56	
5.1.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_ 10/2022	m²	372,64	4,13	5,19	1.934,00	
5.1.2	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_ 03/2024	m²	266,86	33,98	42,68	11.389,58	
5.1.3	87535	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_ 03/2024	m²	105,78	30,58	38,41	4.063,01	
5.1.4	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_ 02/2023 PE	m²	105,78	74,37	93,42	9.881,97	
5.2			REVESTIMENTO EXTERNO				35.662,39	35.662,39	
5.2.1	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	523,6	7,32	9,19	4.811,88	
5.2.2	104217	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICA COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_ 08/2022	m²	523,6	46,91	58,92	30.850,51	
6			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				26.046,63	26.046,63	
6.1			TOMADAS / INTERRUPTORES E CAIXA				4.043,33	4.043,33	
6.1.1	91936	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	UN	35	13,62	17,11	598,85	
6.1.2	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	UN	43	9,44	11,86	509,98	
6.1.3	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	UN	16	27,55	34,61	553,76	
6.1.4	92008	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	UN	14	42,54	53,43	748,02	
6.1.5	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	UN	3	44,68	56,12	168,36	
6.1.6	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	UN	3	26,26	32,99	98,97	
6.1.7	91955	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	UN	1	31,96	40,14	40,14	
6.1.8	91961	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	UN	1	51,41	64,58	64,58	
6.1.9	91969	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	UN	1	70,80	88,93	88,93	
6.1.10	12236	ORSE	Quadro de distribuição de embutir, em resina termoplástica, para até 32 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores	un	1	932,84	1.171,74	1.171,74	
6.2			ELETRODUTOS				5.654,88	5.654,88	
6.2.1	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	M	264	17,05	21,42	5.654,88	
6.3			FIAPÇÃO				6.038,05	6.038,05	
6.3.1	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	M	391	3,13	3,93	1.536,63	
6.3.2	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	M	568,4	4,60	5,78	3.285,35	
6.3.3	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	80,2	10,13	12,72	1.020,14	

6.3.4	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	8,5	18,35	23,05	195,93
6.4			DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO				827,54	827,54
6.4.1	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	7	10,50	13,19	92,33
6.4.2	93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3	13,46	16,91	50,73
6.4.3	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	85,62	107,55	107,55
6.4.4	93676	SINAPI	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	155,13	194,86	194,86
6.4.5	7996	ORSE	Disjuntor bipolar DR 25 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, 30MA.ref.5SM1 312-OMB, Siemens ou similar	un	1	304,17	382,07	382,07
6.5			LUMINÁRIAS				9.482,83	9.482,83
6.5.1	13672	ORSE	Luminária plafon de embutir em LED 29.5x29.5 cm, 24w 4000K bivolt, Avant ou similar	un	3	92,04	115,61	346,83
6.5.2	13158	ORSE	Luminária plafon (sobrepior) 40 x 40 - 36 W - 6000K - G- Light ou similar	un	32	227,29	285,50	9.136,00
7			INSTALAÇÃO HIDRÁULICA				4.929,25	4.929,25
7.1			CONEXÕES / RESERVATÓRIOS				2.402,90	2.402,90
7.1.1	94783	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM X 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	17,94	22,53	22,53
7.1.2	94704	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2	26,08	32,76	65,52
7.1.3	94706	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2	35,13	44,13	88,26
7.1.4	102609	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1	1.242,31	1.560,47	1.560,47
7.1.5	89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8	5,84	7,34	58,72
7.1.6	103957	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	4,31	5,41	5,41
7.1.7	89404	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	9	6,39	8,03	72,27
7.1.8	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	19	8,32	10,45	198,55
7.1.9	89413	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3	10,86	13,64	40,92
7.1.10	103984	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	17,58	22,08	22,08
7.1.11	90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7	12,14	15,25	106,75
7.1.12	89374	SINAPI	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	9,60	12,06	24,12
7.1.13	94691	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	12,61	15,84	15,84
7.1.14	105189	SINAPI	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, DN 50 MM X 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	19,94	25,05	25,05
7.1.15	89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3	11,50	14,45	43,35
7.1.16	89443	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	15,25	19,16	19,16
7.1.17	104004	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	26,99	33,90	33,90
7.2			REGISTROS E VÁLVULAS				773,41	773,41
7.2.1	95673	SINAPI	HIDRÔMETRO DN 1/2", 1,5 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	UN	1	128,93	161,95	161,95
7.2.2	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4	99,23	124,64	498,56
7.2.3	103047	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	17,15	21,54	21,54
7.2.4	94490	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	30,24	37,98	37,98
7.2.5	94492	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	42,50	53,38	53,38
7.3			TUBULAÇÕES				1.752,94	1.752,94
7.3.1	89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	23,29	10,07	12,65	294,62
7.3.2	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	42,81	21,34	26,81	1.147,74
7.3.3	89403	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	11,32	18,21	22,87	258,89
7.3.4	103979	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	1,43	28,78	36,15	51,69
8			INSTALAÇÃO SANITÁRIA / PLUVIAL				11.749,90	11.749,90
8.1			CONEXÕES				3.415,72	3.415,72
8.1.1	89748	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	40,49	50,86	152,58
8.1.2	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	10	9,25	11,62	116,20
8.1.3	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	9	14,75	18,53	166,77
8.1.4	89520	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	3	15,42	19,37	58,11
8.1.5	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	16	26,79	33,65	538,40
8.1.6	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6	9,03	11,34	68,04
8.1.7	89518	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	4	14,73	18,50	74,00
8.1.8	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	11	25,99	32,65	359,15
8.1.9	104345	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	40,67	51,09	153,27
8.1.10	89753	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	12	8,33	10,46	125,52
8.1.11	89545	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	7	15,78	19,82	138,74
8.1.12	89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	33	15,68	19,70	650,10

8.1.13	95693	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022	UN	4	46,89	58,90	235,60
8.1.14	89549	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_ 06/2022	UN	1	18,37	23,07	23,07
8.1.15	89681	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_ 06/2022	UN	4	85,74	107,70	430,80
8.1.16	104348	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_ 08/2022	UN	3	10,38	13,04	39,12
8.1.17	89784	SINAPI	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022	UN	3	22,89	28,75	86,25
8.2			CAIXAS E RALOS				3.925,72	3.925,72
8.2.1	98110	SINAPI	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_ 12/2020	UN	1	348,59	437,86	437,86
8.2.2	104328	SINAPI	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022	UN	3	62,26	78,20	234,60
8.2.3	97906	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_ 12/2020	UN	6	431,66	542,21	3.253,26
8.3			TUBULAÇÕES				4.408,46	4.408,46
8.3.1	89711	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022	M	10,14	19,45	24,43	247,72
8.3.2	89712	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022	M	16,56	24,89	31,26	517,67
8.3.3	89714	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022	M	78,51	34,65	43,52	3.416,76
8.3.4	89509	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_ 06/2022	M	8,54	21,10	26,50	226,31
9			PAVIMENTAÇÃO				21.687,20	21.687,20
9.1			ESTRUTURA DO PISO				5.455,67	5.455,67
9.1.1	88476	SINAPI	CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_ 07/2021	m²	184,5	23,54	29,57	5.455,67
9.2			ACABAMENTO PISO				16.231,53	16.231,53
9.2.1	87250	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_ 02/2023_ PE	m²	34,93	71,64	89,99	3.143,35
9.2.2	87251	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_ 02/2023_ PE	m²	149,57	64,07	80,48	12.037,39
9.2.3	88649	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_ 02/2023	M	83,33	10,04	12,61	1.050,79
10			ESQUADRIAS				23.748,18	23.748,18
10.1			PORTAS				18.924,35	18.924,35
10.1.1	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2025	m²	7,01	709,97	891,79	6.251,45
10.1.2	106319	SINAPI	PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 80X210 CM, ESPESSURA 19 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_ 11/2025	UN	5	2.017,82	2.534,58	12.672,90
10.2			JANELAS				4.823,83	4.823,83
10.2.1	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 11/2024	m²	6	375,55	471,73	2.830,38
10.2.2	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 11/2024	m²	0,75	706,00	886,81	665,11
10.2.3	13398	ORSE	Fornecimento e instalação de janela em vidro temperado incolor 8mm, inclusive perfis e ferragens	m²	2,35	450,00	565,25	1.328,34
11			FORRO				10.057,10	10.057,10
11.1	96113	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_ 08/2023_ PS	m²	184,5	43,40	54,51	10.057,10
12			PINTURA				38.894,06	38.894,06
12.1			PINTURA INTERNA				10.471,59	10.471,59
12.1.1	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_ 04/2023	m²	266,86	15,32	19,24	5.134,39
12.1.2	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_ 04/2023	m²	266,86	3,71	4,66	1.243,57
12.1.3	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_ 04/2023	m²	266,86	12,21	15,34	4.093,63
12.2			PINTURA EXTERNA				17.596,00	17.596,00
12.2.1	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_ 04/2023	m²	448,42	15,32	19,24	8.627,60
12.2.2	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_ 04/2023	m²	448,42	3,71	4,66	2.089,64
12.2.3	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_ 04/2023	m²	448,42	12,21	15,34	6.878,76
12.3			PINTURA FORRO				10.826,47	10.826,47
12.3.1	88496	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_ 04/2023	m²	184,5	27,83	34,96	6.450,12
12.3.2	88484	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_ 04/2023	m²	184,5	4,56	5,73	1.057,19
12.3.3	88488	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_ 04/2023	m²	184,5	14,32	17,99	3.319,16
13			LOUÇAS E METAIS				5.253,22	5.253,22
13.1	CPU-002	Próprio	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E=2CM. REF. ORSE/10759	m²	1,5	730,82	917,98	1.376,97
13.2	86943	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	3	257,38	323,30	969,90
13.3	86936	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	1	508,47	638,69	638,69
13.4	86909	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	1	135,34	170,00	170,00
13.5	86932	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	3	556,66	699,22	2.097,66
14			SERVIÇOS FINAIS				10.107,70	10.107,70
14.1	13948	ORSE	Revestimento em ACM, cor aço Corten, cinza escuro e prata, com espessura de 4mm, com estrutura auxiliar de alumínio, com junta seca, conforme projeto.	m²	4,87	980,00	1.230,98	5.994,87
14.2	12628	ORSE	Mastro triplo em tubo ferro galvanizado, alt (útil)= 6m (3,80m x 2" + 2,20m x1 1/2"), inclusive base de concreto ciclópico - Rev 01	un	1	2.782,48	3.495,07	3.495,07
14.3	2450	ORSE	Limpeza geral	m²	187,2	2,63	3,30	617,76

Total sem BDI	267.084,59
Total do BDI	68.399,30
Total Geral	335.483,89

Obra:	SEGUNDA ETAPA DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA - PB	Valor da Obra:		
Endereço da obra:	RUA JOSÉ NUNES N°27, SANTA TEREZINHA-PB	R\$ 335.483,89		
Fonte de dados:	SINAPI - 11/2025 / ORSE - 11/2025	BDI:		
Encargos Sociais:	Desonerados - Horista: 85,69% Mensalista: 48,16%	25,61%		
ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA				
MEMÓRIA DE CÁLCULO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	8,0	A = Área da placa de obra em aço galvanizado conforme dimensões recomendadas pela CAIXA. A = (2,0x4,0) A = 8,0
1.2	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	8,64	V = Volume de demolição das alvenarias da platibanda existente. V = (10,70 + 18,10 + 10,70 + 18,10)x(1,0)x(0,15) V = 8,64
1.3	Preparo de superfície com lixamento de paredes e tetos	m²	180,92	A = Área de lixamento das paredes externas do térreo para nova pintura conforme novo padrão de cores da fachada. A = (Fachada frontal + Fachada esquerda + Fachada Direita + Fachada posterior) Fachada frontal = (11,0)x(3,60) Fachada esquerda = (18,10)x(3,60) Fachada direita = (18,10)x(3,60) Fachada posterior = (11,0)x(1,0) A = 180,92
2	ESTRUTURA			
2.1	PILARES			
2.1.1	Concreto Armado fck=30,0MPa, usinado, bombeado, adensado e lançado, para uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	m³	3,94	V = Volume de concreto, Forma e armação dos pilares do primeiro pavimento. V = (Pilares de extremidade que passam) (V1) + (Pilares novo construídos) (V2) V1 = (0,18x0,30)x(4,60)x(13,0 pilares) V1 = 3,23 V2 = (0,09x0,20)x(4,60)x(4,0 Pilares) + (0,09x0,20)x(3,03)x(7,0 Pilares) V2 = (0,33 + 0,38) V2 = 0,71 V = (3,23 + 0,71) V = 3,94
2.2	VIGAS			
2.2.1	Concreto Armado fck=30,0MPa, usinado, bombeado, adensado e lançado, para uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	m³	1,79	V = Volume de concreto, Forma e armação das vigas do primeiro pavimento sobre as alvenarias construídas e na laje da caixa d'água. V = (Vigas sob as alvenarias dos pilares novos construídos) (V1) + (Vigas da laje do reservatório e do topo) (V2) + (Vigas da platibanda) (V3). V1 = (1,63 + 1,40 + 4,79 + 7,22 + 3,15 + 5,30 + 10,80)x(0,09)x(0,20) V1 = 0,62 V2 = (2,67 + 2,54 + 2,67 + 2,54)x(0,09)x(0,20) V2 = 0,19 V3 = (5,74 + 10,70 + 18,10 + 10,70 + 9,62)x(0,09)x(0,20) V3 = 0,98 V = (0,62 + 0,19 + 0,98) V = 1,79
2.2.2	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	65,4	C = Comprimento das cintas de amarração da platibanda e do topo da caixa d'água. C = (5,74 + 10,70 + 18,10 + 10,70 + 9,62) + (2,83 + 2,44 + 2,83 + 2,44) C = 65,40
2.3	LAJES			
2.3.1	Concreto Armado fck=30,0MPa, usinado, bombeado, adensado e lançado, para uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	m³	0,62	V = Volume de concreto, Forma e armação da laje da caixa d'água. V = (2,44x2,53)x(0,10 de espessura) V = 0,62
2.4	DETALHES FACHADA			
2.4.1	Concreto Armado fck=30,0MPa, usinado, bombeado, adensado e lançado, para uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	m³	3,62	V = Volume de concreto / armação e formas dos volumes da fachada. V = (6,40x0,40x0,30 + 9,40x0,30x0,40) + (9,0x0,40x0,40 + 3,50x0,80x0,10) V = 3,62
3	ELEVAÇÃO			
3.1	PAREDES E PAINÉIS			

3.1.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	295,25	A = Área da alvenaria de vedação do primeiro pavimento (A1) + Área de alvenaria de vedação da platibanda e área técnica (A2) - Desconto de esquadrias (A3). $A1 = (5,17 + 5,17 + 4,36 + 0,78 + 2,34 + 1,05 + 3,84 + 3,84 + 2,68 + 4,65 + 2,71 + 3,84 + 3,84 + 4,56 + 4,36) \times (3,03 - 0,20) + (3,0 + 3,0 + 1,55 + 1,30 + 1,50) \times (3,03 - 0,20) + (2,55 + 0,93 + 3,16) \times (3,03 - 0,20) + (2,36 + 2,34 + 2,53 + 2,53 + 1,93 + 2,91 + 2,79 + 3,47) \times (3,03 - 0,20)$ A1 = 257,64 $A2 = (5,17 + 5,17 + 4,36 + 0,78 + 1,05 + 3,84 + 3,84 + 2,68 + 4,65 + 2,71 + 3,84 + 3,84 + 4,56 + 4,36) \times (1,0 - 0,15) + (2,58 + 2,33 + 2,58 + 2,34) \times (0,47 - 0,20) + (2,58 + 2,33 + 2,58 + 2,34) \times (1,0 - 0,20)$ A2 = 61,60 $A3 = (8,0 \times P1 + 1,0 \times P2) + (6,0 \times J1 + 3,0 \times J2 + 1,0 \times J3)$ $A3 = (8,0 \times 0,86 \times 2,10 + 1,0 \times 0,76 \times 2,10) + (6,0 \times 1,0 \times 1,0 + 3,0 \times 0,50 \times 0,50 + 1,0 \times 0,50 \times 2,40)$ A3 = (16,04 + 7,95) A3 = 23,99 A = (257,64 + 61,60 - 23,99) A = 295,25
3.1.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	4,71	A = Área de alvenaria de vedação em bloco de concreto para confecção dos limites do palco do auditório. A = (9,47x0,45) + (0,15 + 0,30 + 0,45)x(0,25)x(2,0 escadas) A = 4,71
3.2	VERGAS E CONTRAVERGAS			
3.2.1	CONTRAVERGA PRÉ-FABRICADA, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	8,5	C = Comprimento das contraergas das janelas. C = (6,0xJ1 + 3,0xJ2 + 2,0xJ3) C = (6,0x1,0 + 3,0x0,50 + 2,0x0,50) C = 8,50
3.2.2	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	16,14	C = Comprimento das vergas das portas e das janelas. C = (8,0xP1 + 1,0xP2) + (6,0xJ1 + 3,0xJ2 + 2,0xJ3) C = (8,0x0,86 + 1,0x0,76) + (6,0x1,0 + 3,0x0,50 + 2,0x0,50) C = 16,14
4	COBERTURA			
4.1	ESTRUTURA TELHADO			
4.1.1	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 10 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025	UN	5,0	Q = Instalação de treliças metálicas para suporte do telhado com entre eixos de 3,55m. Q = Comprimento total do telhado / Entre eixos Q = (17,80 / 3,55) Q = 5,0
4.1.2	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025 PS	m²	173,28	A = Área da trama de aço composta somente por terças do telhado conforme área projetada da cobertura. A = 173,28
4.2	TELHAMENTO			
4.2.1	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	173,28	A = Área de telhamento com telha metálica conforme área projetada da cobertura. A = 173,28
4.3	CALHAS / ALGEROZ / CHAPIM			
4.3.1	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	28,88	C = Comprimento do algeroz da cobertura nas áreas indicadas no projeto arquitetônico e nas laterais da área técnica. C = (10,70 + 10,70 + 2,37 + 2,74 + 2,37) C = 28,88
4.3.2	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	32,85	C = Comprimento das calhas da cobertura nas áreas indicadas no projeto arquitetônico. C = (5,58 + 9,47 + 17,80) C = 32,85
4.3.3	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	M	65,37	C = Comprimento das pingadeiras (chapim) do topo da platibanda da edificação. C = (18,10 + 10,70 + 18,10 + 10,70) + (2,67 + 2,43 + 2,67) C = 65,37
5	REVESTIMENTOS			
5.1	REVESTIMENTO INTERNO			Todas as alturas calculadas do revestimento interno foram consideradas até nível do forro.

5.1.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	372,64	A = Área de chapisco aplicado nas áreas internas do primeiro pavimento da edificação (A1) - Desconto das esquadrias (A2). A1 = (Foyer/Escada + Gabinete + WC Gabinete + Copa + Comissões + WC Feminino + WC Masculino + Auditório) Foyer/escada = (1,60 + 4,32 + 5,03 + 8,03 + 3,42 + 3,70)x(3,0) + (2,40)x(1,71)x(0,50)x(2,0) + (1,02 + 1,0)x(1,89) + (2,70)x(1,89)x(0,50)x(2,0) Gabinete = (2,85 + 1,45 + 1,75 + 2,10 + 4,60 + 3,55)x(3,0) WC Gabinete = (1,60 + 1,30 + 1,60 + 1,30)x(3,0) Copa = (3,0 + 3,25 + 3,0 + 3,25)x(3,0) Comissão = (3,0 + 3,60 + 3,0 + 3,60)x(3,0) WC Feminino = (2,44 + 2,53 + 2,44 + 2,53)x(3,0) WC Masculino = (2,44 + 2,53 + 2,44 + 2,53)x(3,0) Auditório = (8,70 + 9,47 + 8,70)x(3,0) + (2,0 + 9,47 + 2,0)x(3,0 - 0,45) + (7,47)x(0,45) A1 = (91,32 + 48,90 + 17,40 + 37,50 + 39,60 + 29,82 + 29,82 + 118,32) A1 = 412,68 A2 = (16,0xP1 + 2,0xP2) + (6,0xJ1 + 3,0xJ2 + 1,0xJ3) A2 = (16,0x0,86x2,10 + 2,0x0,76x2,10) + (6,0x1,0x1,0 + 3,0x0,50x0,50 + 1,0x0,50x2,40) A2 = (32,09 + 7,95) A2 = 40,04 A = (412,68 - 40,04) A = 372,64
5.1.2	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	266,86	A = Área de aplicação de massa única nos ambientes que receberão pintura. A = Área chapisco (item 5.1.1) - Desconto dos emboços (Item 5.1.3). A = (372,64 - 105,78) A = 266,86
5.1.3	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	105,78	A = Área de emboço aplicado nos ambientes a receberem revestimento cerâmico (A1) - Desconto das esquadrias (A2). A1 = (WC Gabinete + Copa + WC Feminino + WC Masculino) WC Gabinete = (1,60 + 1,30 + 1,60 + 1,30)x(3,0) Copa = (3,0 + 3,25 + 3,0 + 3,25)x(3,0) WC Feminino = (2,44 + 2,53 + 2,44 + 2,53)x(3,0) WC Masculino = (2,44 + 2,53 + 2,44 + 2,53)x(3,0) A1 = (17,40 + 37,50 + 29,82 + 29,82) A1 = 114,54 A2 = (3,0xP1 + 1,0xP2) + (1,0xJ1 + 3,0xJ2) A2 = (3,0x0,86x2,10 + 1,0x0,76x2,10) + (1,0x1,0x1,0 + 3,0x0,50x0,50) A2 = (7,01 + 1,75) A2 = 8,76 A = (114,54 - 8,76) A = 105,78
5.1.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023 PE	m²	105,78	A = Área de revestimento cerâmico conforme área de chapisco (item 5.1.3). A = 105,78
5.2	REVESTIMENTO EXTERNO			
5.2.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	523,6	A = Área de chapisco aplicado nas faces internas da platibanda (A1) + Área de chapisco aplicado na área técnica (A2) + Área de chapisco aplicado nas faces das fachadas (A3) - Desconto das esquadrias (A4). A1 = (10,70 + 5,68 + 2,67 + 2,74 + 2,67 + 9,47 + 10,70 + 17,80)x(1,0) A1 = 62,43 A2 = (2,67 + 2,74 + 2,67)x(1,0) + (2,44 + 2,53 + 2,44 + 2,53)x(0,47) + (2,44 + 2,53 + 2,44 + 2,53)x(1,0) A2 = 22,69 A3 = (Fachada frontal + Fachada esquerda + Fachada Direita + Fachada posterior) Fachada frontal = (6,80x5,60 + 2,60x5,0 + 10,20x1,80) + (0,80x6,40 + 9,40x0,80 + 5,60x0,60 + 9,40x0,60 + 10,25x0,60 + 6,40x0,60) + (0,80 + 2,60)x(0,60) + (9,0x0,80 + 3,50x0,80) + (7,60 + 3,50 + 0,80 + 4,30 + 9,0)x(0,80) Fachada esquerda = (18,10)x(7,60) Fachada direita = (18,10)x(7,60) Fachada posterior = (11,0)x(4,0) A3 = (133,27 + 137,56 + 137,56 + 44,0) A3 = 452,39 A4 = (Porta principal) + (6,0xJ1 + 3,0xJ2 + 2,0xJ3) A4 = (2,29x2,10) + (6,0x1,0x1,0 + 3,0x0,50x0,50 + 1,0x0,50x2,30 + 1,0x0,50x2,40) A4 = 13,91 A = 523,60
5.2.2	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022	m²	523,6	A = Área de massa única aplicada nas faces externas da alvenaria conforme área de chapisco (item 5.2.1). A = 523,60
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
6.1	TOMADAS / INTERRUPTORES E CAIXA			
6.1.1	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	35,0	Q = Conforme indicado no projeto elétrico. Q = 35,0
6.1.2	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	43,0	Q = Conforme indicado no projeto elétrico. Q = 43,0
6.1.3	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	16,0	Q = Conforme indicado no projeto elétrico. Q = 16,0

6.1.4	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	14,0	Q = Conforme indicado no projeto elétrico. Q = 14,0
6.1.5	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,0	Q = Conforme indicado no projeto elétrico. Q = 3,0
6.1.6	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,0	Q = Conforme indicado no projeto elétrico. Q = 3,0
6.1.7	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,0	Q = Conforme indicado no projeto elétrico. Q = 1,0
6.1.8	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,0	Q = Conforme indicado no projeto elétrico. Q = 1,0
6.1.9	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,0	Q = Conforme indicado no projeto elétrico. Q = 1,0
6.1.10	Quadro de distribuição de embutir, em resina termoplástica, para até 32 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores	un	1,0	Q = Conforme indicado no projeto elétrico. Q = 1,0
6.2	ELETRODUTOS			
6.2.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	264,0	C = Conforme indicado no projeto elétrico. C = 264,0
6.3	FIACÃO			
6.3.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	391,0	C = Conforme indicado no projeto elétrico. C = 391,0
6.3.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	568,4	C = Conforme indicado no projeto elétrico. C = 568,40
6.3.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	80,2	C = Conforme indicado no projeto elétrico. C = 80,20
6.3.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	8,5	C = Conforme indicado no projeto elétrico. C = 8,50
6.4	DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO			
6.4.1	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	7,0	Q = Conforme indicado no projeto elétrico. Q = 7,0
6.4.2	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3,0	Q = Conforme indicado no projeto elétrico. Q = 3,0
6.4.3	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	Q = Conforme indicado no projeto elétrico. Q = 1,0
6.4.4	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	Q = Conforme indicado no projeto elétrico. Q = 1,0
6.4.5	Disjuntor bipolar DR 25 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, 30MA,ref.5SM1 312-OMB, Siemens ou similar	un	1,0	Q = Conforme indicado no projeto elétrico. Q = 1,0
6.5	LUMINÁRIAS			
6.5.1	Luminária plafon de embutir em LED 29.5x29.5 cm, 24w 4000K bivolt, Avant ou similar	un	3,0	Q = Conforme indicado no projeto elétrico. Q = 3,0
6.5.2	Luminária plafon (sobrepôr) 40 x 40 - 36 W - 6000K - G- Light ou similar	un	32,0	Q = Conforme indicado no projeto elétrico. Q = 32,0
7	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA			
7.1	CONEXÕES / RESERVATÓRIOS			
7.1.1	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM X 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,0	Q = Conforme indicado no projeto hidráulico. Q = 1,0
7.1.2	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,0	Q = Conforme indicado no projeto hidráulico. Q = 2,0
7.1.3	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,0	Q = Conforme indicado no projeto hidráulico. Q = 2,0
7.1.4	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	Q = Conforme indicado no projeto hidráulico. Q = 1,0
7.1.5	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8,0	Q = Conforme indicado no projeto hidráulico. Q = 8,0
7.1.6	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,0	Q = Conforme indicado no projeto hidráulico. Q = 1,0
7.1.7	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	9,0	Q = Conforme indicado no projeto hidráulico. Q = 9,0
7.1.8	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	19,0	Q = Conforme indicado no projeto hidráulico. Q = 19,0
7.1.9	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	Q = Conforme indicado no projeto hidráulico. Q = 3,0
7.1.10	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,0	Q = Conforme indicado no projeto hidráulico. Q = 1,0
7.1.11	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,0	Q = Conforme indicado no projeto hidráulico. Q = 7,0
7.1.12	LUA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,0	Q = Conforme indicado no projeto hidráulico. Q = 2,0
7.1.13	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,0	Q = Conforme indicado no projeto hidráulico. Q = 1,0
7.1.14	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, DN 50 MM X 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,0	Q = Conforme indicado no projeto hidráulico. Q = 1,0
7.1.15	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,0	Q = Conforme indicado no projeto hidráulico. Q = 3,0
7.1.16	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,0	Q = Conforme indicado no projeto hidráulico. Q = 1,0

7.1.17	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,0	Q = Conforme indicado no projeto hidráulico. Q = 1,0
7.2	REGISTROS E VÁLVULAS			
7.2.1	HIDRÔMETRO DN 1/2", 1,5 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	UN	1,0	Q = Conforme indicado no projeto hidráulico. Q = 1,0
7.2.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4,0	Q = Conforme indicado no projeto hidráulico. Q = 4,0
7.2.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,0	Q = Conforme indicado no projeto hidráulico. Q = 1,0
7.2.4	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,0	Q = Conforme indicado no projeto hidráulico. Q = 1,0
7.2.5	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,0	Q = Conforme indicado no projeto hidráulico. Q = 1,0
7.3	TUBULAÇÕES			
7.3.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	23,29	C = Conforme indicado no projeto hidráulico. C = 23,29
7.3.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	42,81	C = Conforme indicado no projeto hidráulico. C = 42,81
7.3.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	11,32	C = Conforme indicado no projeto hidráulico. C = 11,32
7.3.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	1,43	C = Conforme indicado no projeto hidráulico. C = 1,43
8	INSTALAÇÃO SANITÁRIA / PLUVIAL			
8.1	CONEXÕES			
8.1.1	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,0	Q = Conforme indicado no projeto Sanitário/Pluvial. Q = 3,0
8.1.2	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	10,0	Q = Conforme indicado no projeto Sanitário/Pluvial. Q = 10,0
8.1.3	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	9,0	Q = Conforme indicado no projeto Sanitário/Pluvial. Q = 9,0
8.1.4	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	3,0	Q = Conforme indicado no projeto Sanitário/Pluvial. Q = 3,0
8.1.5	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	16,0	Q = Conforme indicado no projeto Sanitário/Pluvial. Q = 16,0
8.1.6	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6,0	Q = Conforme indicado no projeto Sanitário/Pluvial. Q = 6,0
8.1.7	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	4,0	Q = Conforme indicado no projeto Sanitário/Pluvial. Q = 4,0
8.1.8	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	11,0	Q = Conforme indicado no projeto Sanitário/Pluvial. Q = 11,0
8.1.9	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,0	Q = Conforme indicado no projeto Sanitário/Pluvial. Q = 3,0
8.1.10	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	12,0	Q = Conforme indicado no projeto Sanitário/Pluvial. Q = 12,0
8.1.11	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	7,0	Q = Conforme indicado no projeto Sanitário/Pluvial. Q = 7,0
8.1.12	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	33,0	Q = Conforme indicado no projeto Sanitário/Pluvial. Q = 33,0
8.1.13	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,0	Q = Conforme indicado no projeto Sanitário/Pluvial. Q = 4,0
8.1.14	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1,0	Q = Conforme indicado no projeto Sanitário/Pluvial. Q = 1,0
8.1.15	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	4,0	Q = Conforme indicado no projeto Sanitário/Pluvial. Q = 4,0
8.1.16	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	3,0	Q = Conforme indicado no projeto Sanitário/Pluvial. Q = 3,0
8.1.17	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,0	Q = Conforme indicado no projeto Sanitário/Pluvial. Q = 3,0
8.2	CAIXAS E RALOS			
8.2.1	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	UN	1,0	Q = Conforme indicado no projeto Sanitário/Pluvial. Q = 1,0
8.2.2	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,0	Q = Conforme indicado no projeto Sanitário/Pluvial. Q = 3,0
8.2.3	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	6,0	Q = Conforme indicado no projeto Sanitário/Pluvial. Q = 6,0
8.3	TUBULAÇÕES			
8.3.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	10,14	C = Conforme indicado no projeto Sanitário/Pluvial. C = 10,14
8.3.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	16,56	C = Conforme indicado no projeto Sanitário/Pluvial. C = 16,56
8.3.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	78,51	C = Conforme indicado no projeto Sanitário/Pluvial. C = 78,51
8.3.4	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	8,54	C = Conforme indicado no projeto Sanitário/Pluvial. C = 8,54
9	PAVIMENTAÇÃO			
9.1	ESTRUTURA DO PISO			

9.1.1	CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	m²	184,5	A = Área de contrapiso aplicado sobre a laje nos ambientes internos do 1 pavimento. A = (Foyer/Escada + Espelhos da escada + Gabinete + WC Gabinete + Copa + Comissões + WC Feminino + WC Masculino + Auditório) A = (34,39 + 18,0x0,15x1,0 + 13,79 + 2,08 + 9,75 + 10,80 + 6,15 + 6,15 + 101,39) A = 187,20
9.2	ACABAMENTO PISO			
9.2.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE	m²	34,93	A = Área de revestimento cerâmico nas áreas indicadas do 1 pavimento. A = (WC Gabinete + Copa + Comissões + WC Feminino + WC Masculino) A = (2,08 + 9,75 + 10,80 + 6,15 + 6,15) A = 34,93
9.2.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	m²	149,57	A = Área de revestimento cerâmico nas áreas indicadas do 1 pavimento. A = (Foyer/Escada + Espelhos da escada + Gabinete + Auditório) A = (34,39 + 18,0x0,15x1,0 + 13,79 + 101,39) A = 152,27
9.2.3	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_02/2023	M	83,33	C = Comprimento do rodapé nos ambientes internos do 1 pavimento (C1) - Desconto dos vãos das esquadrias (C2). C1 = (Foyer/Escada + Gabinete + Comissões + Auditório) Foyer/Escada = (1,60 + 4,32 + 5,02 + 7,02) Gabinete = (3,55 + 2,85 + 1,45 + 1,75 + 2,10 + 4,60) Comissões = (3,60 + 3,0 + 3,60 + 3,0) Auditório = (10,70 + 9,47 + 10,70 + 9,47 + 7,47) C1 = (17,96 + 16,30 + 13,20 + 47,81) C1 = 95,27 C2 = (13,0xP01 + 1,0xP2) C2 = (13,0x0,86 + 1,0x0,76) C2 = 11,94 C = (95,27 - 11,94) C = 83,33
10	ESQUADRIAS			
10.1	PORTAS			
10.1.1	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	m²	7,01	A = Área das portas de alumínio dos banheiros e da copa conforme indicado no projeto arquitetônico. A = (3,0xP1 + 1,0xP2) A = (3,0x0,86x2,10 + 1,0x0,76x2,10) A = 7,01
10.1.2	PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 80X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_11/2025	UN	5,0	Q = Porta de vidro de acesso ao gabinete, sala de comissão e ao auditório conforme indicado no projeto arquitetônico. Q = 5,0
10.2	JANELAS			
10.2.1	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	6,0	A = Área das janelas de alumínio de correr conforme indicado no projeto arquitetônico. A = (6,0xJ1) A = (6,0x1,0x1,0) A = 6,0
10.2.2	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	0,75	A = Área das janelas tipo maxim-ar conforme indicado no projeto arquitetônico. A = (3,0xJ2) A = (3,0x0,50x0,50) A = 0,75
10.2.3	Fornecimento e instalação de janela em vidro temperado incolor 8mm, inclusive perfis e ferragens	m²	2,35	A = Área das janelas fixas de alumínio e vidro da fachada conforme indicado no projeto arquitetônico. A = (2,0xJ3) A = (1,0x0,50x2,40 + 1,0x0,50x2,30) A = 2,35
11	FORRO			
11.1	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	m²	184,5	A = Área de forro de gesso aplicado nos ambientes internos do 1 pavimento. A = (Foyer/Escada + Gabinete + WC Gabinete + Copa + Comissões + WC Feminino + WC Masculino + Auditório) A = (34,39 + 13,79 + 2,08 + 9,75 + 10,80 + 6,15 + 6,15 + 101,39) A = 184,50
12	PINTURA			
12.1	PINTURA INTERNA			
12.1.1	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMAOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	266,86	A = Área de emassamento para recebimento da pintura nos ambientes internos conforme área de massa única (item 5.1.2). A = 266,86
12.1.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMAOS. AF_04/2023	m²	266,86	A = Área de fundo selador para recebimento de pintura conforme área de emassamento (item 12.1.1). A = 266,86
12.1.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMAOS. AF_04/2023	m²	266,86	A = Área de pintura conforme área de emassamento (item 12.1.1). A = 266,86
12.2	PINTURA EXTERNA			

12.2.1	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	448,42	A = Área de chapisco aplicado na área técnica (A1) + Área de chapisco aplicado nas faces das fachadas (A2) - Desconto das esquadrias (A3). A1 = (2,44 + 2,53 + 2,44 + 2,53)x(1,0) A1 = 9,94 A2 = (Fachada frontal + Fachada esquerda + Fachada Direita + Fachada posterior) Fachada frontal = (6,80x5,60 + 2,60x5,0 + 10,20x1,80) + (0,80x6,40 + 9,40x0,80 + 5,60x0,60 + 9,40x0,60 + 10,25x0,60 + 6,40x0,60) + (0,80 + 2,60)x(0,60) + (9,0x0,80 + 3,50x0,80) + (7,60 + 3,50 + 0,80 + 4,30 + 9,0)x(0,80) Fachada esquerda = (18,10)x(7,60) Fachada direita = (18,10)x(7,60) Fachada posterior = (11,0)x(4,0) A2 = (133,27 + 137,56 + 137,56 + 44,0) A2 = 452,39 A3 = (Porta principal) + (6,0xJ1 + 3,0xJ2 + 2,0xJ3) A3 = (2,29x2,10) + (6,0x1,0x1,0 + 3,0x0,50x0,50 + 1,0x0,50x2,30 + 1,0x0,50x2,40) A3 = 13,91 A = (9,94 + 452,39 - 13,91) A = 448,42
12.2.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	448,42	A = Área de fundo selador para recebimento de pintura conforme área de emassamento (item 12.2.1). A = 448,42
12.2.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	448,42	A = Área de pintura conforme área de emassamento (item 12.2.1). A = 448,42
12.3	PINTURA FORRO			
12.3.1	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	184,5	A = Área de emassamento para pintura do forro de gesso aplicado nos ambientes internos do 1 pavimento. A = (Foyer/Escada + Gabinete + WC Gabinete + Copa + Comissões + WC Feminino + WC Masculino + Auditório) A = (34,39 + 13,79 + 2,08 + 9,75 + 10,80 + 6,15 + 6,15 + 101,39) A = 184,50
12.3.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	184,5	A = Área de fundo selador para recebimento de pintura conforme área de emassamento (item 12.3.1). A = 184,50
12.3.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	184,5	A = Área de pintura conforme área de emassamento (item 12.3.1). A = 184,50
13	LOUÇAS E METAIS			
13.1	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E=2CM. REF. ORSE/10759	m²	1,5	A = Área da bancada de granito da copa conforme indicado no projeto arquitetônico. A = (3,0x0,50) A = 1,50
13.2	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,0	Q = Conforme indicado no projeto arquitetônico. Q = 3,0
13.3	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	Q = Conforme indicado no projeto arquitetônico. Q = 1,0
13.4	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	Q = Conforme indicado no projeto arquitetônico. Q = 1,0
13.5	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,0	Q = Conforme indicado no projeto arquitetônico. Q = 3,0
14	SERVIÇOS FINAIS			
14.1	Revestimento em ACM, cor aço Corten, cinza escuro e prata, com espessura de 4mm, com estrutura auxiliar de alumínio, com junta seca, conforme projeto.	m²	4,87	A = Área do revestimento em ACM com com os dizeres "CÂMARA MUNICIPAL DE SANTA TERESINHA" + "CASA GERALDO LUIS COMBOIM" A = (1,50x3,25) A = 4,87
14.2	Mastro triplo em tubo ferro galvanizado, alt (útil)= 6m (3,80m x 2" + 2,20m x1 1/2"), inclusive base de concreto ciclópico - Rev 01	un	1,0	Q = Conforme indicado no projeto arquitetônico. Q = 1,0
14.3	Limpeza geral	m²	187,2	A = Área de limpeza geral dos ambientes internos do primeiro pavimento. A = (Foyer/Escada + Espelhos da escada + Gabinete + WC Gabinete + Copa + Comissões + WC Feminino + WC Masculino + Auditório) A = (34,39 + 18,0x0,15x1,0 + 13,79 + 2,08 + 9,75 + 10,80 + 6,15 + 6,15 + 101,39) A = 187,20

Obra:	SEGUNDA ETAPA DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA - PB	Valor da Obra:	Valor de Repasse:	
Endereço da obra:	RUA JOSÉ NUNES N°27, SANTA TEREZINHA-PB	R\$ 335.483,89	R\$ 300.000,00	
Fonte de dados:	SINAPI - 11/2025 / ORSE - 11/2025	BDI:	Contrapartida:	
Encargos Socias:	Desonerados - Horista: 85,69% Mensalista: 48,16%	25,61%	R\$ 35.483,89	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 6.046,48	100,00% 6.046,48			
2	ESTRUTURA	100,00% 34.269,98	75,00% 25.702,49	25,00% 8.567,50		
3	ELEVAÇÃO	100,00% 34.801,11	50,00% 17.400,56	50,00% 17.400,56		
4	COBERTURA	100,00% 44.962,13		50,00% 22.481,07	50,00% 22.481,07	
5	REVESTIMENTOS	100,00% 62.930,95			75,00% 47.198,21	25,00% 15.732,74
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	100,00% 26.046,63		33,33% 8.681,34	33,33% 8.681,34	33,34% 8.683,95
7	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	100,00% 4.929,25		33,33% 1.642,92	33,33% 1.642,92	33,34% 1.643,41
8	INSTALAÇÃO SANITÁRIA / PLUVIAL	100,00% 11.749,90		33,33% 3.916,24	33,33% 3.916,24	33,34% 3.917,42
9	PAVIMENTAÇÃO	100,00% 21.687,20	25,00% 5.421,80			75,00% 16.265,40
10	ESQUADRIAS	100,00% 23.748,18				100,00% 23.748,18
11	FORRO	100,00% 10.057,10				100,00% 10.057,10
12	PINTURA	100,00% 38.894,06			50,00% 19.447,03	50,00% 19.447,03
13	LOUÇAS E METAIS	100,00% 5.253,22				100,00% 5.253,22
14	SERVIÇOS FINAIS	100,00% 10.107,70				100,00% 10.107,70
Porcentagem			16,27%	18,69%	30,81%	34,24%
Custo			54.571,32	62.689,61	103.366,80	114.856,14
Porcentagem Acumulado			16,27%	34,95%	65,76%	100,0%
Custo Acumulado			54.571,32	117.260,93	220.627,73	335.483,89

Obra:	SEGUNDA ETAPA DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA - PB		Valor da Obra:	Valor de Repasse:					
Endereço da obra	RUA JOSÉ NUNES Nº27, SANTA TEREZINHA-PB		R\$ 335.483,89	R\$ 300.000,00					
Fonte de dados:	SINAPI - 11/2025 / ORSE - 11/2025		BDI:	Contrapartida:					
Encargos Socias:	Desonerados - Horista: 85,69% Mensalista: 48,16%		25,61%	R\$ 35.483,89	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA				
COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS COM PREÇO UNITÁRIO									
Composições Principais									
13.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU-002	Próprio	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E=2CM. REF. ORSE/10759	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	730,82	730,82	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1400000	19,61	22,35	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6500000	24,62	16,00	
Insumo	00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= "2,5"	Material	m²	1,0000000	679,24	679,24	
Insumo	00000586	SINAPI	CANTONEIRA EM ALUMINIO, ABAS IGUAIS, LARGURA DE 25,40 MM (1"), ESPESSURA DE 4,76 MM (3/16") E PESO LINEAR DE APROXIMADAMENTE	Material	M	0,6000000	22,05	13,23	
				MO sem LS =>	28,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,93
				Valor do BDI =>	187,16			Valor com BDI =>	917,98

Obra:	SEGUNDA ETAPA DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA - PB	Valor da Obra:	Valor de Repasse:	
Endereço da obra	RUA JOSÉ NUNES N° 27, SANTA TEREZINHA-PB	R\$ 335.483,89	R\$ 300.000,00	
Fonte de dados:	SINAPI - 11/2025 / ORSE - 11/2025	BDI:	Contrapartida:	
Encargos Socias:	Desonerados - Horista: 85,69% Mensalista: 48,16%	25,61%	R\$ 35.483,89	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA

BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	40,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA
Construção e Reforma de Edifícios

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,00%
Seguro e Garantia	SG	0,80%
Risco	R	1,27%
Despesas Financeiras	DF	1,23%
Lucro	L	6,16%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	3,60%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,81%
BDI COM Desoneração	BDI DES	25,61%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde a 40%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Declaro para os devidos fins que a data-base adotada para elaboração do orçamento foi SINAPI - 11/2025 / ORSE - 11/2025

Observações:

Obra:	SEGUNDA ETAPA DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA - PB	Valor da Obra:	
Endereço da obra:	RUA JOSÉ NUNES N°27, SANTA TEREZINHA-PB	R\$ 335.483,89	
Fonte de dados:	SINAPI - 11/2025 / ORSE - 11/2025	BDI:	
Encargos Sociais:	Desonerados - Horista: 85,69% Mensalista: 48,16%	25,61%	ESTADO DA PARAIBA PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS			
Item	Discriminação	Horista	Mensalista
GRUPO A			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	18,01%	Não incide
B2	FERIADOS	4,30%	Não incide
B3	AUXILIO - ENFERMIDADE	0,87%	0,67%
B4	13º SALARIO	10,78%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,98%	Não incide
B8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	13,64%	10,55%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,03%
B	Total	50,51%	20,28%
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,45%	3,45%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,10%	0,08%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	0,50%	0,39%
C4	DEPÓSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,10%	3,17%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,37%	0,29%
C	Total	9,52%	7,38%
GRUPO D			
D1	REINCIDENCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,49%	3,41%
D2	REINCIDENCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDENCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,37%	0,29%
D	Total	8,86%	3,70%
TOTAL (A+B+C+D)		85,69%	48,16%



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA / SERVIÇO: Segunda Etapa da Reforma e ampliação da câmara municipal

MUNICÍPIO: Santa Terezinha - PB

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Santa terezinha - PB

Santa Terezinha – PB

Janeiro de 2026



MEMORIAL DESCRITIVO

Santa Terezinha é um município brasileiro do estado da Paraíba. De acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), em 2022 sua população era 4.402 habitantes, e sua área territorial é de 359,442 km². O presente memorial trata de um projeto da Segunda Etapa da Reforma e ampliação da câmara municipal.

Os serviços contemplarão: a elaboração dos projetos de instalações elétricas, instalações hidrossanitárias e orçamento de obra.

Quanto à LOCAÇÃO, a CONTRATADA deverá verificar todas as locações indicadas nas peças gráficas de modo a antever a possibilidade de ocorrências de distorções no levantamento topográfico utilizado para elaborar o projeto. Em caso de dúvidas, deverá consultar a FISCALIZAÇÃO.

Os serviços deverão ser executados seguindo a sequência lógica de execução de cada etapa, os quais serão supervisionados e somente após aprovação da FISCALIZAÇÃO serão liberados individualmente de modo a dar continuidade a execução.

OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

É obrigação da Empresa contratada, a execução de todas as obras ou serviços descritos ou constantes na planilha orçamentária, fornecendo para tanto, toda mão de obra e equipamentos necessários. São de responsabilidade da contratada:

- O cumprimento das prescrições referentes às Leis Trabalhistas, Previdência Social e Seguro de Acidentes do Trabalho;
- O pagamento de impostos, taxas e outras obrigações financeiras, que vierem a incidir sobre a execução da obra ou serviços;
- Será responsável pela existência de toda e qualquer irregularidade ou simples defeito de execução, comprometendo-se a removê-lo, desde que provenham da má execução do serviço, sem ônus para a Prefeitura;



A empresa participante do processo licitatório deverá ter ciência da localização da obra e fazer visita prévia ao local.

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Todos os materiais serão novos, comprovadamente de primeira qualidade, satisfarão, rigorosamente, às normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e às condições estipuladas nestas Especificações, só podendo ser empregados após submetidos a exame e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a qualquer tempo a execução de ensaios tecnológicos, objetivando a garantia da qualidade do emprego dos respectivos materiais.

Para qualquer serviço mal executado, a fiscalização terá o direito de modificar, mandar refazer, sem que tal fato acarrete ressarcimento financeiro ou material, bem como a extensão do prazo para conclusão da obra.

FISCALIZAÇÃO

A fiscalização é o preposto da Prefeitura, através da Secretaria de Infraestrutura, a qual exercerá o controle e a fiscalização da execução da obra em suas diversas fases, e decidirá sobre dúvidas surgidas no decorrer da construção. As anotações necessárias, bem como a discriminação de todos os eventos ocorridos na obra, serão obrigatoriamente registradas no livro Diário de Obra. A execução da obra deverá ser realizada com a adoção de todas as medidas relativas à proteção dos trabalhadores, observando as leis em vigor. O uso de Equipamentos de Proteção Individuais (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletivos (EPC) será obrigatório.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE PROJETO E MÉTODOS CONSTRUTIVOS

1. ESTRUTURA

1.1 MOVIMENTO DE TERRA

1.1.1. ESCAVAÇÃO SAPATAS

Para escavação da infraestrutura das sapatas deve-se marcar no terreno as dimensões dos blocos/sapatas sem alargamento das laterais de forma que a vala escavada fique com dimensões precisamente iguais ao indicado em projeto e em seguida executar a escavação de forma manual com utilização de pá, picarete ou ponteira com o devido ajustes nas laterais de forma a manter a uniformidade das “Paredes” das valas.

Realizada a escavação da vala deve-se retirar o material solto no fundo respeitando também o embutimento das sapatas e arranques de modo a preservar as características geométricas indicadas no projeto de fundações.

Em caso de solos não coesivos dependendo da profundidade da vala ou em períodos chuvosos devem ser previsto escoramento na lateral das valas de forma a evitar o desmoronamento das mesmas.

1.1.2. ESCAVAÇÃO VIGAS BALDRAME

Para escavação das vigas baldrame primeiramente devem ser marcados no terreno as dimensões da viga a serem escavadas seguindo os eixos definidos em projeto e traçados a partir do gabarito.

Em seguida é feita a escavação da vala com a necessidade de escavação de mais 40cm de terra ao redor da peça para possibilitar a montagem e escoramento das formas utilizando pá, picareta e ponteira até a cota de assentamento da viga baldrame retirando o material solto e nivelando o fundo da vala.

1.1.3. PREPARO DE FUNDO DE VALA

O serviço consiste na regularização e ajustes de declividade quando existentes conforme previsto em projeto do fundo da vala.



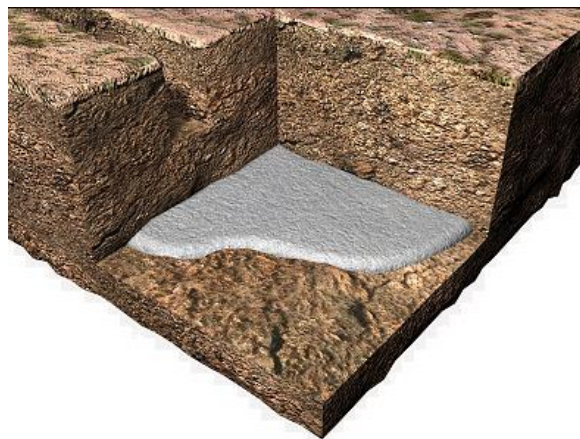
Dependendo da profundidade da vala escavada deve ser previsto escoramento nas laterais de forma a evitar que o material da lateral invada o interior da vala. A compactação interna é feita com utilização do compactador de solo a percussão até atingir as características requisitadas em projeto, ou o necessários para recebimento de outras camadas estruturais ou não estruturais.

1.1.4. LASTRO DE CONCRETO MAGRO APLICADO NA BASE DE ESTRUTURAS

Para garantir a impermeabilização da base dos elementos estruturais e manter a superfície nivelada na concretagem devem ser previstos um lastro de concreto magro com 5cm de espessura de forma que a base da estrutura não fique em contato direto com o solo e perca a umidade durante o período de cura do concreto.

Para execução do lastro, deve-se primeiro esperar a finalização do serviço de preparo de fundo de vala de modo ao solo que irá receber o lastro esteja em nível e compactado. Após isso é feito o lançamento do lastro de concreto, o espalhamento e o adensamento finalizando com o nivelamento da superfície final.

Figura 1: Esquemática lastro de concreto magro aplicado no solo.



1.1.4. REATERRO DE VALAS

Deve ser feito o reaterro das valas escavadas da estruturas conforme indicado em orçamento e em projeto. Sempre que possível o solo deve ser molhado de modo a atingir a umidade ótima para compactação, executando posteriormente o aterro das camadas laterais da estrutura e seguida de uma camada de 30cm sobre a geratriz superior final do



elemento. A compactação é executada de cada lado e no centro das regiões horizontais sucessivamente de modo a obter o estado do terreno das laterais da vala.

Todo esse processo é acompanhado com o compactador de solo de percussão (sapo) com auxílio de meios para umidificação do solo, sejam eles carros pipa ou baldes de forma a garantir o teor de umidade especificada em projeto.

Essa etapa de reatero deve ser somente executada quando todos os arranques de pilares tiverem sido concretados de modo a garantir as dimensões e espaçamentos definidos no projeto.

1.2 ESTRUTURA

1.2.1. FÔRMAS

A partir dos projetos de fabricação da fôrma devem ser conferidas as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada. Deve-se atentar as marcações das posições dos cortes, utilizando trena metálica, esquadros e outros equipamentos.

Para as estruturas enterradas (vigas baldrames ou semelhantes) devem ser utilizadas madeira serrada com espessura de 25mm com no máximo utilizações. Já para estruturas externas (elementos da superestrutura) podem ser utilizadas madeiras compensadas plastificadas de modo que o concreto acabado tenha as dimensões do projeto, de acordo com alinhamentos e cotas, e que apresente uma superfície lisa e uniforme.

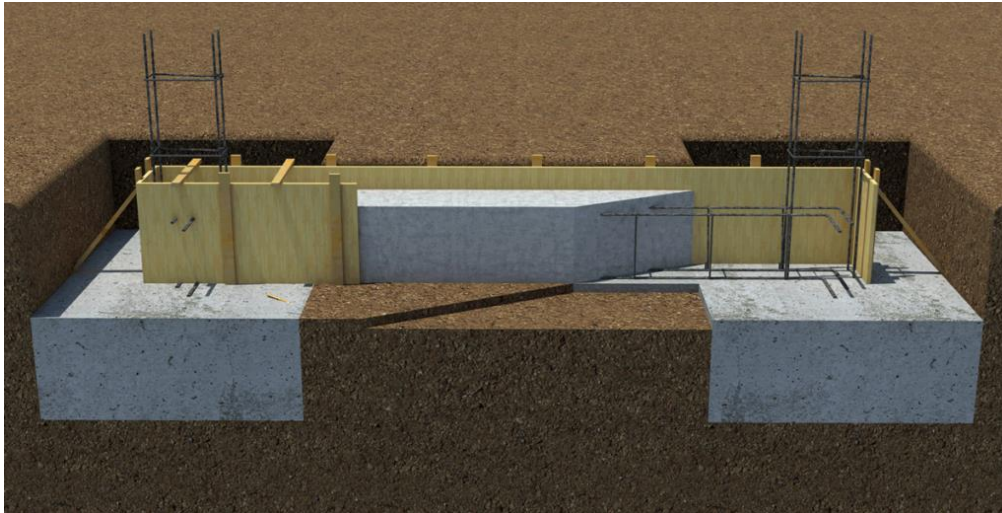
As laterais da forma devem ser estruturadas com pontaletes de tabúas e pregadas conforme marcações nas faces para auxílio da montagem. Em estruturas enterradas devem ser posicionados sarrafos laterais apoiados no solo de modo a garantir o travamento da fôrma com utilização também de dois sarrafos posicionados na parte superior do elemento.

As formas devem ser montadas de forma a suportarem os esforços de lançamento e adensamento do concreto. Antes do início da concretagem devem ser verificadas a planicidade e verticalidade das formas de modo a evitar problemas no lançamento e acabamento do elemento estrutural. Além disso, as faces internas devem ser limpas de



modo a eliminar todos os resíduos de corte da madeira e outros restos de materiais.

Figura 3: Fôrma de estrutura enterrada.



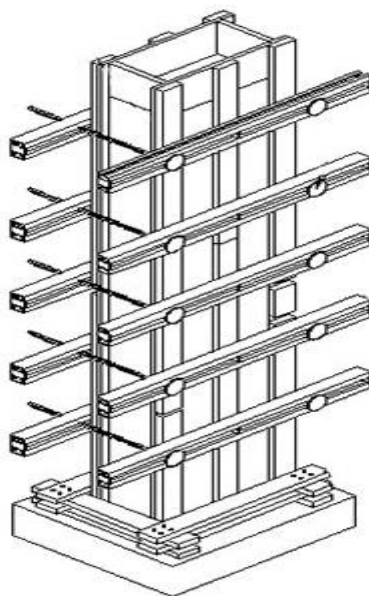
Para as fôrmas das vigas da superestrutura devem ser posicionadas o fundo das vigas sobre a borda das fôrmas dos pilares posicionando escoras metálicas intermediárias e em seguida fixada as laterais das fôrmas das vigas utilizando de preferencia pregos de cabeça dupla para facilitar a desforma. Por fim devem ser passado os desmoldantes para facilitar a desforma e conferir o posicionamento, alinhamento e estanqueidade do conjunto. Após cada desforma deve ser feita a limpeza para que a fôrma possa ser utilizada novamente.

Para os pilares antes do início da montagem das formas devem ser posicionados os gualhos dos pés dos pilares, realizando a conferência com trena e esquadros de forma a manter o nível e prumo e fixalos com pregos. Após isso devem ser posicionadas três faces do pilar tomando cuidado para que fiquem solidarizadas com os gualhos.

Após o posicionamento das faces dos pilares e o alinhamento com os gualho devem ser fixados os apuradores e ser feita a limpeza da superfície interna e aplicado o desmoldante. Logo após o posicionamento das armaduras e dos espaçadores deve ser fixada a última face restante da fôrma e travadas com vigas metálicas e barras de ancoragem espaçadas a cada 60cm de modo a garantir a uniformidade da seção durante o lançamento do concreto.



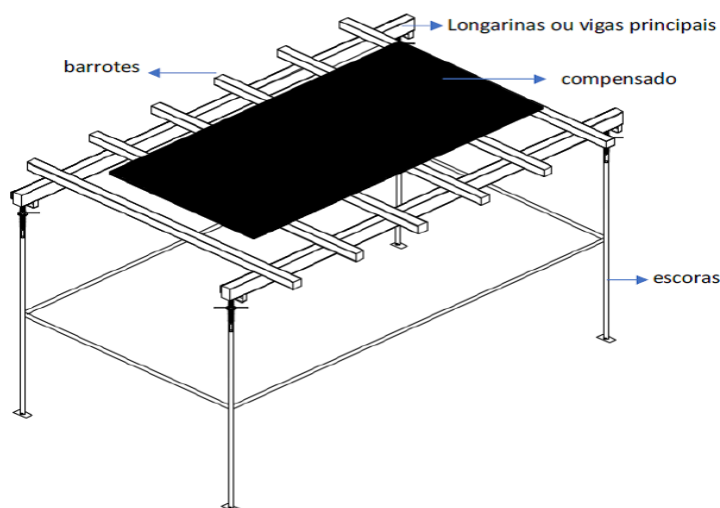
Figura 4: Esquemática do sistema de forma de pilares para estruturas de concreto.



Para a montagem das formas das lajes primeiramente devem ser posicionadas as longarinas e as travessas (barrotes) para realização do escoramento, após isso devem ser distribuídos os painéis do assoalho sobre as longarinas. Sobre a superfície limpa deve ser aplicado o desmoldante para facilitar o processo de desforma.

Para o processo de escoramento das lajes devem ser posicionadas as escoras tipo pontalete conforme indicado em projeto fixando as guias sobre as escoras e trava-las a meia altura nas duas direções.

Figura 5: Esquemática do sistema de forma de lajes para estruturas de concreto.





Antes da concretagem as formas devem ser molhadas mantendo as superfícies úmidas para auxiliar no adensamento e reduzir a retração do concreto no momento da concretagem.

Os encaixes das formas deverão ser construídos e aplicados de modo a permitir a sua retirada sem danificar o concreto.

As formas poderão ser retiradas após o processo de endurecimento do concreto. De acordo com a NBR 6118, o prazo de desforma não deve ser inferior a:

- 03 dias para a retirada das formas laterais;
- 14 dias para retirada das formas inferiores, permanecendo as escoras principais;
- 21 dias para a retirada total das formas e escoras.

A retirada das formas deverá ser efetuada sem choques e obedecerá a um programa elaborado de acordo com o tipo da estrutura. Não deverão ser aceitas estruturas que apresentem imperfeições sem suas devidas correções.

1.2.2. ARMAÇÃO

O corte, estiramento e dobramento das barras de aço deverão ser executados a frio, de acordo com os detalhes do projeto e das prescrições da ABNT.

As barras de aço cortados e dobradas, quando não aplicadas imediatamente, serão numeradas e etiquetadas de acordo com os números da prancha e sua posição no projeto estrutural.

Para realização das dobras nas barras de aço devem ser respeitadas o diâmetro mínimo dos pinos de dobramento conforme especificado na NBR 6118:2023.

Figura 6: Diâmetro dos pinos de dobramento das barras de aço



Φ mm	TIPO DE AÇO		
	CA-25	CA-50	CA-60
< 20	4 Φ	5 Φ	6 Φ
≥ 20	5 Φ	8 Φ	-

Com as barras já cortadas e dobradas, devem ser executadas a montagem da armadura conforme indicado em projeto fixando as partes com arame recozido e posicionando os espaçadores plasticos distribuidos a no máximo 50cm um do outro de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto. Após a montagem e posicionamento dos espaçadores, as armaduras devem ser posicionadas nas formas de modo a não apresentar risco de deslocamentos na concretagem.

1.2.3. CONCRETAGEM

A execução do concreto deverá obedecer às especificações e as normas técnicas vigentes sendo de exclusiva responsabilidade da contratada a resistência e a estabilidade de qualquer parte da estrutura executada com esses concretos.

Para a dosagem do concreto feito de forma não experimental (em caso de preparo no canteiro de obras) deverá ser obedecida as seguintes restrições:

- A proporção do agregado miúdo no volume total do agregado será fixada de maneira a obter um concreto com trabalhabilidade adequada a seu emprego devendo estar entre 30% e 50%;
- A quantidade de água será a mínima possível com a trabalhabilidade necessária;

Para o caso em questão deve-se adotar uma relação de água/cimento (A/C) de 0,57 com o teste de slump variando de 5 a 10cm no máximo.

Para a fabricação do concreto no canteiro de obra, deverá ser utilizada betoneira de 400 Litros automática que garanta a medição e proporção dos agregados e aglomerantes.

Os aditivos serão misturados a água em quantidades certas, antes do seu lançamento na betoneira e suas recomendações fornecidas pelos fabricantes. O tempo de



mistura, contando a partir da inserção dos agregados e aglomerantes na betoneira não deverá ser inferior a 1,50 minutos.

Quando a mistura for feita em usinas de concreto situada fora do local da obra os equipamentos e métodos deverão estar em conformidade com a NBR 7212/84, sendo de responsabilidade da fiscalização a realização dos testes de consistência e resistência de modo a aprovar ou reprovar o material recebido.

Para concretos aparentes deverão ser seguidos as seguintes restrições:

- O maior diâmetro do agregado graúdo deve ser menor do que 0,25 da menor dimensão da forma;
- A trabalhabilidade mínima do concreto (Slump Test), deve ser de 10cm;

O cimento empregado deverá ser de uma só marca e tipo para toda a estrutura de modo a garantir a homogeneidade.

O concreto que não for preparado no canteiro de obra, deverá ser transportado no menor espaço de tempo possível, para evitar a segregação dos elementos.

O lançamento do concreto deve ser feito após a montagem e limpeza das formas e da montagem das armaduras. Após o seu preparo, o concreto deve ser lançado, não sendo permitido um intervalo superior a uma hora, entre o fim do preparo e início do lançamento. Haverá mudanças nesse prazo caso sejam utilizadas agitação mecânica e aditivos retardadores (prazo de acordo com especificações do fabricante).

O concreto deverá ser adensado mecanicamente, dentro das formas, de forma a atingir a maior densidade possível, para garantir a sua homogeneidade e evitar a formação de vazios e bolhas de ar. Para o adensamento mecânico deverão ser utilizados vibradores de imersão pneumáticos ou elétricos.

O concreto deverá ser curado e ter sua superfície protegida contra as intempéries de modo a garantir sua máxima resistência. A cura deverá continuar durante um período de no mínimo 7 dias após o lançamento.



2. ELEVACÃO

2.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO

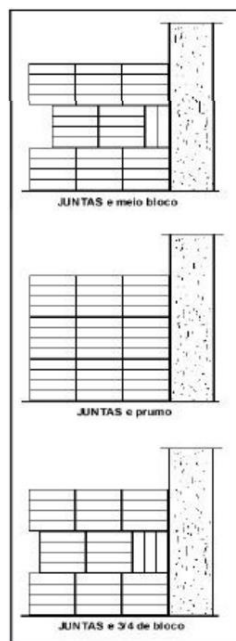
As alvenaria de vedação deverão ser em blocos cerâmicos com dimensões 9x19x19cm assentadas com argamassa de traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). Para execução serão necessários os seguintes insumos.

- Bloco cerâmicos 9x19x19cm;
- Cal, areia e cimento traço 1:2:8;
- Pino de aço com furo, haste 27mm;
- Tela de aço soldada galvanizada D = 1,20 a 1,70mm, malha 15x15mm;

Para o assentamento da alvenaria deve-se primeiro fazer o posicionamento dos dispositivos de amarração fixados com uso de resina epóxi. Posteriormente deve ser feita a demarcação dos eixos, faces e posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical da fiada.

Preferencialmente, deve-se adotar a amarração “meio-tijolo” ou a “Meio-bloco” de modo que as juntas verticais de assentamento estejam posicionadas a meia dimensão dos blocos das fiadas adjacentes. Esse tipo de assentamento apresenta melhor desempenho mecânico se comparado com as juntas a prumo no qual so devem ser utilizadas em casos de paredes inferiores a 40cm garantindo que não haja solicitações que possam comprometer o desempenho, tais como rasgos.

Figura 6: Diâmetro dos pinos de dobramento das barras de aço



Fonte: ORSE (Sergipe)

As telas de aço devem ser fixadas nos encontros com pilares ou estruturas e encontros secos com alvenarias aplicados a cada duas fiadas, sendo a fixação feita com pinos de aço zincados, onde, para alvenarias com até 9cm de espessuras sendo necessário apenas 1 pino e espessuras maiores que 9cm dois pinos, porém, na amarração de uma parede a outra de alvenaria por meio de telas dispensam o uso de pinos.

Figura 7: Junta com tela de aço entre alvenarias



Fonte: ORSE (Sergipe)

O assentamento deve ser iniciado pelos cantos ou pelos elementos da edificação, sendo necessário o uso de guias como escantilhões. Após o levantamento dos cantos devem ser utilizadas linhas de fiada em fiada de modo a manter o prumo e a horizontalidade da alvenaria. A partir de 1,50m de altura devem ser instalados



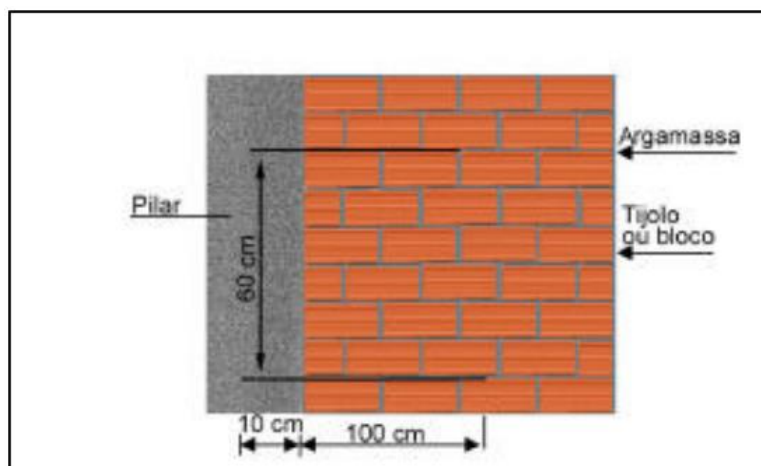
andaimes provisórios para facilitar o trabalho e reduzir os esforços por parte do operário.

Todas as fiadas sem excessão devem ser niveladas e aprumadas com utilização de nível bolha e prumo, de forma que as etapas de revestimento não sejam prejudicadas. Os tijolos cerâmicos devem ser molhados antes do processo de assentamento para garantir um melhor encunhamento entre bloco e argamassa.

Para os casos de alvenarias com comprimentos longitudinais superiores a 5 metros deverão ser previstos reforços longitudinais com barras de aço engastadas na argamassa de assentamento e nos pilares de concreto. Em paredes com altura superior a 3 metros deverão ser executadas cintas de amarração em concreto armado a cada 3 metros de altura de forma a garantir a estabilidade global da alvenaria.

Nas paredes externas de vedação, a alvenaria deverá ser fixada aos pilares de concreto com barras de aço de no mínimo 6,3mm de diâmetro engastadas em 1,0m na argamassa de assentamento e em pelo menos dois pontos de cada extremidade da parede.

Figura 8: Junta com com barra de aço entre alvenarias e estrutura



Fonte: ORSE (Sergipe)

Todos os cortes executados na alvenaria para assentamento de tubos, eletrodutos, caixas e elementos de fixação, deverão ser executados com utilização de disco de corte de forma a preservar a integridade da alvenaria.

Apos a colocação da tubulação e realização de todos os testes necessarios e fixação



dos mesmos, todas as aberturas devem ser preenchidos com argamassa com mesmo traço utilizado no assentamento dos blocos.

2.2. CINTA DE AMARRAÇÃO

A cinta de amarração do topo da platibanda será executado com blocos canaletas 14x19x19cm assentadas sobre a parede, conferindo sempre o alinhamento com régua e realizando os ajustes necessários. Após feito os ajustes deve ser aplicado o graute $F_{gk} = 20\text{Mpa}$ com relação $A/C = 0,60$. O graute deve ser aplicado de forma a cobrir a armadura com 3cm e completar o restante da canaletas.

3. COBERTURA

3.4. RUFOS EM CHAPA DE AÇO (ALGEROZ)

Assim como na execução do telhamento todos os montadores do rufo devem caminhar sobre pranchas de madeira fixadas na estrutura do telhado sendo elas providas de dispositivos que impeçam o deslizamento.

Para execução dos rufos devem ser visto os comprimentos indicados no projeto arquitetônico atendendo a seção transversal e o posicionamento especificados. Após a verificação dos comprimentos e dimensões da peça devem ser feitas as uniões das peças em aço fixados com rebites e soldagem com filete contínuo.

Logo após a união das chapas de aço os rufos devem ser fixados na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço rejuntando a cabeça dos pregos com selante. Por fim deve-se colocar um cordão de selante em todo o entro do rufo com alvenaria de modo a evitar infiltrações.

3.5. CALHAS

As calhas serão em aço galvanizado com dimensões indicadas em projeto com os seus devidos desenvolvimentos. Para execução da calha deve ser mantida a inclinação longitudinal conforme indicado em projeto ou na ausência do mesmo adotar a inclinação mínima de 0,50% em direção aos tubos coletores.



Deve ser feita a união das peças de aço galvanizado com fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo. As peças das calhas devem ser fixadas na estrutura de madeira ou alvenaria com preços de aço inox rejuntando a cabeça dos pregos de modo a evitar infiltração.

3.6. CHAPIM (PINGADEIRAS)

Os chapins ou pingadeiras tem como finalidade proteger as paredes impedindo o escoamento diretamente sobre a superfície da alvenaria e prevenindo diretamente contra a infiltração e patologias relacionadas a umidade.

Para execução do chapim com desenvolvimento 33cm com o uso de trenas deve ser primeiramente retirada as medidas do muro e apoiar o chapim dobrado com uso de alicate em 5cm com duas abas destacando a parte interna.

A fixação do próprio chapim é feito a partir de rebites espaçados de modo a manter o seu formato e por fim fixar as peças na alvenaria por meio de parafusos e buxas aplicando selante a base de poliuretano nas emendas, cantos e sobre as cabeças dos parafusos utilizados na fixação.

Figura 11: Execução do chapim finalizada



4. REVESTIMENTOS

4.1. CHAPISCO

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente



limpa e umidecida. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 5mm. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

4.2. EMBOÇO

Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em faces de paredes, espessura de 20 mm. O emboço de cada pano de parede somente será iniciado após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco.

De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo. Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do reboco.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

4.3. REVESTIMENTO CERÂMICO

A execução do revestimento cerâmico nas paredes internas da edificação deverá ser assentada no local previsto (áreas molhadas) em projeto arquitetônico. Deve ser feita a limpeza das superfícies a revestir para remover poeiras, óleos, graxas e outros materiais soltos ou estranhos à superfície da parede.

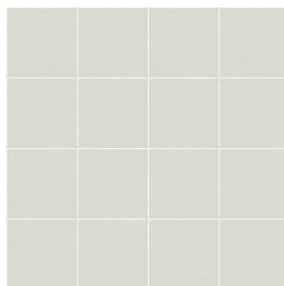
Para execução do revestimento cerâmico devem ser empregados os traços de argamassa indicados conforme o tipo de cerâmica a ser assentada. Para as cerâmicas de



dimensões 20x20cm deve ser utilizada argamassa colante AC-II com execução de rejunte acrílico. O estilo de assentamento deve ser em junta corrida, com a execução do rejunte alinhado de uma fiada para outra.

A argamassa, assim que preparada, deverá ser deixada para descansar por um período de 15 minutos. A argamassa deverá ser utilizada em até no máximo duas horas após o seu preparo sendo vedada a adição de água ou de outros produtos (aditivos).

Figura 12: Execução do revestimento cerâmico em junta corrida



A argamassa deve ser estendida com um desempenadeira de aço utilizando o lado liso em uma camada uniforme de 3,0 a 4,0mm. Com o lado dentado da desempenadeira onde serão formados que possibilitarão o nivelamento dos azulejos ou ladrilhos. Logo depois será realizado o assentamento das cerâmicas com execução em dupla colagem de modo a evitar o desprendimento futuro do revestimento. A espessura final da camada entre o revestimento e o emboço será de 1,0 a 2,0mm.

Quadro 1: Espessura do rejuntamento conforme tipo de revestimento

Azulejos	
Dimensões (cm)	Rejunte (mm)
de 15x15	1,5
de 15x20	2

Para cerâmicas e ladrilhos	
Dimensões (cm)	Rejunte (mm)
de 7,5x15	2
de 15x15	2
de 15x20	2
de 20x20	2
de 20x30	3 a 5



de 30x30	3 a 5
de 30x40	5 a 10

O rejuntamento só deve ser executado decorrido 5 dias após o assentamento e deve ser executada com paste de cimento portland comum, cinza ou branco, misturado com pó de mármore ou pasta de rejuntamento.

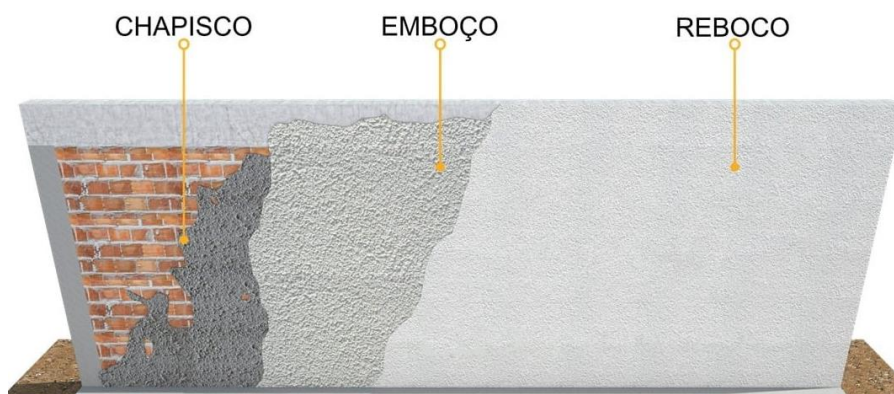
As juntas serão inicialmente escovadas e umedecidas após receberão a argamassa de rejuntamento, aplicada com espátula de borracha e o excesso retirada com pano umido. Após a cura do rejunte a superfície deverá ser limpa com pano seco ou esponja de aço.

4.4. MASSA ÚNICA

Para a aplicação de massa única nos ambientes internos e externos deve-se primeiramente executar o taliscamento da base com utilização de argamassa ou utilização de cerâmica guia. Em seguida deve ser preparada a argamassa traço 1:2:8 (Cimento, cal e areia) em betoneira 400 L e aplica-la com colher de pedreiro para formar as linhas mestras executando a compressão das camadas com o dorso da colher. Após a execução das mestras é feita todo o lançamento da massa única na parede realizando o sarrafeamento da camada com uma régua metálica seguindo as mestras executadas retirando o excesso de argamassa.

Após todo o lançamento da argamassa é realizado o acabamento superficial com utilização de desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma realizando movimentos circulares.

Figura 13: Tipos de revestimento internos e externos.





4.5. EMASSAMENTO COM MASSA ACRÍLICA E LÁTEX

A aplicação de massa acrílica ou látex para o recebimento de pintura para ser aplicada deve-se garantir a regularização da parede com o camada de massa única livre de qualquer sujeira. Quando necessário deve ser feito a umidificação da massa com água potável conforme indicado pelo fabricante.

Primeiramente deve ser aplicada a massa em pequenas camadas finas com utilização de espátulas ou desempenadeira até obter o nivelamento necessário. Após a secagem da primeira demão é aplicada a segunda demão de massa. Após a secagem final é feito o lixamento manual final e remoção do pó residual.

5. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

5.1. CONEXÕES

Para execução das conexões de PVC soldável devem ser primeiramente feito uma inspeção visual da peça de modo a identificar qualquer irregularidade ou fissura que comprometa a vedação da peça em serviço devendo ser realizada por profissionais com experiência comprovada.

Inicialmente a ponta do tubo deverá ser lixada com lixa N°100 para melhorar a aderência do adesivo com o tubo e o interior da bolsa da conexão deve ser limpa de modo a remover qualquer impureza presente. O adesivo é aplicado primeiramente na bolsa e depois na ponta e as extremidades do tubo e da conexão encaixadas removendo o excesso de adesivos.

O encaixe do tubo com a conexão deve ser bastante justo, sem folgas de modo a evitar problemas com vazamento já que o sistema será em conduto forçado. Todas as extremidades das conexões expostas devem ser providas de plugs ou CAPs para evitar a entrada de qualquer inseto ou sujeira para o interior do tubo e preservar sua integridade. As conexões de PVC jamais deverão ser expostas ao calor ou ao sol, caso uma dessas condições não sejam atendidas a vida útil da instalação diminuirá drasticamente.

5.2. REGISTROS, VÁLVULAS E CAIXAS



Os registro de gaveta e de pressão devem ser em latão com acabamentos cromados conforme indicado em projeto. Antes da instalação dos registros devem ser feitas verificações nos ramais de modo a garantir as características indicadas em projeto. Para garantir a vedação dos adaptadores ou luvas de latão em conjunto com as conexões macho e fêmea do registro deve ser aplicada fitas veda rosca conforme as recomendações do fabricante. Por fim as conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave grifo até a completa vedação. Para dar o acabamento no registro são posicionadas canoplas e fixadas com prensa de canoplas.

Para execução dos registros de esfera soldáveis devem ser feito o lixamento e limpeza com solução preparadora as superfícies a serem soldadas, para garantir a melhor vedação possível aplica-se o adesivo conforme as recomendações do fabricante e realiza-se o encaixe das peças, removendo o excesso de adesivo.

Para instalação do reservatório em polietileno de 1500 litros todo o ambiente de apoio deve ser limpo de modo a eliminar qualquer irregularidade ou objetos que possam comprometer a estrutura da caixa d'água ou contaminar a água. Além disso todo o ambiente interno no qual o reservatório será abrigado deve ser ventilado. A tampa do reservatório deve ser hermetica e posicionadas ventilações conforme identificados em projeto para impedir implosões do reservatório e melhorar o fluxo de escoamento das tubulações.

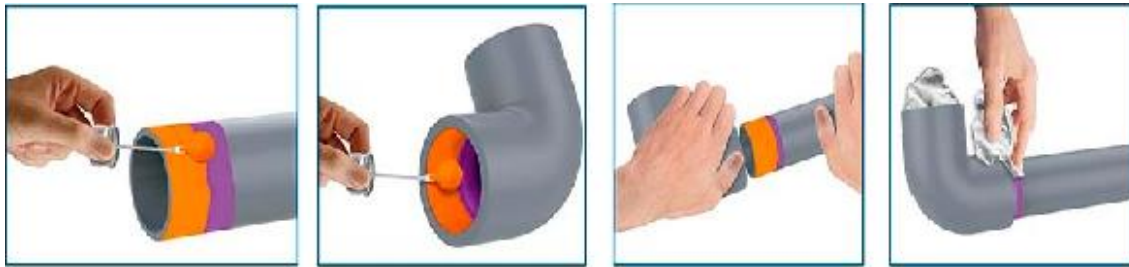
5.3. TUBOS DE PVC SOLDÁVEL

Os tubos de PVC utilizado na edificação serão todos soldáveis sendo necessário a inspeção visual de cada tubo antes da sua utilização. Os tubos devem ser cortados em tamanhos específicos conforme indicado em projeto, sempre lembrando dos comprimentos necessários para a solda entre tubo e conexão de PVC.

Após o corte do tubo com utilização de serra, devem ser removidas as rebarbas que sobram com utilização de uma lima e posicionados nos locais especificados ou soldados com a conexão.



Figura 14: Processo de soldagem de tubos com conexões



Fonte: REPLASS

6. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

6.1. CONEXÕES

As conexões em PVC serie normal servem para escoar efluentes de esgoto de aparelhos sanitários em regime de escoamento livre. Para tubos com diâmetro superiores a 50mm são consideradas a ligação entre tubos e conexões apenas com junta elástica exceto no caso de terminais de ventilação e luvas simples para tubos e para diâmetros inferiores a 40mm todas as conexões são soldáveis.

Para ligação da conexão deve-se fazer a limpeza da ponta e da bolsa do tubo ou da conexão e posicionar o anel de vedação na virola da bolsa marcando a profundidade da bolsa na ponta. Em seguida é feita aplicação da pasta lubrificante para evitar o ressecamento do anel de vedação e fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe. Após realizar o encaixe uma junta de dilatação é necessário recuando o tubo em cerca de 10% do seu diâmetro criando assim uma folga.

Para as conexões que serão soldadas como terminais de ventilação e luvas devem ser seguidos os mesmos procedimentos para os tubos de PVC soldável referenciados no item 7.

6.2. CAIXAS E RALOS

As caixas de gordura tem como finalidade impedir a passagem de gordura para a rede coletora de esgoto final sejam elas redes públicas ou sistemas de tratamentos individuais privados. Como elas retém gordura devem ser limpas em um determinado período, por esse motivo devem ser sempre posicionadas em locais arejados e de fácil



acesso não muito distante dos pontos de descarga como pias e tanques.

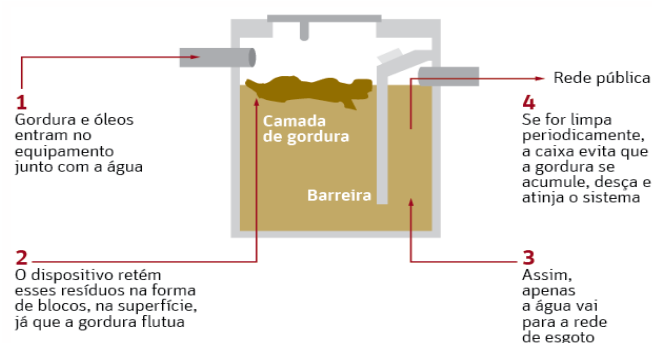
Para execução das caixas de gordura devem ser escavadas valas conforme a profundidade do corpo da caixa de gordura simples (no caso de ambientes com baixa contribuição) em complemento do seu prolongador e preparado o fundo da vala com uma camada de areia e assentado as conexões e a caixa de gordura e realizado o reaterro das laterais de modo a deixa-la embutida no solo apenas com o acesso para inspeção e manutenção.

As caixas sifonadas são dispositivos providos de fecho hídrico que tem como finalidade impedir o retorno de gases e insetos da rede de esgoto para os ambientes internos. Por esse motivo devido a dinâmica hidráulica na rede de esgoto o sistema dos ramais de esgoto devem ser providos de sistema que equalizem as pressões internas para preservar a integridade dos fechos hídricos das caixas sifonadas.

Para execução da caixa sifonada deve-se ser feito os furos com uma serra copo de diâmetro de 40mm nas aberturas de acordo com quantidade de ramais de descarga que desagua nela conforme indicado em projeto e realizada a limpeza com solução limpadora. A conexão do tubo com a caixa sifonada devem ser soldados com lixamento e aplicação do adesivo.

A instalação da grelha necessita do corte do tubo prolongador da caixa sifonada conforme indicado em projeto e o posicionamento do porta grelha por fim posicionando a caixa sifonada no solo em ambiente regularizado apoiada e fixada sob colchão de areia de modo a evitar qualquer problema advindo de movimentações mecânicas durante a vida útil da caixa sifonada.

Figura 15: Funcionamento caixa de gordura simples em PVC.



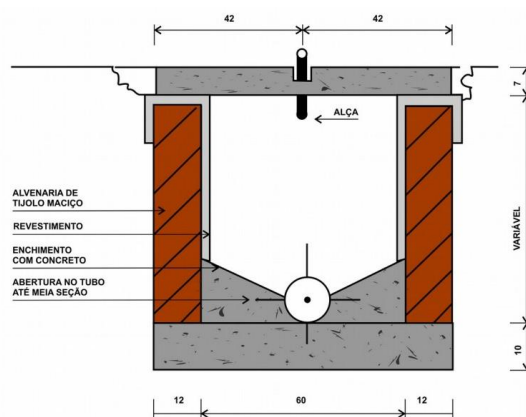


Fonte: Biovalle group

Para execução das caixas de inspeção em alvenaria devem ser escavadas as valas conforme as dimensões da caixa de inspeção e profundidade indicadas em projeto tendo o seu fundo regularizado. Sobre o solo preparado são montadas as formas da laje de fundo da caixa e realizada a concretagem.

Sobre a laje de fundo da caixa são assentados os tijolos com argamassa e realizando o revestimento interno com chapisco e massa única e o externo apenas o chapisco. Sobre o fundo da caixa de inspeção deve ser realizado um revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o tubo de saída conforme direção indicada em projeto.

Figura 16: Detalhe construtivo caixa de inspeção.



Fonte: Delta projetos.

6.3. TUBULAÇÕES

Os tubos de PVC utilizado na edificação serão todos serie normal soldaveis ou com juntas elásticas conforme indicado em projeto sendo necessário a inspeção visual da cada tubo antes da sua utilização. Os tubos devem ser cortados em tamanhos específicos conforme projeto.

Após o corte do tubo com utilização de serra, devem ser removidas as rebarbas que sobram com utilização de uma lima e posicionados nos locais especificados ou soldados ou execução de junta elástica com a conexão.



7. INSTALAÇÕES PLUVIAIS

7.1. CONEXÕES

As instalações pluviais vem como finalidade captar e direcionar as águas advindas da chuva para a rede de drenagem ou sistema de infiltração conforme identificado em projeto. Dependendo dos valores de intensidade pluviométrica e áreas de captação a maioria dos condutores verticais e horizontais trabalham como conduto forçado. Por esse motivo as conexões e tubulações são adotadas como sendo de série reforçada e todas as suas conexões são realizadas de forma soldável e nunca em junta elástica.

Para execução das conexões das conexões de tubulações serie reforçada devem ser feitas a limpeza das bolsas e pontas fazendo chanfro na ponta para facilitar o encaixe das peças. Deve-se então ser feito a aplicação da solução preparadora e do adesivo e realizado encaixe da ponta chanfrada com a bolsa. Toda conexão em prumada quando possivel devem ser fixadas de modo a evitar a sua movimentação durante periodos de grande intensidade pluviométrica.

7.2. TUBULAÇÕES

Os tubos de PVC utilizado na edificação serão todos série reforçada sendo nescessario a inspeção visual da cada tubo antes da sua utilização. Os tubos devem ser cortados em tamanhos especificos conforme indicado em projeto, sempre lembrando dos comprimentos nescessarios para a solda entre tubo e conexão de PVC série reforçada.

Apos o corte do tubo com utilização de serra, devem ser removidas as rebarbas que sobram com utilização de uma lima e posicionados nos locais especificados ou soldados com a conexão.

8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

8.1. TOMADAS, INTERRUPTORES E CAIXAS

A edificação será atendida em tensão secundaria em sistema de baixa tensão. As tomadas e interruptores são embutidos em caixas de PVC dimensões 4x2” fixadas em paredes ou lajes. O assentamento das caixas de passagem deverá obedecer a locação de pontos indicadas no projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.



Para as caixas embutidas na alvenaria consistira na abertura com rasgo com utilização de esmilhadeira para maior precisão e feito o seu chumbamento com utilização de argamassa. Quando as caixas forem embutidas em concreto deverão ser firmemente fixadas as formas antes da concretagem.

Antes da fixação dos modulos de tomadas e interruptores todo o revestimento de paredes e tetos devem estar concluidos além da passagem da fiação de ligação dos pontos elétricos. Os espelhos e os acabamentos deverão somente ser posicionados apos a pintura.

Todos os serviços necessarios deverão ser realizados conforme as normas técnicas vigentes. A execução das instalações so devem ser feitas por profissionais experientes que ja tenham executado instalações semelhantes. Apos o fim das instalações deverá ser realizada uma inspeção minuciosa em cada ponto, aterramento dos pontos e simultanidade de uso.

Os relés fotoeletricos tem como finalidade o controle de iluminação atraves de sensores que identificam a luminosidade do ambiente para controle de luminárias. Eles devem ser instalados preferencialmente em locais altos sem interferencia de luzes artificiais que possam afetar o seu funcionamento. Em caso de iluminação externa a instalação é feita sobre a luminaria e realizada a ligação elétrica conforme diagrama unifilar identificado em projeto.

O quadro de distribuição de energia será em chapa de aço com fechadura e tranca de modo a evitar acesso de terceiros, além de ser provido de sinalização de risco de choque elétrico. A quantidade da capacidade de disjuntores está especificada em projeto e será provido de barramento trifásico tipo DIN. A instalação do quadro é feita primeiramente com a demarcação do ponto do quadro conforme locação em projeto e feito o corte na alvenaria com utilização de esmilhadeira e talhadeira realizando o chumbamento do quadro com alvenaria com utilização de argamassa realizando os ajustes nescessarios.

8.2. ELETRODUTOS

Os eletrodutos tem como finalidade a proteção mecânica dos cabos de cobre e identificação dos diferentes tipos de sistemas presentes em uma edificação. Para



elementos embutidos em alvenaria ou sobre forros são utilizados os eletrodutos corrugados na cor amarela, já para os embutidos em lajes ou sobre o solo são utilizados os eletrodutos corrugados reforçados na cor laranja, para as redes de distribuição de energia enterradas de preferencia são utilizados os eletrodutos PEAD pela sua alta resistencia mecânica e química.

A instalação dos eletrodutos corrugados amarelos em alvenaria deve-se primeiro executar os cortes com utilização de esmilhadeira conforme indicações de projeto e ser feita a limpeza interna dos cortes antes do assentamento dos dutos.

Toda a passagem de eletroduto sejam elas em alvenaria ou sobre forros devem ser feitas as fixações dos eletrodutos com abraçadeira metálica tipo U de perfil 1 ¼” de modo a facilitar a futura passagem dos cabos dos circuitos elétricos.

Figura 17: Eletrodutos reforçado, comum e PEAD.



Para os eletrodutos embutidos nas lajes devem ser verificados espaçamentos entre eles para que a seção de concreto não seja reduzida a um ponto que parte da laje será toda preenchida somente por eletrodutos. As fixações dos eletrodutos reforço são feitas com arame recozido e fixados nas armaduras de distribuição ou armaduras de flexão da laje conforme distribuição em projeto.

Os eletrodutos enterrados devem ser posicionados em valas escavadas com no mínimo 70 cm de profundidade sobre colchão de areia e com uma fita de advertencia 10cm acima do eletroduto. O reaterro da vala deve ser em material granular de modo a não danificar a estrutura do eletroduto.



Figura 18: Exemplo de fita de advertencia de rede elétrica enterrada



8.3. FIAÇÃO

O processo de passagem das fiação de cobre para os circuitos terminais todos os eletrodutos já devem ter sido posicionados e conectados em suas respectivas caixas de passagem. Dependendo do comprimento do trecho é necessário a utilização de sondas ou fitas guias para facilitar a passagem dos fios. Primeiramente junta-se das pontas dos fios com fita isolante de preferência os fios devem estar enrolados em caixas para durante a passagem não enrolarem dentro do eletroduto.

Com as pontas unidas, fixa-se a fita guia de modo a direcionar para a próxima caixa de passagem. Já com os cabos passados deixa-se trecho dos cabos para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Toda emenda de fiação deve ser exclusivamente feita dentro de caixas de passagem ou em dispositivos de inspeção. Em hipótese alguma devem ser feitas emendas de cabos de circuitos terminais dentro de quadros de distribuição. Atentar para as bitolas de cabos indicados no projeto estrutural. As emendas devem seguir as recomendações indicadas nas notas de projeto, sendo diferentes para cada tipo de bitola de fio.

Figura 19: Exemplo de fita de guia para passagem de fiação.





As cores dos cabos são de suma importancia para identificação dos condutores em manutenções futuras, por isso devem ser seguidas as seguintes indicações de cores:

- Fase R: Condutor de cobre unipolar com isolamento PVC na cor **Vermelha**;
- Fase S: Condutor de cobre unipolar com isolamento PVC na cor **Preta**;
- Fase T: Condutor de cobre unipolar com isolamento PVC na cor **Amarela**;
- Neutro: Condutor de cobre unipolar com isolamento PVC na cor **azul**;
- Retorno: Condutor de cobre unipolar com isolamento PVC na cor **Branca**;
- Terra: Condutor de cobre unipolar com isolamento PVC na cor **verde**.

8.4. DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO

Apos a passagem de todos os eletrodutos e da fiação deve-se fazer a preparação do quadro de distribuição para recebimento dos dispositivos de proteção sendo eles, disjuntores, dispositivos de proteção contra surtos (DPS) e disjuntores e interruptores residuais.

O padrão de instalação dos dispositivos de proteção serão feitos através de barramentos tipo pente e jumpers. Para isso todos os disjuntores dos circuitos terminais devem ser posicionados e fixado os pentes trifásicos com os terminais genéricos de conexão na fase R, S e T. A ponta dos cabos devem ser preparadas com terminais de compressão antes de conectar nos terminais genéricos e posicionados no barramento de acordo com a identificação das fases e cores do fio.

O dispositivos de proteção contra surtos devem receber tanto as fases como o neutro de modo individualizado nunca compartilhando um DPS para mais de uma fase. As fiações de saída bornes de saída do DPS são feito através do jumper e conectados no barramento de aterramento onde parte segue para o aterramento da edificação com utilização de armação da infraestrutura e os demais seguem para os circuitos terminais.

Os disjuntores e interruptores residuais tem como finalidade proteger os circuitos e as pessoas contra fugas de correntes. Por esse motivo os circuitos de áreas molhadas



são separadas e individualizado os dispositivos para cada uma exceto quando indicados em projeção circuitos de grupo para IDR ou DR no diagrama unifilar.

As demais especificações para as instalações elétricas estão identificadas nas notas de projeto assim como detalhamento das ligações e dispositivos de proteção.

9. PAVIMENTAÇÃO

O contrapiso, deverá também ser procedido o aterro, e nivelamento de maneira a serem obtidos os níveis finais, com a utilização de material arenoso, abundantemente molhado e compactado. A área que o receberá deverá estar limpa e nivelada; após então, será executado o referido lastro de concreto no traço 1:4 (cimento e areia). A espessura mínima do contrapiso deverá ser de 2 cm, pois o terreno nunca estará completamente plano e em nível. Quando se tem um aterro e este for maior que 1,00 m, deve ser executado com cuidados especiais. Quando não se puder confiar num aterro recente, convém armar o concreto com ferro e nesses casos o concreto é mais resistente, podendo usar o traço 1: 4,5: 4,5.

Todo o piso interno da edificação será revestimento cerâmico com dimensões de 45x45cm

Para os rodapés em cerâmica, após a execução do piso, deve-se aplicar a argamassa colante no rodapé com desempenadeira dentada com aproximadamente 6mm de espessura formando sulcos na argamassa assentando-as e realizando o rejuntamento aplicando com rodo pequeno para não danificar as pedras e em seguida limpar os resíduos sobre a pedra de modo a eles não aderirem ao resultado final.

10. ESQUADRIAS

10.1. PORTAS

Para as portas de alumínio com fixação de parafuso, seguem as etapas iniciais indicadas na execução da porta de ferro posicionando a porta no vão para demarcação dos pontos dos parafusos marcando com ponteira na parede do vão, retirando então a porta do vão e executa os furos utilizando broca de vídea com diâmetro de 10mm retirando o pó resultante dos furos com auxílio de pincel ou soprador para o encaixe das buchas de



nylon. Para finalização do serviço a porta é novamente posicionada no vão e parafusada no requadro repetindo o processo de verificação do nível e prumo finalizando com a aplicação de selante em toda a volta da esquadria para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco da porta.

10.2. JANELAS

Para execução das janelas tipo maxim-ar de alumínio primeiramente faz-se com auxílio de chapas de aço ou alumínio o posicionamento da janela no interior do vão mantendo as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base. Utilizando como gabarito a própria janela devidamente nivelada e aprumada é feita a marcação do vão a posição dos parafusos e prossegue-se com a perfuração dos mesmos. São aplicados os silicones em forma de cordão em todo o contorno posicionando a esquadria de fora para dentro da edificação fazendo pressão no silicone. Por fim é feito o parafuseamento da esquadria e fixar as folhas nos trilhos testando seu funcionamento.

Para as janelas de alumínio de correr seguindo as mesmas características iniciais da janelas maxim-ar aplica-se o silicone formando um cordão no contorno posicionando a esquadria de fora para dentro da edificação fazendo pressão no silicone parafusando-a. Se as folhas estiverem separadas do marco, devem então ser posicionadas no trilho e testado o seu funcionamento.

10.3. VERGAS E CONTRAVERGAS

Para execução das vergas e contravergas são posicionadas as formas no momento da elevação e aplicado desmoldante internamente em todas as faces para facilitar o processo de desforma. São posicionados os vergalhões de diâmetro 6,3mm com uso de espaçadores de forma a garantir cobrimento mínimo sendo necessário o trapasse de 10cm de cada lado para garantir o engastamento. Após isso concretar as peças e realizar a cura até atingir a resistência necessária para desforma assentando o restante da alvenaria de vedação.

11. FORRO

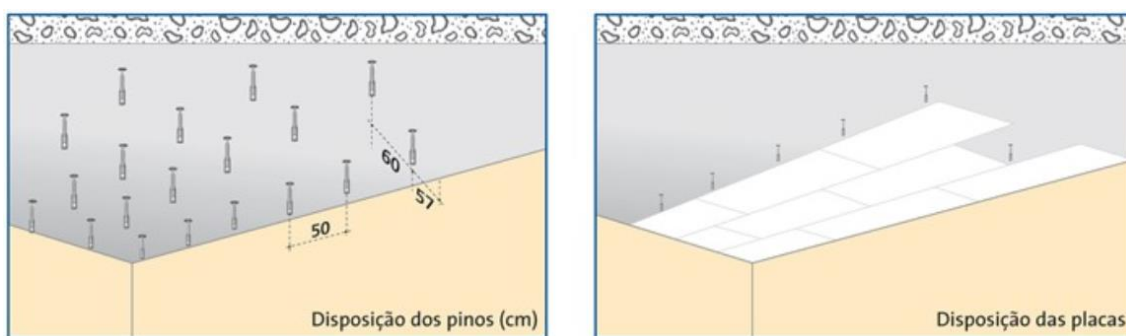
Para execução do forro de gesso marca-se nos elementos verticais com uma mangueira ou nível a laser a altura que será instalada o forro. Com auxílio de um cordão



ou fio, marca a posição exata onde será instalado o forro de gesso. Para facilitar a execução instala-se alguns pregos nos elementos verticais com finalidade de suportar a estrutura temporariamente.

Com uso de um trena é feita a marcação das linhas guia com espaçamentos equivalentes as dimensões das placas de gesso (no caso 60x60cm). Com isso são fixados arames na laje com auxílio de rebites de repuxo utilizando as linhas guias como referência de acordo com a altura a ser fixada no forro.

Figura 22: Detalhe fixação das placas de gesso.



Fonte: Artplacgesso

Em seguida são perfuradas as placas de gesso a uma distância de 5cm das bordas marcando as placas de modo a facilitar a amarração e em seguida encaixa-se o engate macho da placa no engate fêmea da amarração do tirante repetindo os mesmos procedimentos até finalização da fiada. Para finalização da estrutura prepara-se a pasta de gesso de fundição mergulhando então o sisal na pasta e aplicando na juntas na parte superior não visível do forro sendo repetida em cada fiada.

Por fim são retirados os pregos instalados como guia no perímetro do forro finalizando com aplicação de pasta de gesso de fundição nas juntas da superfície inferior do forro já instalado para dar acabamento.

Para finalizar o acabamento do forro deve ser aplicado uma demão de massa acrílica para nivelar e receber o fundo selador aplicado com pincel e futura pintura para deixar a superfície regularizada e homogênea sem a presença das emendas das juntas.



12. PINTURA

Os tipos de pintura especificados no projeto arquitetônico executadas nos locais indicados. Antes da aplicação as superfícies a receberem a pintura devem estar ausentes de umidade, esteja livre de defeitos e sua superfície esteja nivelada e seja feita a limpeza da superfície.

Além disso a superfície a receber a pintura devem estar ausente de gordura sendo essas eliminadas com utilização de detergente e água na proporção 1:1. O mofo também presente em locais umidos devem ser eliminados com utilização de água sanitária e água na proporção também de 1:1. Partes soltas de crosta de tinta devem ser eliminadas utilizando espátula de aço.

Para a pintura das superfícies internas e externas deve-se primeiramente aplicar-se uma demão de fundo selador acrílico diluído em água na proporção indicada pelo fabricante com utilização de rolo ou trinchã. Após a secagem desta camada será aplicada a tinta acrílica, sendo necessário esperar a secagem entre uma demão e outra.

O material utilizado na pintura deve ser de mais alta qualidade de modo a evitar falhas na pintura após sua finalização. Os profissionais devem ser capacitados para execução do serviço além de ser fornecido todo o material necessário para execução da atividade em conformidade com as composições indicadas.

13. LOUÇAS E METAIS

Para execução das divisorias de granilite devem ser marcada as posições da abertura e feita aberturas com serra circular posicionando a placa na parede aplicando argamassa nas aberturas para fixar a divisória aplicando o adesivo plástico para fixação da testeira na placa. Para limpeza final da superfície retira-se o excesso de argamassa e adesivo e é feito o polimento superficial.

A edificação contará com vasos sanitários de caixa acoplada convencionais e para pessoas com deficiência (PCD). Para instalação dos vasos é posicionado no ponto de esgoto pré definido no projeto sanitário demarcando o ponto de furo para fixação com uso de ponteira e posicionado o anel de vedação na conexão do ramal de descarga. Após isso é feito o furo com broca e fixado as buchas e chumbado posteriormente a bacia



sanitária.

Figura 23: Processo de fixação das bacias sanitárias.



Fonte: Martec.

Os mictores assim como os chuveiros, cubas e torneiras são fixados nas bancadas e paredes conforme pontos de espera da instalações hidráulicas indicados nos projeto específicos. Nos banheiros de acessibilidade devem ser previstas barras de apoio reta para suporte fixadas em parede com uso de parafusos.

14. DISPOSIÇÕES FINAIS

Para recebimento definitivo, a obra deverá estar totalmente limpa e sem entulho/ou restos de materiais utilizados na obra.

Em caso de divergência entre as informações existentes no projeto e memorial descritivo com os presentes na planilha orçamentária, deverão prevalecer as informações da planilha orçamentária.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA
OBRA: SEGUNDA ETAPA DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO:





ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA
OBRA: SEGUNDA ETAPA DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO:

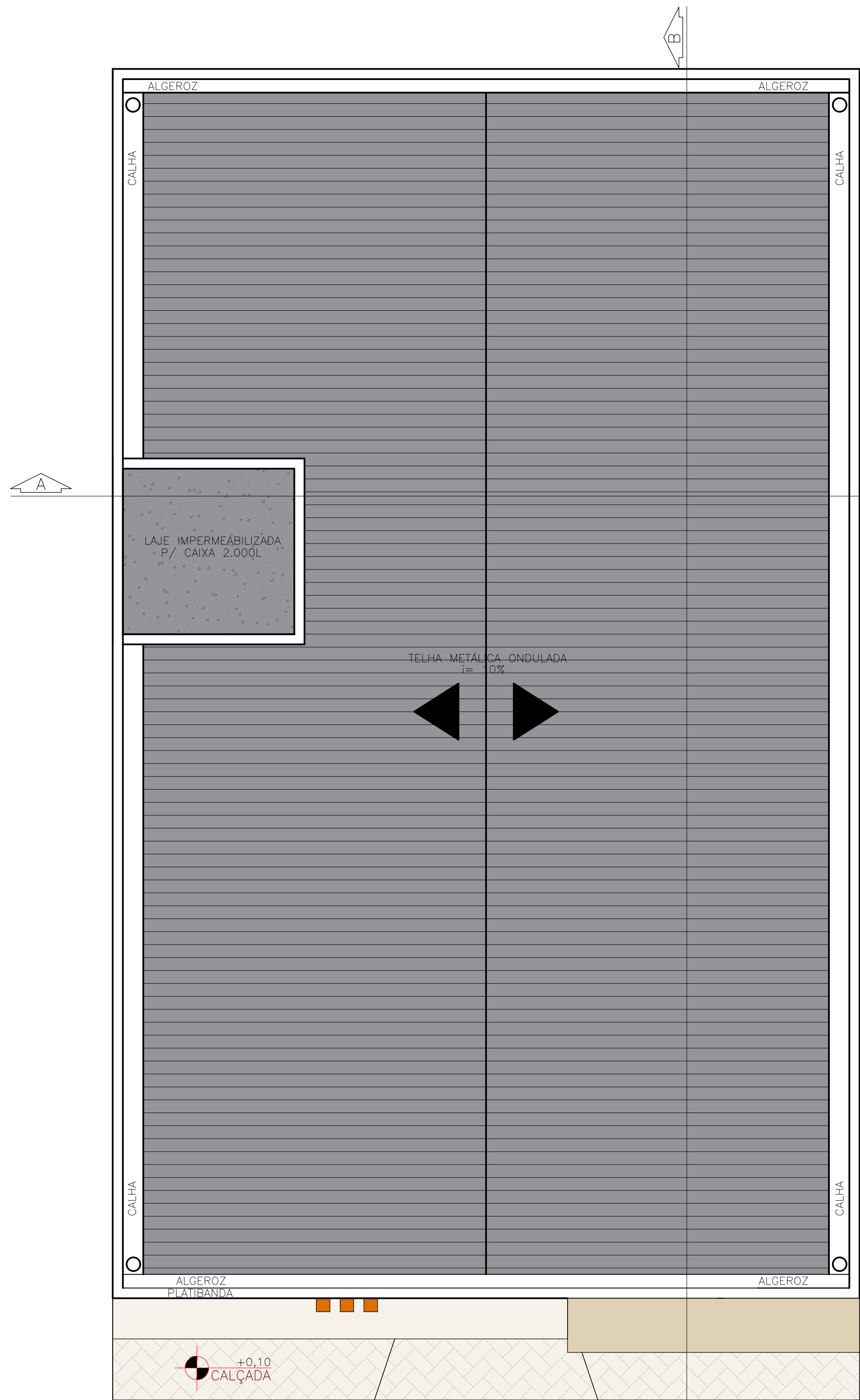




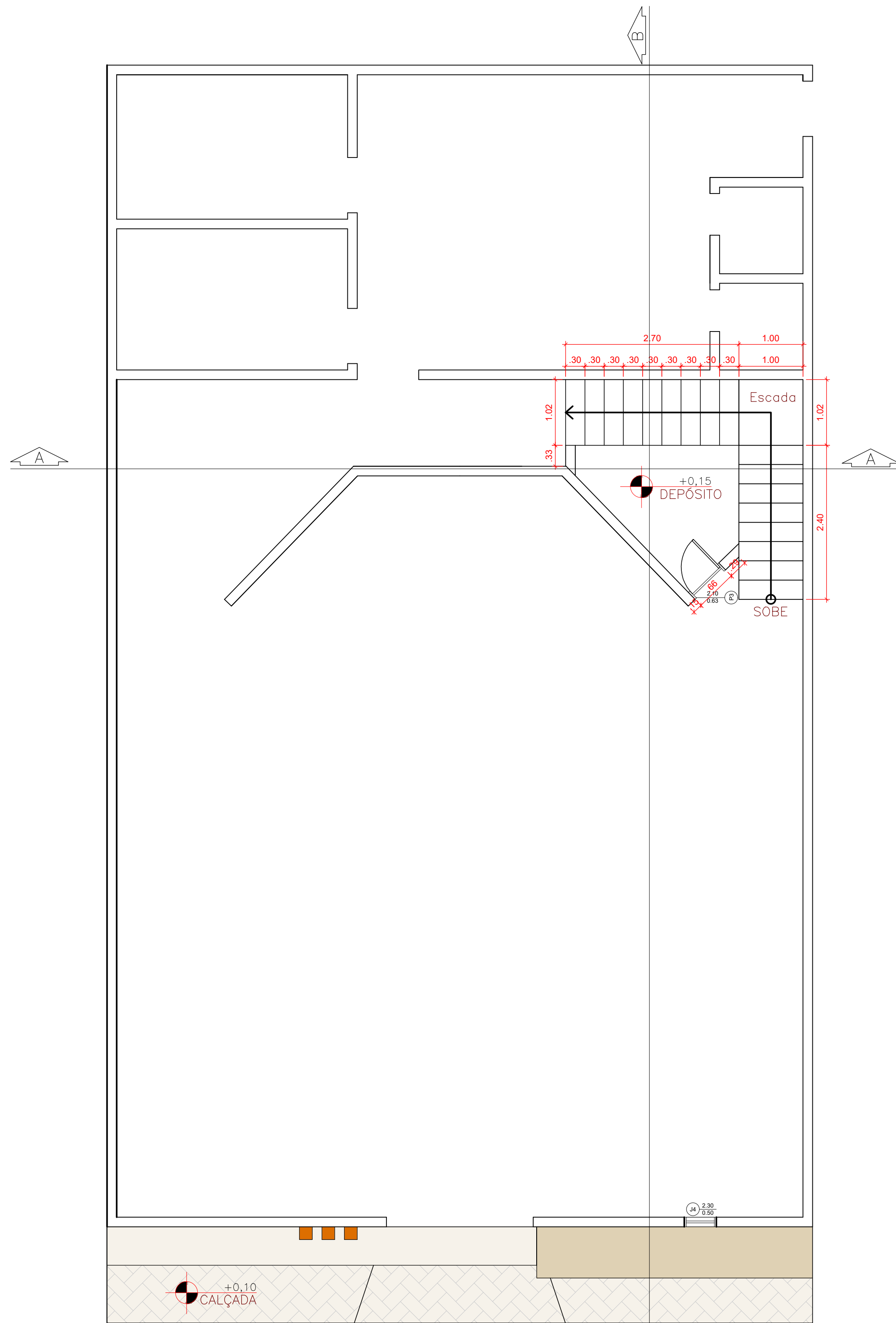
ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA
OBRA: SEGUNDA ETAPA DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO:

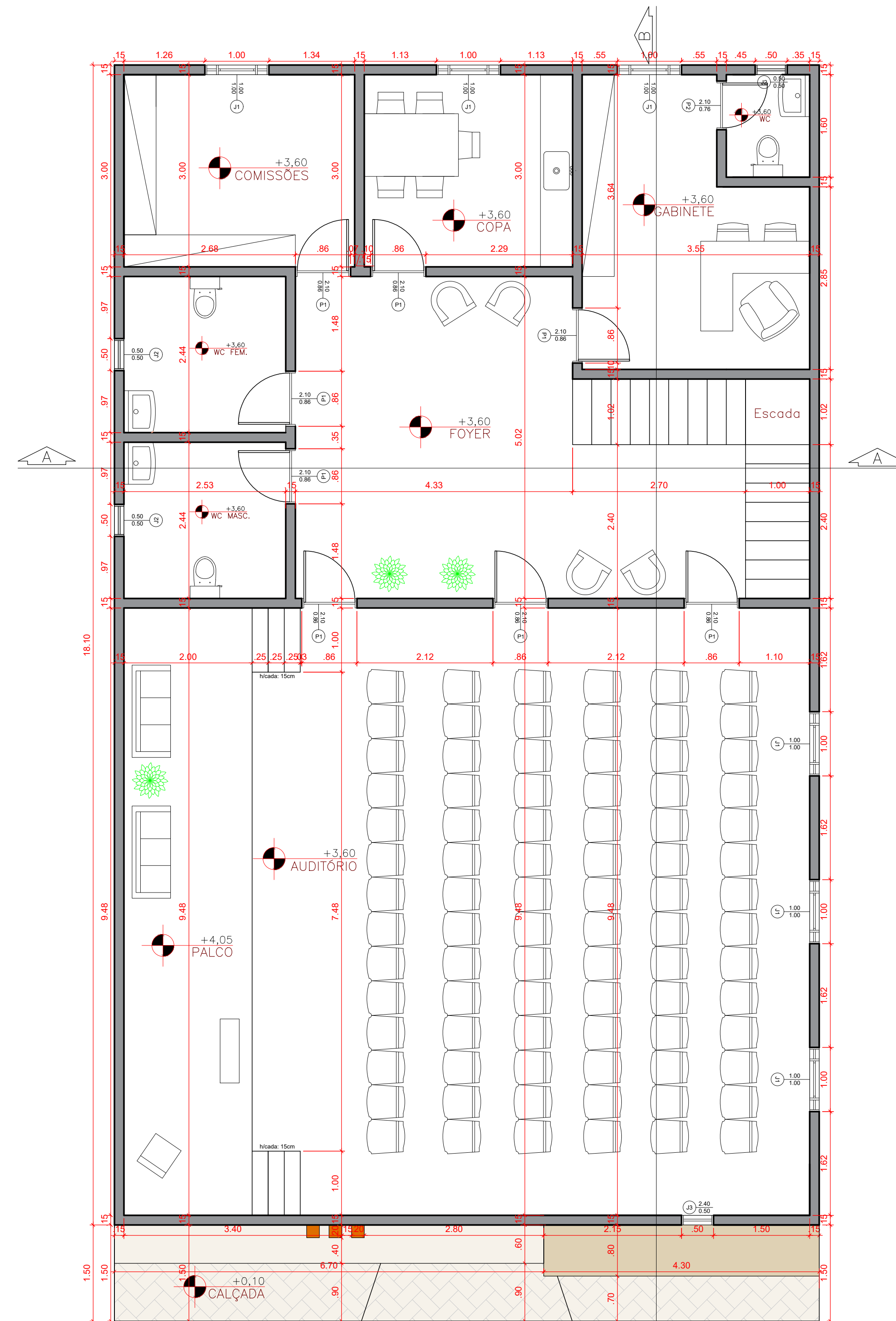




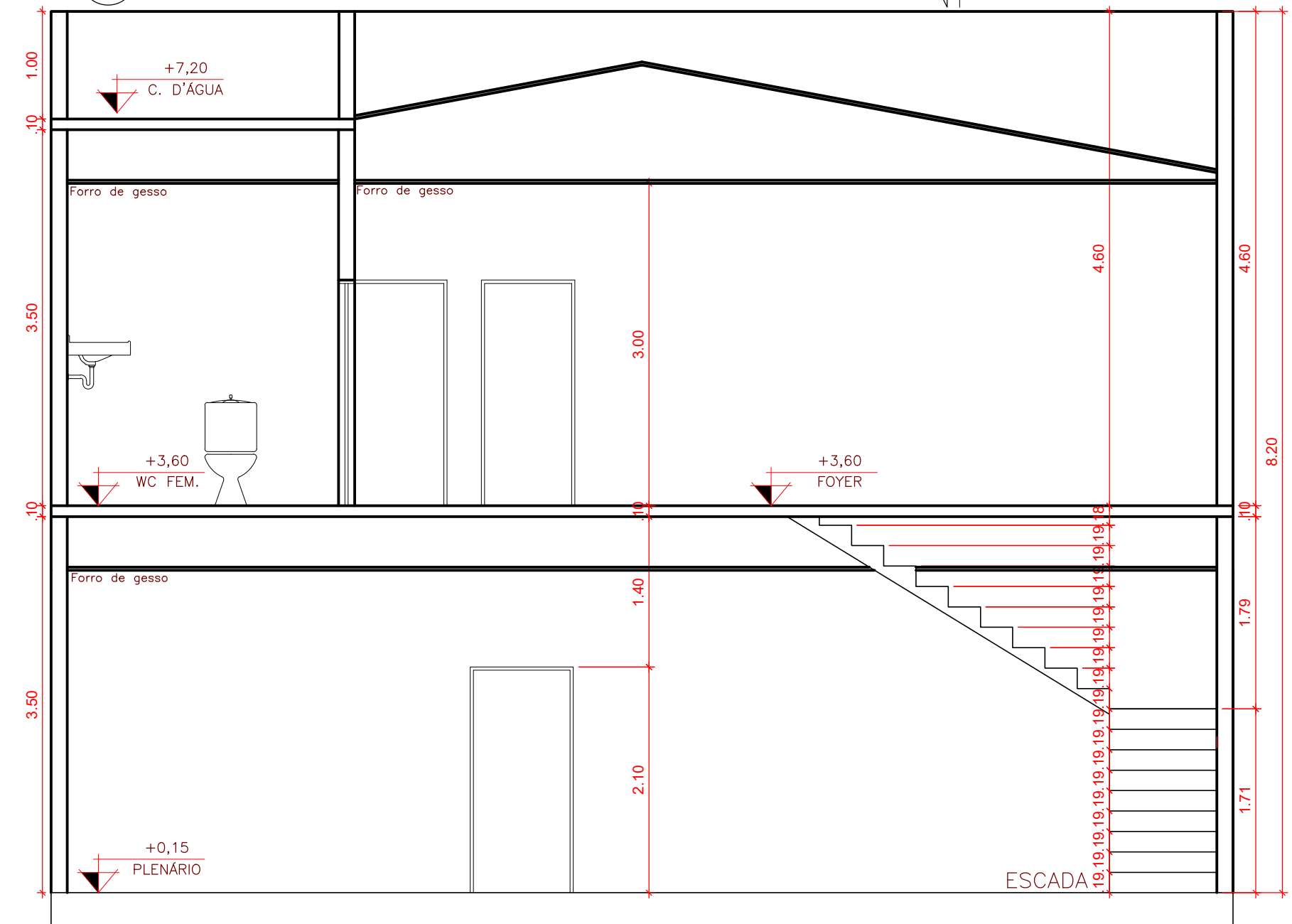
1 PLANTA DE COBERTA
1/75



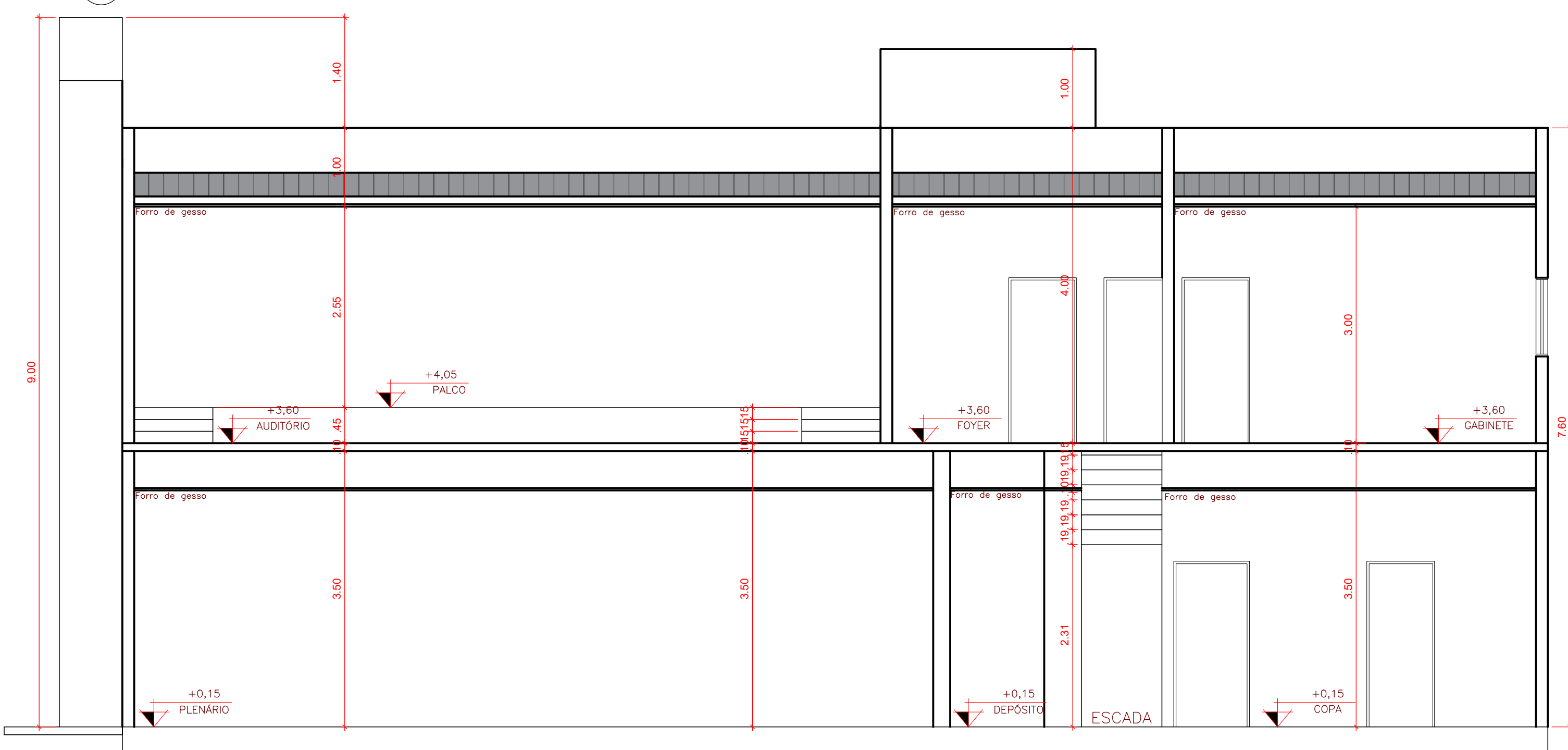
2 PLANTA BAIXA TÉRREO
1/75



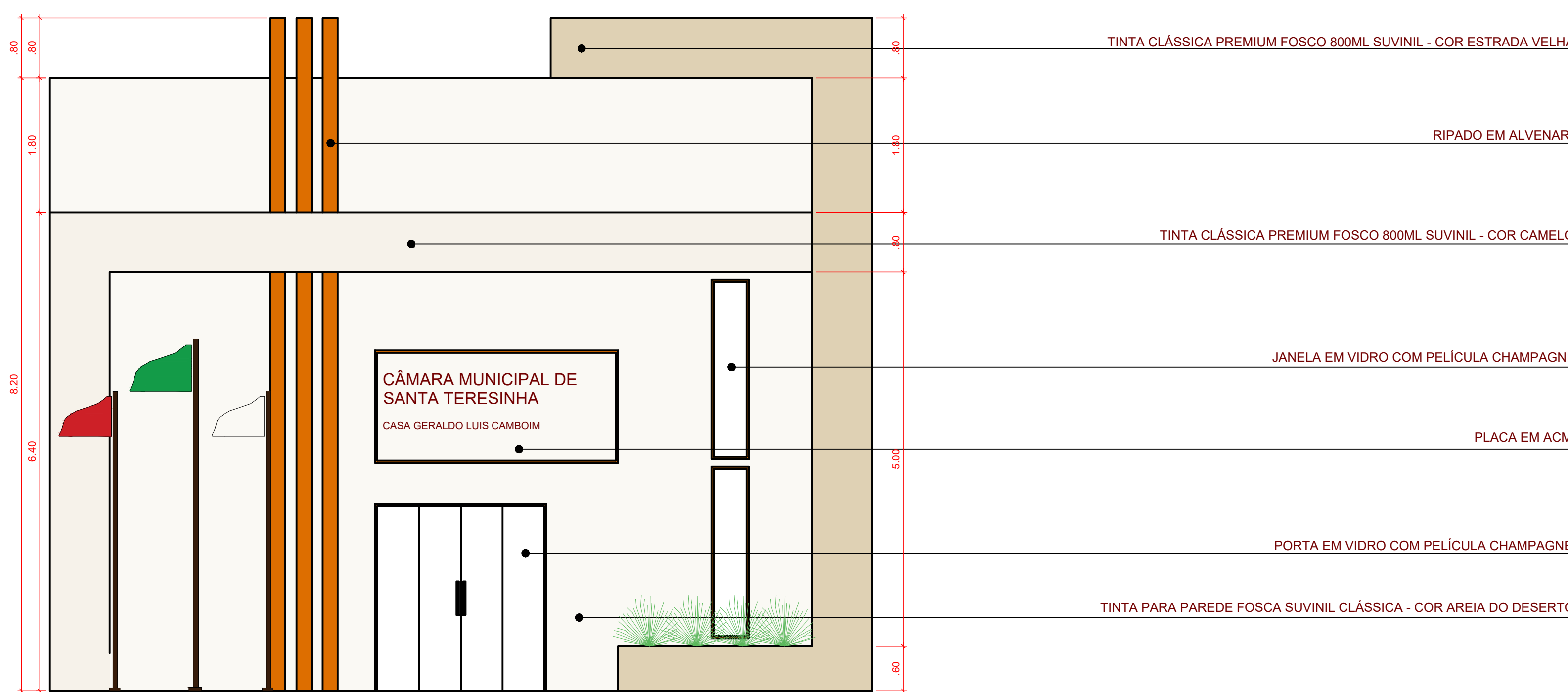
3 PLANTA BAIXA PAV. SUPERIOR
1/75



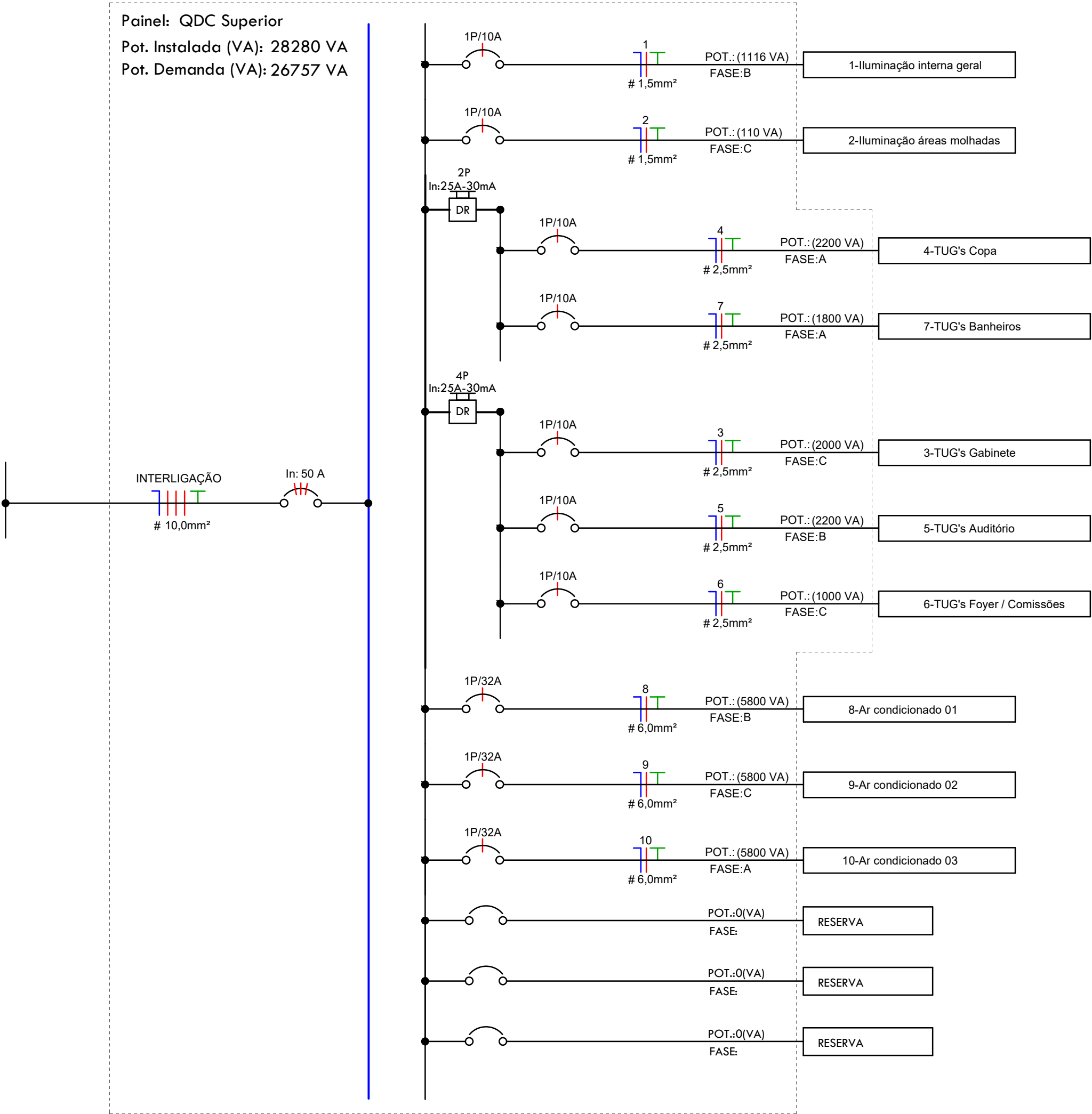
4 CORTE A
1/75

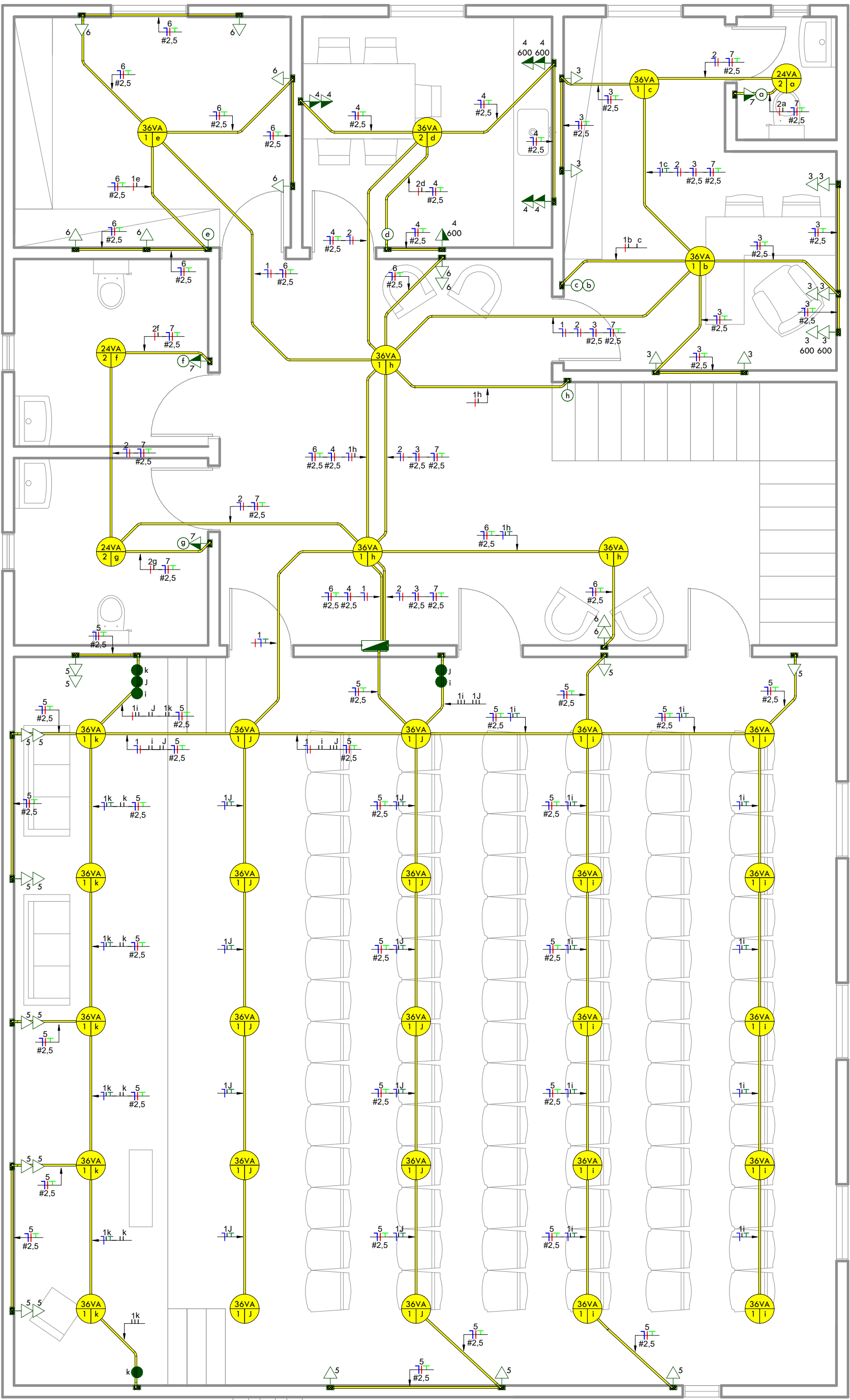


5 CORTE B
1/75

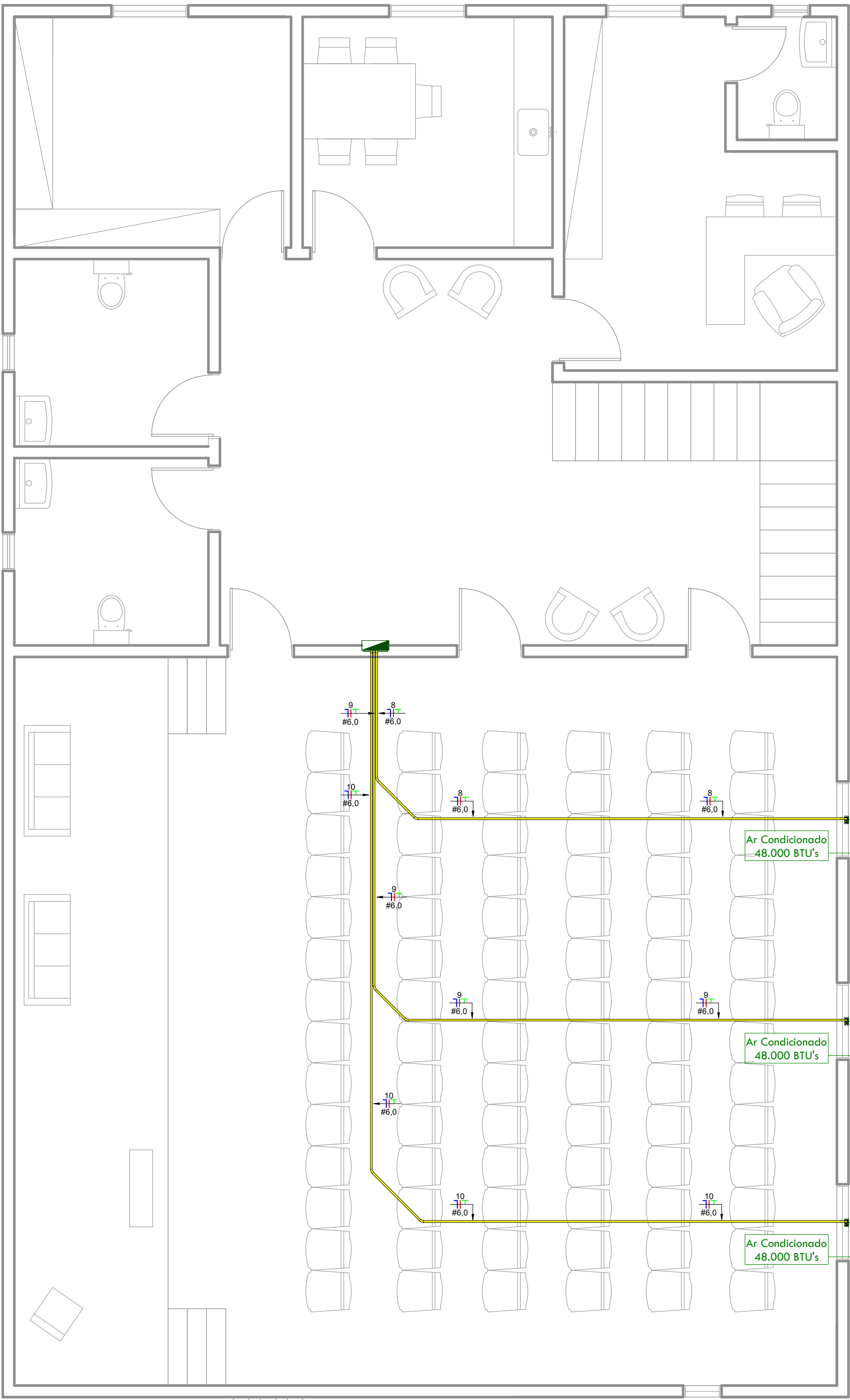


6 FACHADA FRONTAL
1/75

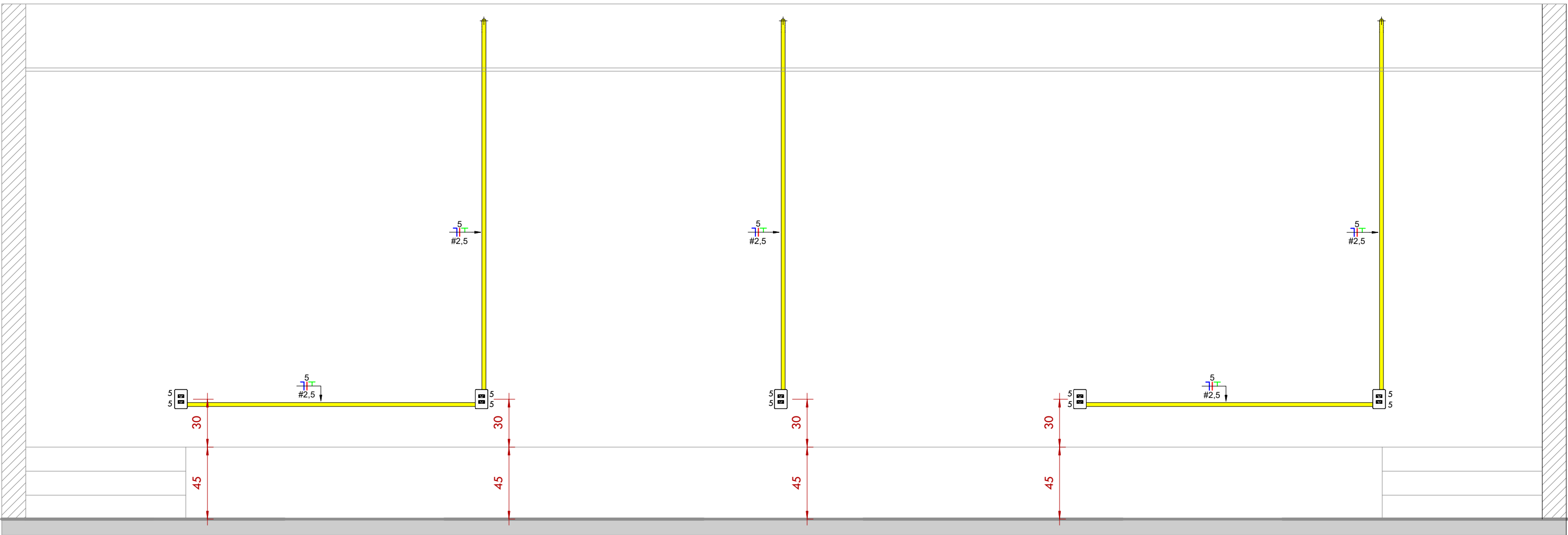




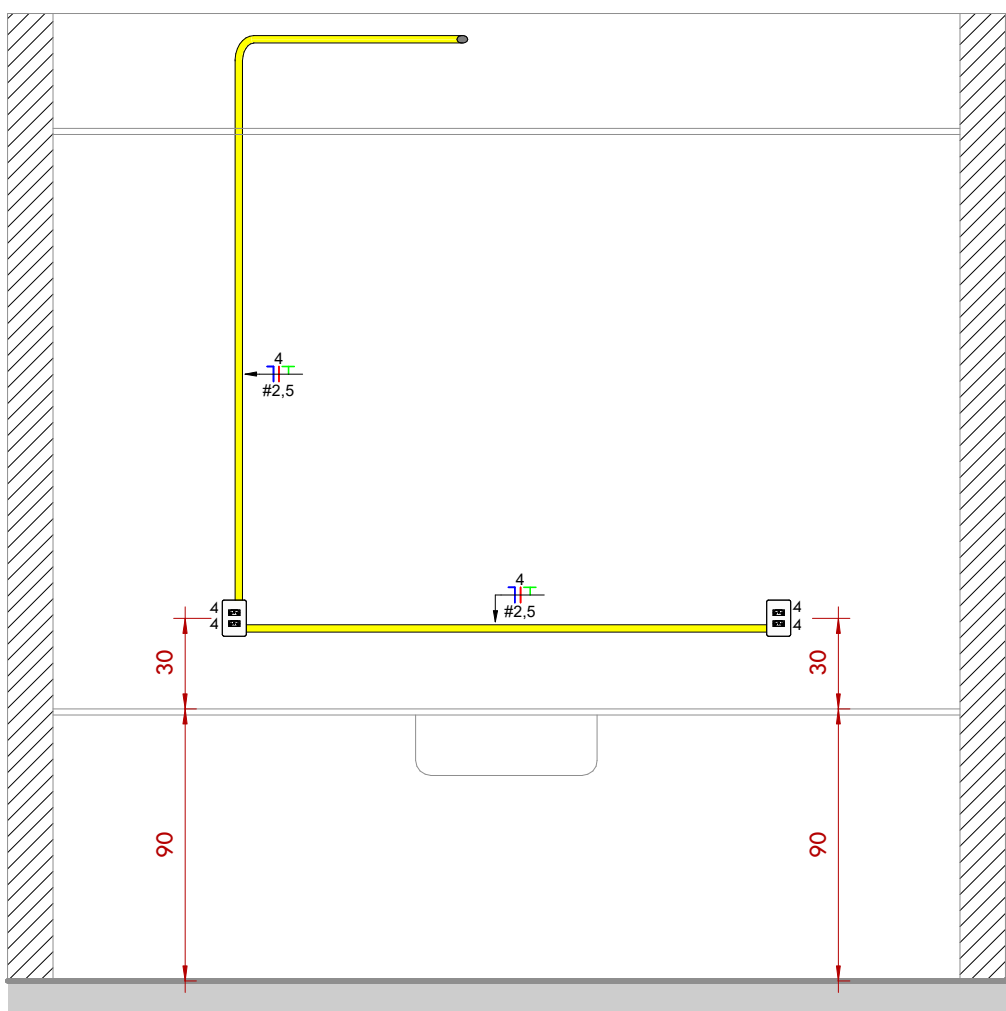
1 **Executivo - 1 Pavimento**
1 : 50



2 **Executivo TUE's - 1 Pavimento**
1 : 50



3 **Elevação Auditório**
1 : 25



4 **Elevação Copa**
1 : 25

- SIMBOLOGIA ELÉTRICA**
- Tomada 2P+T, 10A, a 0,30 | 1,10 | 2,10m do piso acabado, embutido em caixa 4x2"
 - Tomada 2P+T, 20A, a 0,30 | 1,10 | 2,10m do piso acabado, embutido em caixa 4x2"
 - Tomadas bifásicas
 - Ponto de força com placa saída de fio, a 0,30 | 1,10 | 2,20m do piso acabado, embutido em caixa 4x2"
 - Interruptor simples | paralelo | intermediário de uma seção, embutido em caixa 4x2 a 1,10m do piso acabado
 - Ponto de luz embutido no teto
 - Ponto de luz na parede para arandela a 1,70m do piso
 - Ponto de luz ou energia sem caixa, apenas eletroduto
 - Relé fotocélula
 - Eletroduto embutido no teto ou na parede
 - Eletroduto embutido no piso
 - Quadro geral de luz e força embutido a 1,50m do piso acabado
 - Caixa para medidor
 - Caixa de passagem no piso
 - Caixa de passagem de passagem CPT de embutir na parede
 - Caixa de passagem 4x2", de embutir na parede - 30 | 150 | 180cm
 - Caixa de passagem 4x4", de embutir na parede - 30 | 150 | 180cm
 - Eletroduto que sobe
 - Eletroduto que desce
 - Eletroduto que passa descendo
 - Eletroduto que passa subindo
 - Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
 - Simbologia de elevação

- LEGENDA ELETRODUTOS**
- Eletroduto Roscável
 - Eletroduto Corrugado Amarelo
 - Eletroduto Corrugado Reforçado Laranja
 - Eletroduto Corrugado Amarelo embutido no piso
 - Eletroduto Corrugado Reforçado Laranja embutido no piso

TABELA DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
00	Emissão Inicial	16/01/2026
01		

ASSINATURA CLIENTE: ASSINATURA ENGENHEIRO:

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA - PB
CPF/CNPJ: 24.508.822/0001-46

OBRA: SEGUNDA ETAPA DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL
RUA JOSÉ NUNES N°27, SANTA TEREZINHA-PB

RESPONSÁVEL TÉCNICO: DESENHO:

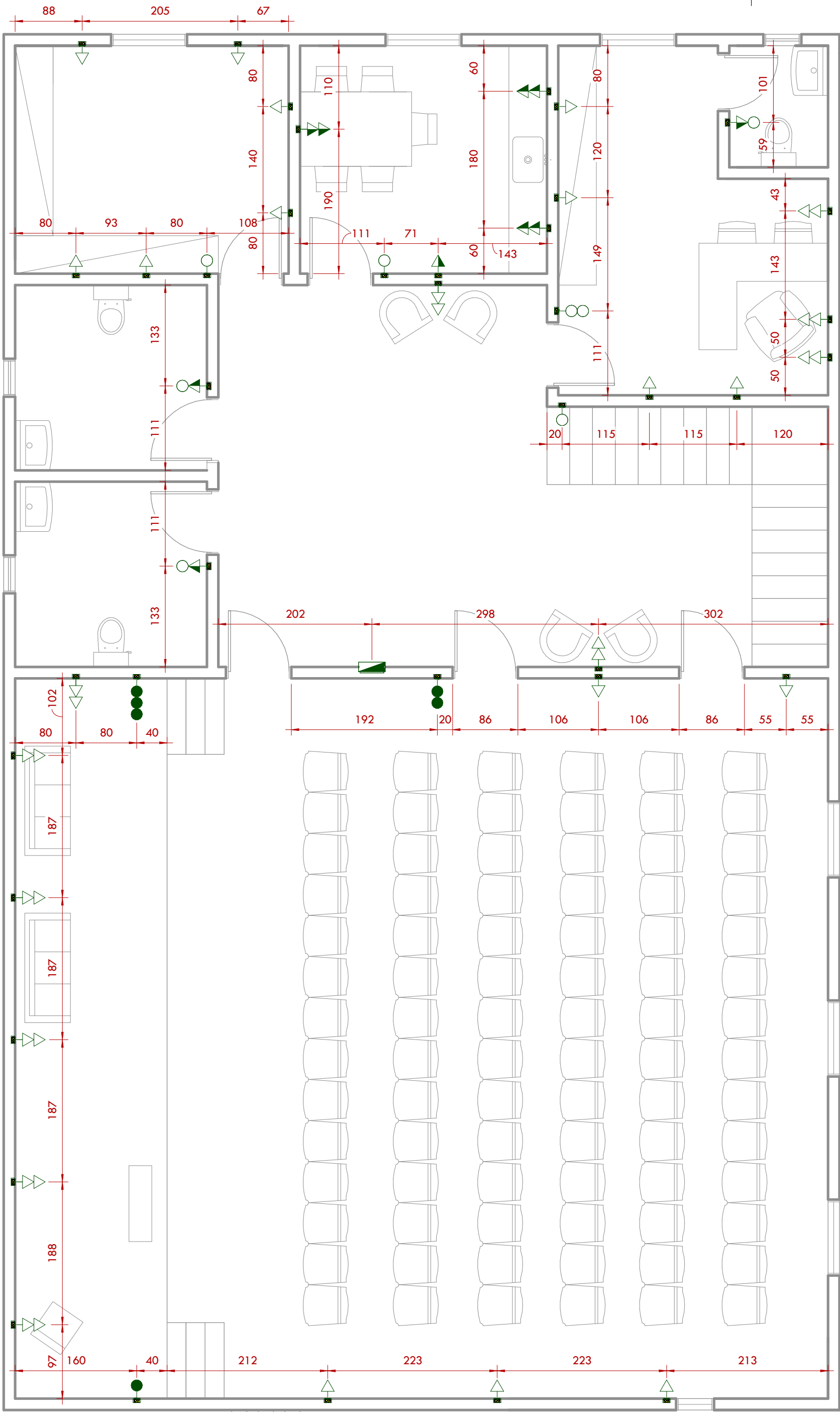
CONTEÚDO:
- EXECUTIVO FIAÇÃO
- ELEVACOES

ARQUIVO:
_ELE_FIACAO_0203_R00
FASE:
EXECUTIVO
REVISÃO:
R00
ESCALA:
INDICADAS

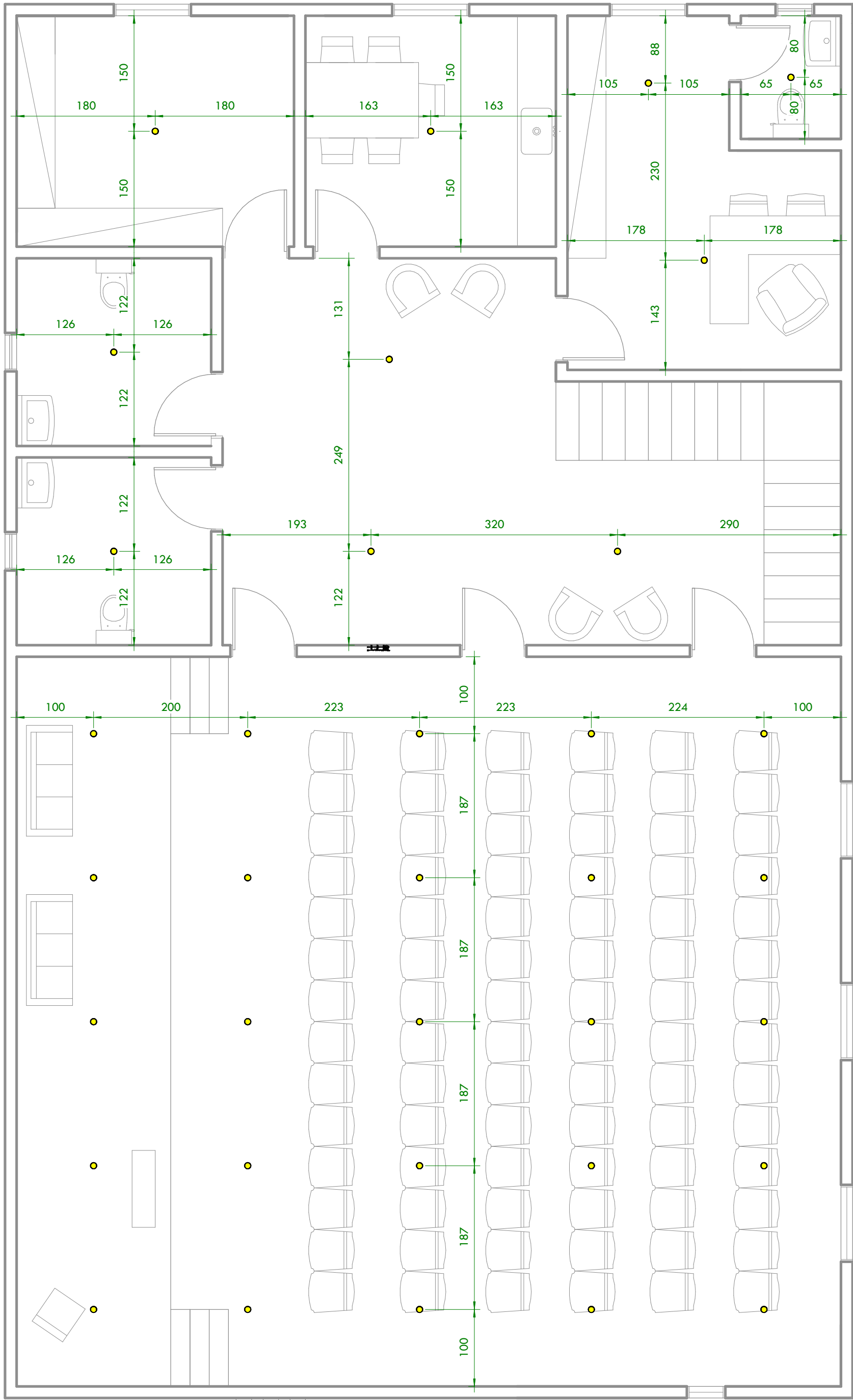
NÚMERO DA FOLHA / TOTAL:

02/03

FORMATO A1 (0,50 m²) 841x594mm - NBR 10068



1 **Locação pontos - 1 Pavimento**
1 : 50



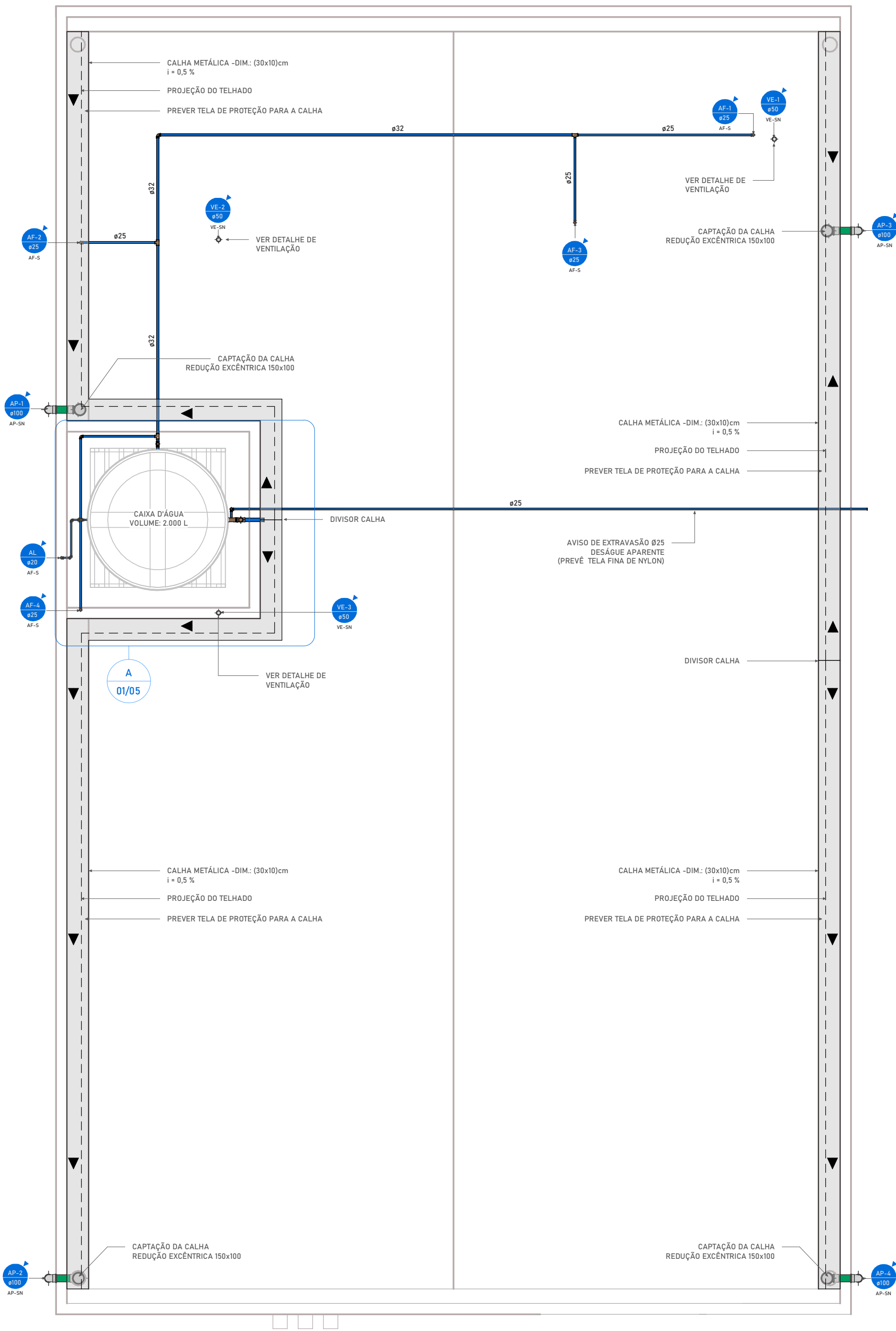
2 **Locação luminárias - 1 Pavimento**
1 : 50

- SIMBOLOGIA ELÉTRICA**
- Tomada 2P+T, 10A, α 0,30 | 1,10 | 2,10m do piso acabado, embutido em caixa 4x2
- Tomada 2P+T, 20A, α 0,30 | 1,10 | 2,10m do piso acabado, embutido em caixa 4x2
- Tomadas bifásicas
- Ponto de força com placa saída de fio, α 0,30 | 1,10 | 2,20m do piso acabado, embutido em caixa 4x2
- Interruptor simples | paralelo | intermediário de uma seção, embutido em caixa 4x2 a 1,10m do piso acabado
- Ponto de luz embutido no teto
- Ponto de luz na parede para arandela a 1,70m do piso
- Ponto de luz ou energia sem caixa, apenas eletroduto
- Relé fotocélula
- Eletroduto embutido no teto ou na parede
- Eletroduto embutido no piso
- Quadro geral de luz e força embutido a 1,50m do piso acabado
- Caixa para medidor
- Caixa de passagem no piso
- Caixa de passagem de passagem CPT de embutir na parede
- Caixa de passagem 4x2, de embutir na parede - 30 | 150 | 180cm
- Caixa de passagem 4x4, de embutir na parede - 30 | 150 | 180cm
- Eletroduto que sobe
- Eletroduto que desce
- Eletroduto que passa descendo
- Eletroduto que passa subindo
- Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
- Simbologia de elevação

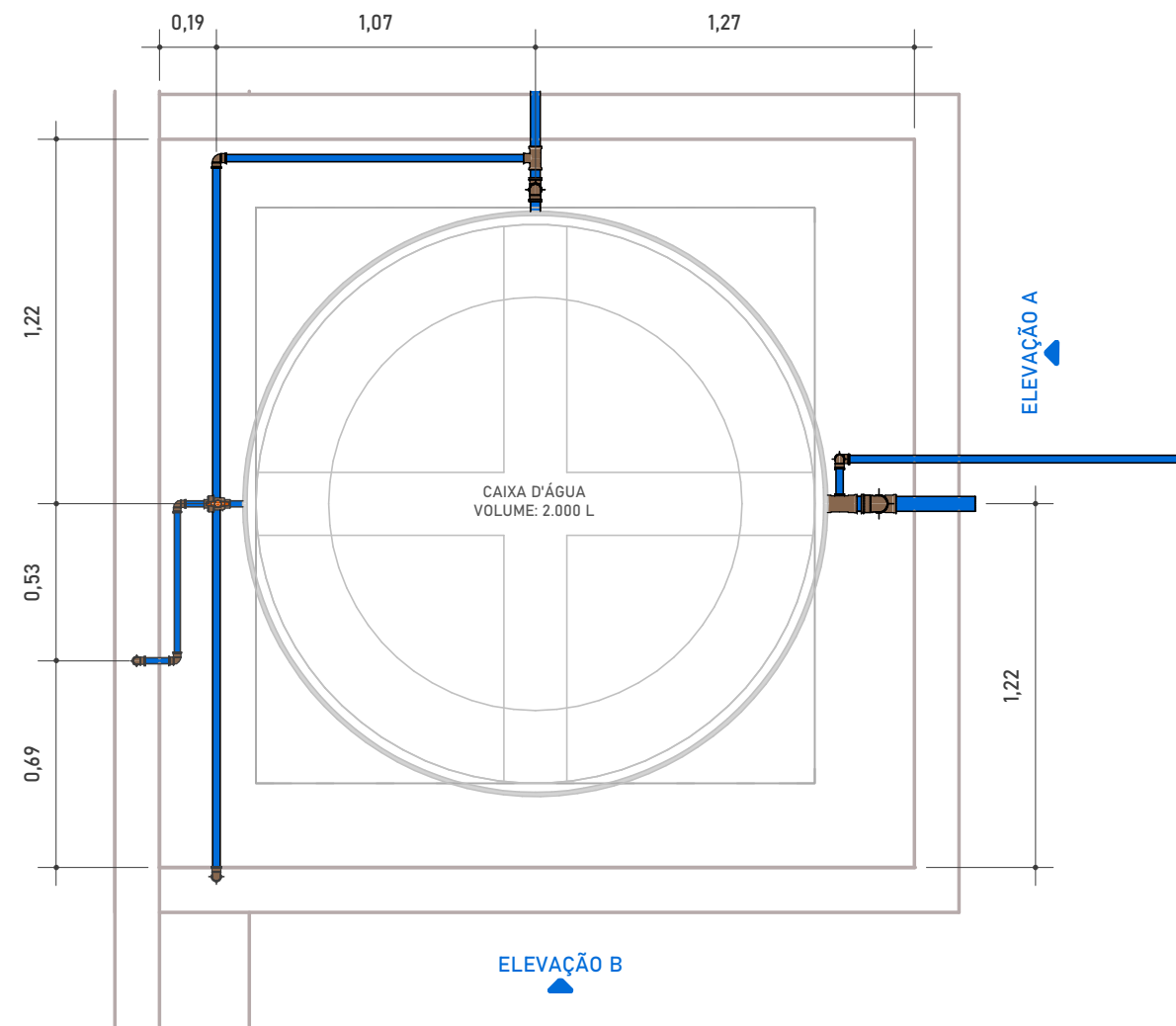
Painel: QDC																				
Sistema de Alimentação: 220/380V Trifásico (3F+N+T)																				
Circuito	Descrição	Tensão (V)	Esquema	Potência total (VA)	FP	Potência (W)	Ib (A)	FCA	FCT	In (A)	Número de pólos	Curva DI	Icn (A)	Tipo de Instalação	Condutor (mm²)	L (m)	Queda de tensão %	A	B	C
1	Iluminação interna geral	220,00	FNT	1116	0,92	1027 W	5 A	0,65	0,94	10 A	1	B	5000	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-B1-2Cc	1,5	16,76	0,92		1116 VA	
2	Iluminação áreas molhadas	220,00	FNT	108	0,92	99 W	0 A	0,65	0,94	10 A	1	B	5000	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-B1-2Cc	1,5	15,86	0,08			108 VA
3	TUG's Gabinete	220,00	FNT	2000	0,92	1840 W	9 A	0,65	0,94	10 A	1	B	5000	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-B1-2Cc	2,5	17,18	1,01			2000 VA
4	TUG's Copa	220,00	FNT	2200	0,92	2024 W	10 A	0,7	0,94	10 A	1	B	5000	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-B1-2Cc	2,5	14,16	0,92	2200 VA		
5	TUG's Auditório	220,00	FNT	2200	0,92	2024 W	10 A	0,8	0,94	10 A	1	B	5000	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-B1-2Cc	2,5	18,08	1,17		2200 VA	
6	TUG's Foyer / Comissões	220,00	FNT	1000	0,92	920 W	5 A	0,7	0,94	10 A	1	B	5000	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-B1-2Cc	2,5	17,19	0,51			1000 VA
7	TUG's Banheiros	220,00	FNT	1800	0,92	1656 W	8 A	0,65	0,94	10 A	1	B	5000	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-B1-2Cc	2,5	16,29	0,86	1800 VA		
8	Ar condicionado 01	220,00	FNT	5800	0,92	5336 W	26 A	1	0,94	32 A	1	C	5000	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-B1-2Cc	6	11,52	0,82		5800 VA	
9	Ar condicionado 02	220,00	FNT	5800	0,92	5336 W	26 A	1	0,94	32 A	1	C	5000	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-B1-2Cc	6	14,14	1,01			5800 VA
10	Ar condicionado 03	220,00	FNT	5800	0,92	5336 W	26 A	1	0,94	32 A	1	C	5000	[Cu/PVC/750V/70"]-Un-B1-2Cc	6	16,76	1,19	5800 VA		
11	Reserva	--	FNT	0	--	--	--	--	--	0 A	1	--	--	--	--	--		0 VA		
12	Reserva	--	FNT	0	--	--	--	--	--	0 A	1	--	--	--	--	--			0 VA	
13	Reserva	--	FNT	0	--	--	--	--	--	0 A	1	--	--	--	--	--				0 VA
Totais:																		9800 VA	9116 VA	8908 VA
Classificação da Carga				Potência...	Fator de Demanda	Potência...	Totais do Painel				LEGENDA:									
ENERGISA - Ar condicionado comerciais.				17400 VA	1,00	17400 VA					FP: Fator de potência									
ENERGISA - Tomadas e iluminação auditórios.				10424 VA	0,86	8965 VA	Potência Total Instalada:				27824 VA									
							Potência Total...				26365 VA									
							Corrente Total Instalada:				42 A									
							Corrente Total...				40 A									
											FCT: Fator de Correção por Temperatura									
											In: Corrente nominal do disjuntor									
											Icn: Capacidade de Interrupção no curto-circuito									
											L: Comprimento									

TABELA DE REVISÕES		
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
00	Emissão Inicial	16/01/2026
01		
ASSINATURA CLIENTE:		ASSINATURA ENGENHEIRO:
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA - PB		CPF/CNPJ: 24.508.822/0001-46
OBRA: SEGUNDA ETAPA DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL		
RUA JOSÉ NUNES N°27, SANTA TEREZINHA-PB		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		DESENHO:
CONTEÚDO: - LOCAÇÃO DE PONTOS E LUMINÁRIAS - QUADRO DE CARGAS		
ARQUIVO: _FILE_LOC_0103_R00 FASE: EXECUTIVO		REVISÃO: R00 ESCALA: INDICADAS
		NÚMERO DA FOLHA / TOTAL: 01/03

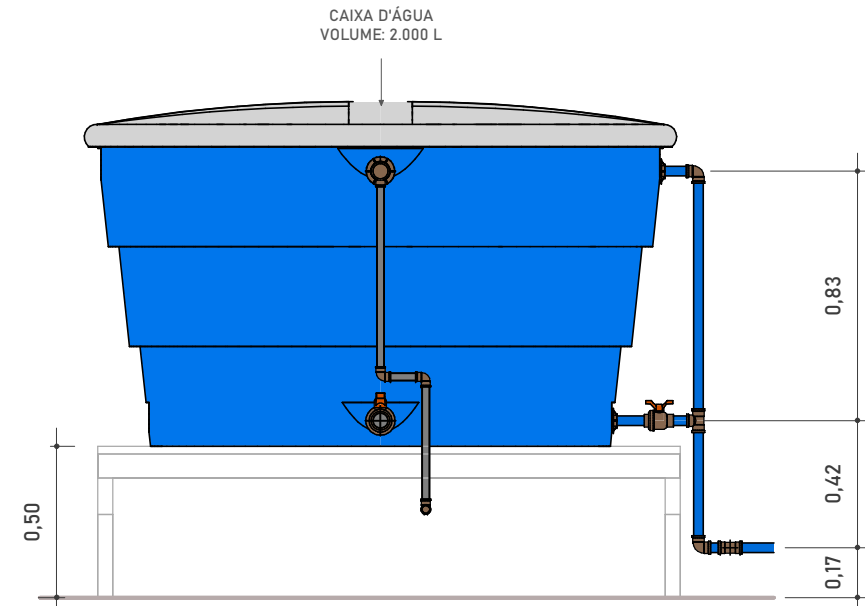
RELAÇÃO QUANTITATIVA MATERIAIS ELÉTRICOS				
Obra:	SEGUNDA ETAPA DA CONSTRUÇÃO DA CÂMARA DE SANTA TEREZINHA - PB			
Cliente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA - PB			
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND.	QTD.	REFERÊNCIA FABRICANTE
INTERRUPTORES				
1	Módulo de interruptor Simples	pc	8	Pial Legrand ou equivalente
2	Módulo de interruptor Paralelo	pc	6	Pial Legrand ou equivalente
TOMADAS				
1	Módulo de tomada 10A	pc	47	Pial legrand ou equivalente
2	Módulo de Ponto de Força Saida de Fio	pc	3	Pial legrand ou equivalente
CAIXAS DE EMBUTIR (TOMADA, PONTO DE LUZ, PISO E DE PASSAGEM)				
1	Caixa de Luz 4x2, de embutir, em PVC na cor amarelo para eletroduto corrugado	pc	43	Tigre linha Tigreflex ou equivalente
2	Caixa de Luz 4x4 octogonal, de embutir, em PVC para eletroduto corrugado	pc	35	Tigre linha Tigreflex ou equivalente
3	Acabamento para caixa "4x2" com espaço para 1 módulo em PVC	pc	20	Tigre linha Tigreflex ou equivalente
4	Acabamento para caixa "4x2" com espaço para 2 módulos em PVC	pc	19	Tigre linha Tigreflex ou equivalente
5	Acabamento para caixa "4x2" com espaço para 3 módulos em PVC	pc	1	Tigre linha Tigreflex ou equivalente
6	Acabamento para caixa "4x2" com furo em PVC	pc	3	Tigre linha Tigreflex ou equivalente
FIAÇÃO E DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO				
1	Fio Cabo 750V - Fase 1,5 mm² Vermelho	m	8,1	
2	Fio Cabo 750V - Fase 1,5 mm² Preto	m	33	
3	Fio Cabo 750V - Fase 1,5 mm² Amarelo	m	38	
4	Fio Cabo 750V - Fase 2,5 mm² Vermelho	m	58,5	
5	Fio Cabo 750V - Fase 2,5 mm² Preto	m	70,1	
6	Fio Cabo 750V - Fase 2,5 mm² Amarelo	m	66	
7	Fio Cabo 750V - Fase 6,0 mm² Vermelho	m	16,2	
8	Fio Cabo 750V - Fase 6,0 mm² Preto	m	10,5	
9	Fio Cabo 750V - Fase 6,0 mm² Amarelo	m	13,4	
10	Fio Cabo 750V - Neutro 1,5 mm² Azul	m	99,4	
11	Fio Cabo 750V - Neutro 2,5 mm² Azul	m	194,7	
12	Fio Cabo 750V - Neutro 6,0 mm² Azul	m	40,1	
13	Fio Cabo 750V - Aterramento 1,5 mm² Verde	m	52,1	
14	Fio Cabo 750V - Aterramento 2,5 mm² Verde	m	179,1	
15	Fio Cabo 750V - Aterramento 6,0 mm² Verde	m	40,1	
16	Fio Cabo 750V - Aterramento 10,0 mm² Verde	m	8,5	
17	Fio Cabo 750V - Retornos 1,50 mm² Branco	m	160,4	
ELETRODUTOS				
1	Eletroduto flexível corrugado 3/4" (25mm), em PVC na cor amarela antichamas, conforme NBR15465	m	264	Tuboline ou equivalente
QUADROS E DISJUNTORES				
1	Quadro de Distribuição 27/36 Disjuntores, de embutir, fabricado em PVC antichamas, com barramento de terra e neutro, porta branca	pc	1	Tigre ou equivalente
2	Mini Disjuntor Monopolar 10A Curva B, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	pc	7	Steck ou equivalente
3	Mini Disjuntor Monopolar 32A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	pc	3	Steck ou equivalente
4	Disjuntor Tripolar 50A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	pc	1	Steck ou equivalente
5	Interruptor diferencial residual 25A, Classe A 30mA Bipolar, encaixe perfil DIN 35mm	pc	1	Steck ou equivalente
6	Interruptor diferencial residual 25A, Classe A 30mA Tetrapolar, encaixe perfil DIN 35mm	pc	1	Steck ou equivalente
LUMINARIAS				
1	Luminária plafon 24W	pc	3	
2	Luminária plafon 36W	pc	32	



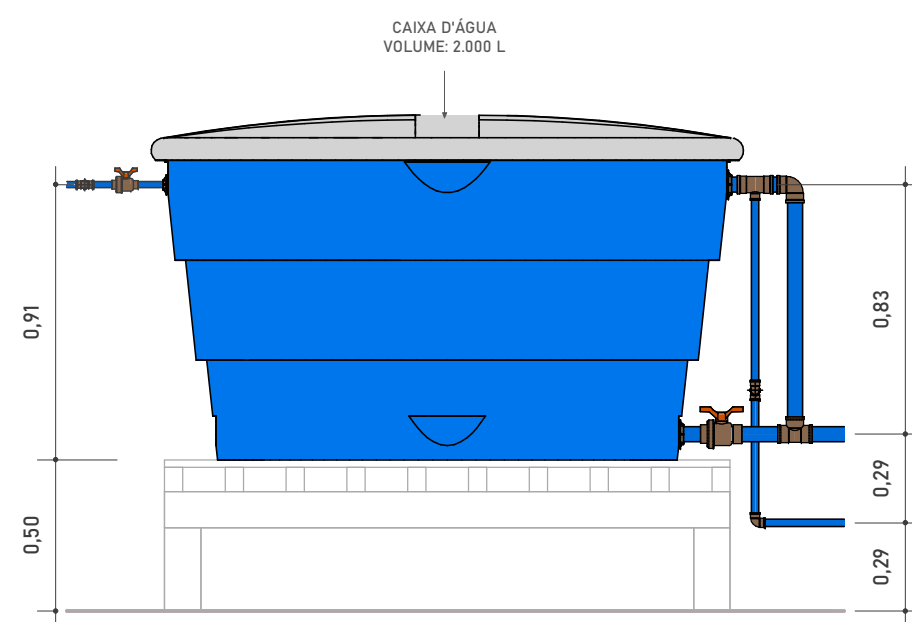
1 PLANTA BAIXA COBERTURA
1: 50



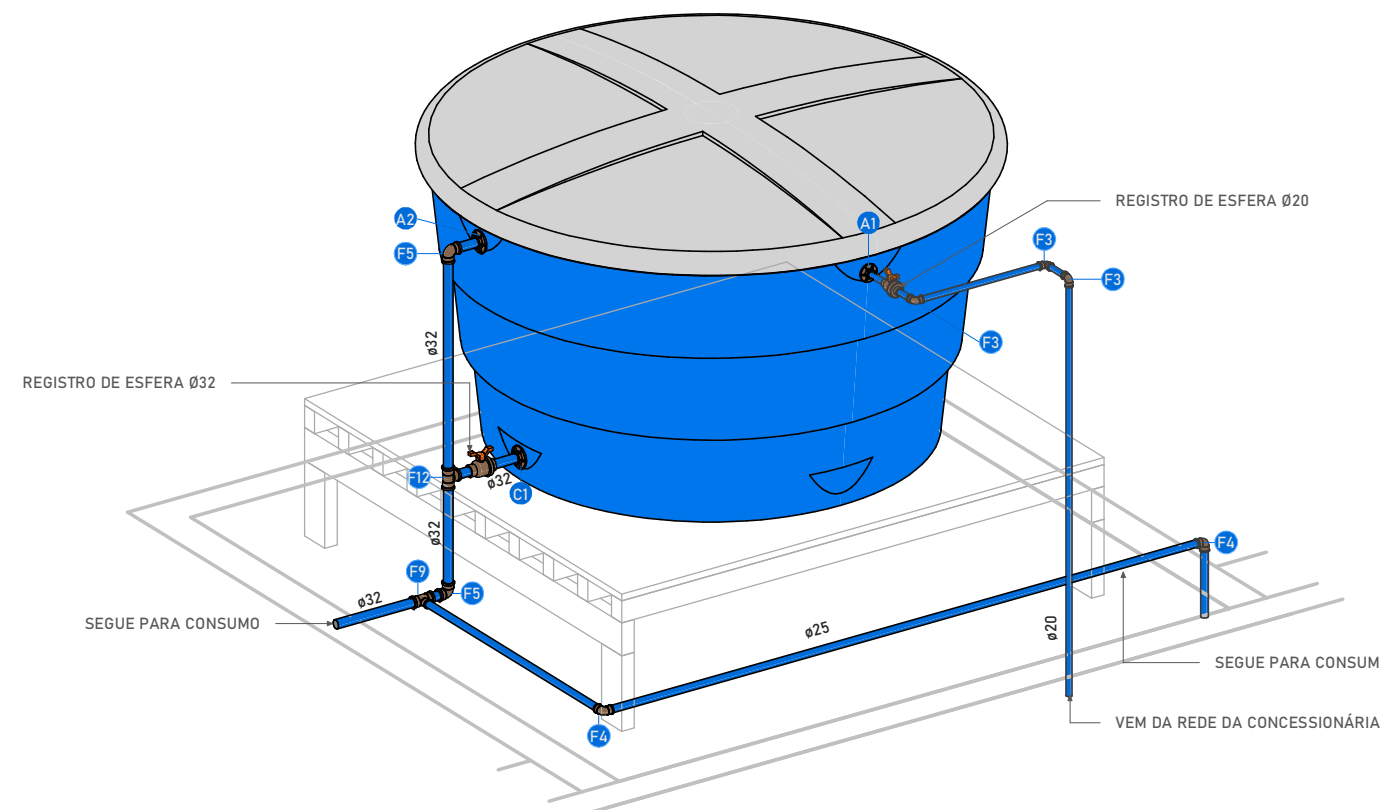
3 ELEVAÇÃO A
1: 25



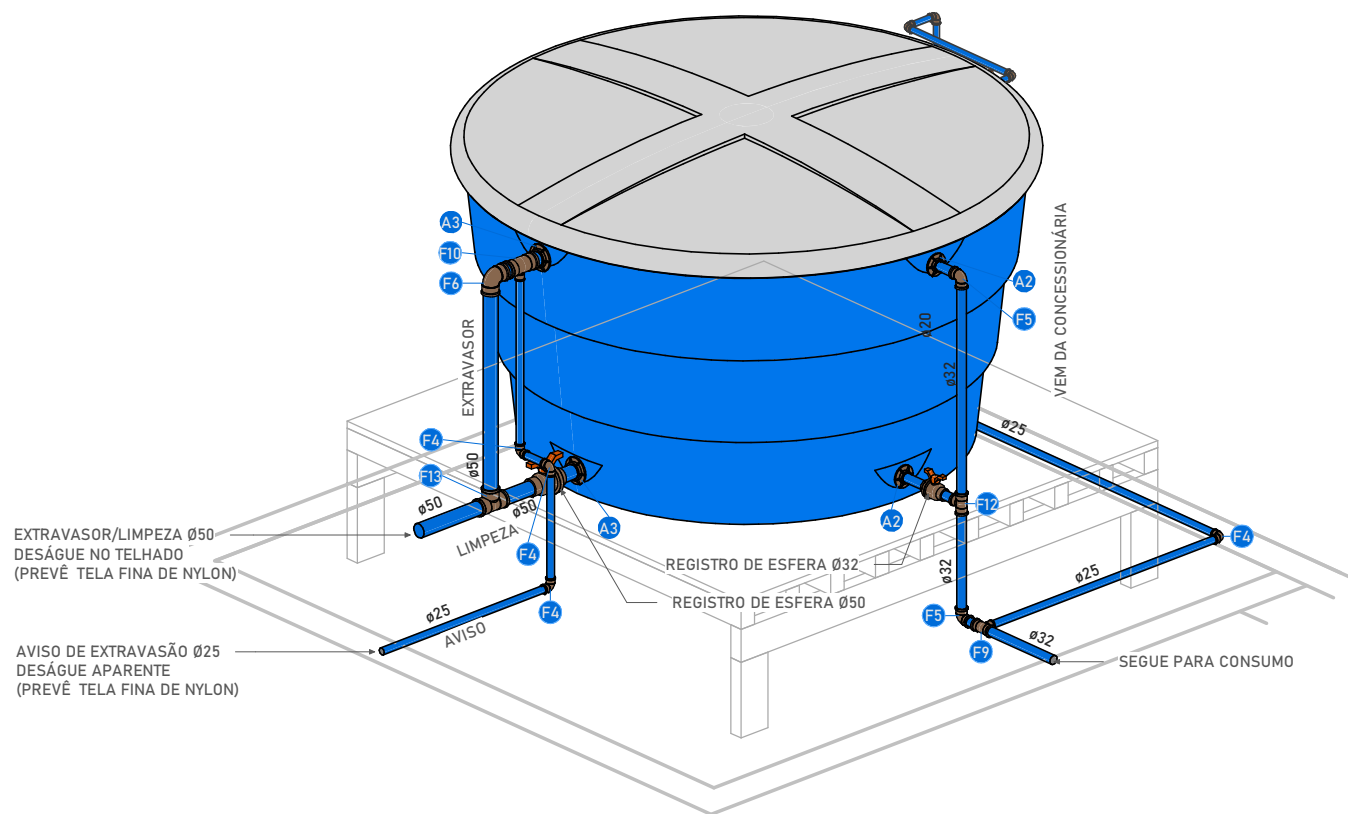
A AMPLIAÇÃO - CAIXA D'ÁGUA
1: 25



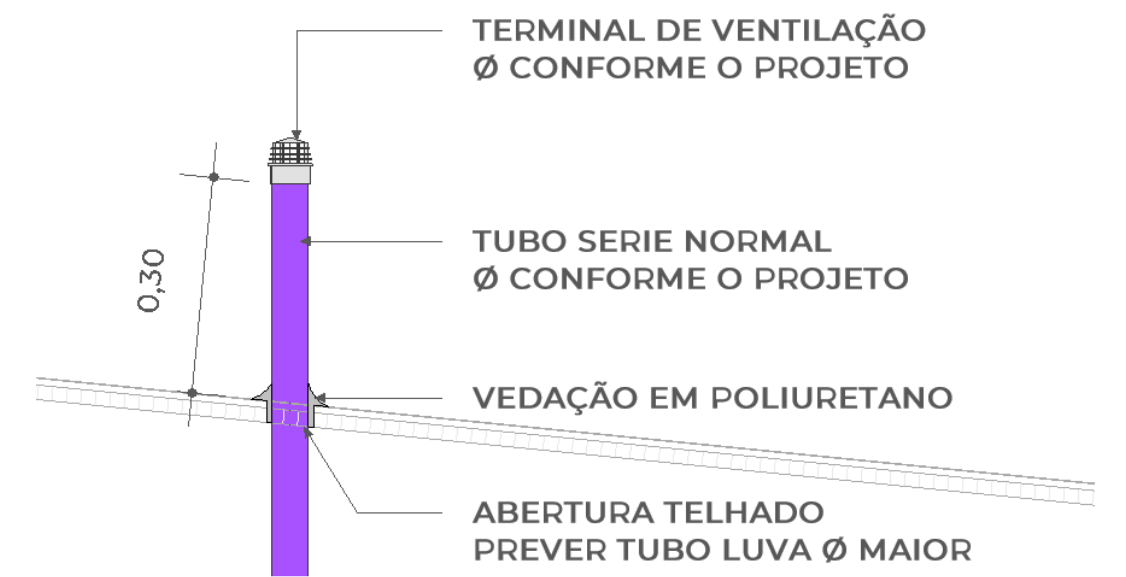
4 ELEVAÇÃO B
1: 25



5 3D 1 - CAIXA D'ÁGUA



6 3D 2 - CAIXA D'ÁGUA



DETALHE TERMINAL DE VENTILAÇÃO
SEM ESCALA

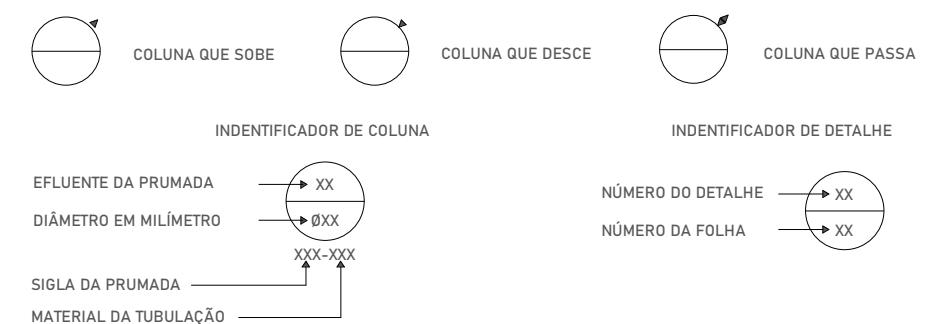
RECOMENDAÇÕES DE PROJETO

- Esgoto: declive de 1% para tubulações de Ø100 ou Ø acima; declive de 2% para tubulações de Ø75 ou Ø abaixo.
- Ventilação de esgoto: ative de 1% nos ramais e barriletes.
- Águas pluviais: declive de 0,5% para condutores horizontais.
- Dreno de ar-condicionado: declive de 1% para tubulações.
- Inclinações referentes aos tubos que não estão marcados em planta, estando marcadas, prevalece as inclinações especificadas no projeto.
- Os ramais e/ou colunas de ventilação, deverão ultrapassar no mínimo 30 cm da cobertura e possuir proteção em suas extremidades.
- Recomenda-se a utilização de tubulação de série reforçada no esgoto da pia de cozinha e/ou da área gourmet.
- As tubulações que atravessarem paredes, pisos, lajes ou outro elemento, deverão ser protegidas por meio de tubo camisa, utilizando tubo de Ø maior.
- Recomenda-se a execução de "cama de areia" nas valas para proteção dos tubos.

LEGENDA SIGLAS / PONTOS HIDRÁULICOS

BS	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA	DH	DUCHA HIGIÊNICA	RS	RALO SECO
BSVD	BACIA SANITÁRIA COM VÁLVULA DESCARGA	F	FILTRO	RE	REGISTRO DE ESFERA
CG	CAIXA DE GORDURA	G	GELADEIRA	RG	REGISTRO DE GAVETA
CH	CHUVEIRO (DUCHA)	LV	LAVATÓRIO	RP	REGISTRO DE PRESSÃO
C1-AP	CAIXA DE INSPEÇÃO ÁGUA PLUVIAL	ML	MÁQUINA DE LAVAR LOUÇA	TD	TANQUE
C1-ES	CAIXA DE INSPEÇÃO ESGOTO	MLR	MÁQUINA DE LAVAR ROUPA	TL	TORNEIRA DE LIMPEZA
CS	CAIXA SIFONADA	P	PIA	RL	RALO LINEAR

LEGENDA DAS COLUNAS



LEGENDA DE TUBOS: SIGLAS / SISTEMAS

- AF - ÁGUA FRIA
- AFP - ÁGUA FRIA PRESSURIZADA
- AQ - ÁGUA QUENTE
- AQP - ÁGUA QUENTE PRESSURIZADA
- RAQ - RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE
- ES - ESGOTO SANITÁRIO
- EG - ESGOTO DE GORDURA
- EE - ESGOTO DE ESPUMA
- VE - VENTILAÇÃO
- DA - DRENO DE AR CONDICIONADO
- AP - ÁGUAS PLUVIAIS
- APR - APROVEITAMENTO PLUVIAL
- AL - ALIMENTADOR PREDIAL

MATERIAIS DAS TUBULAÇÕES

AF-S	TUBO PVC SOLDÁVEL	AFP-PN20	TUBO PPR PN20	AQP-PN20	TUBO PPR PN20	EG-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
AF-CPVC	TUBO CPVC	AFP-PN25	TUBO PPR PN25	AQP-PN25	TUBO PPR PN25	VE-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
AF-PN12	TUBO PPR PN12	AG-CPVC	TUBO CPVC	RAQ-CPVC	TUBO CPVC	AP-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
AF-PN20	TUBO PPR PN20	AG-PN12	TUBO PPR PN12	RAQ-PN12	TUBO PPR PN12	APR-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
AF-PN25	TUBO PPR PN25	AG-PN20	TUBO PPR PN20	RAQ-PN20	TUBO PPR PN20	DA-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
AFP-S	TUBO PVC SOLDÁVEL	AG-PN25	TUBO PPR PN25	RAQ-PN25	TUBO PPR PN25	DA-S	TUBO PVC SOLDÁVEL
AFP-CPVC	TUBO CPVC	AQP-CPVC	TUBO CPVC	ES-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL	APR-SR	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA
AFP-PN12	TUBO PPR PN12	AQP-PN12	TUBO PPR PN12	EE-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL	EG-SR	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA

TABELA DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
00	Emissão Inicial	17/01/2026
01		
02		
03		
04		

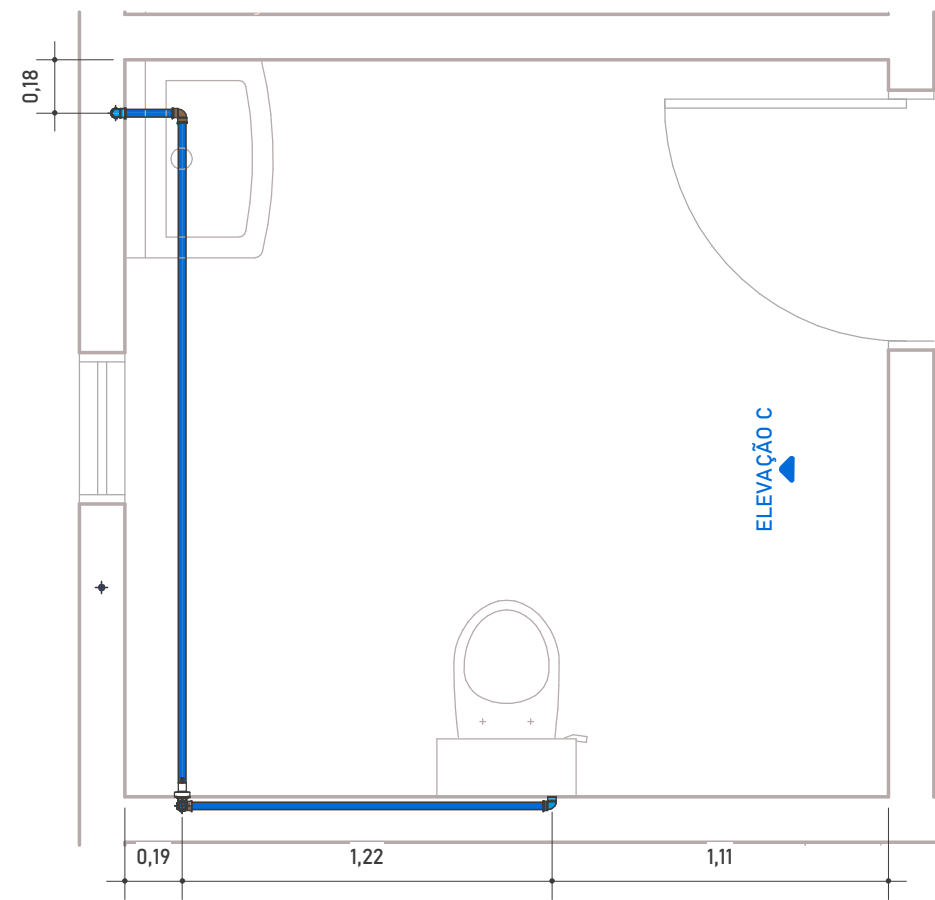
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA/PB
CPF/CNPJ: 24.508.822/0001-46

OBRA: SEGUNDA ETAPA DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL
RUA JOSÉ NUNES, Nº 27, SANTA TEREZINHA/PB

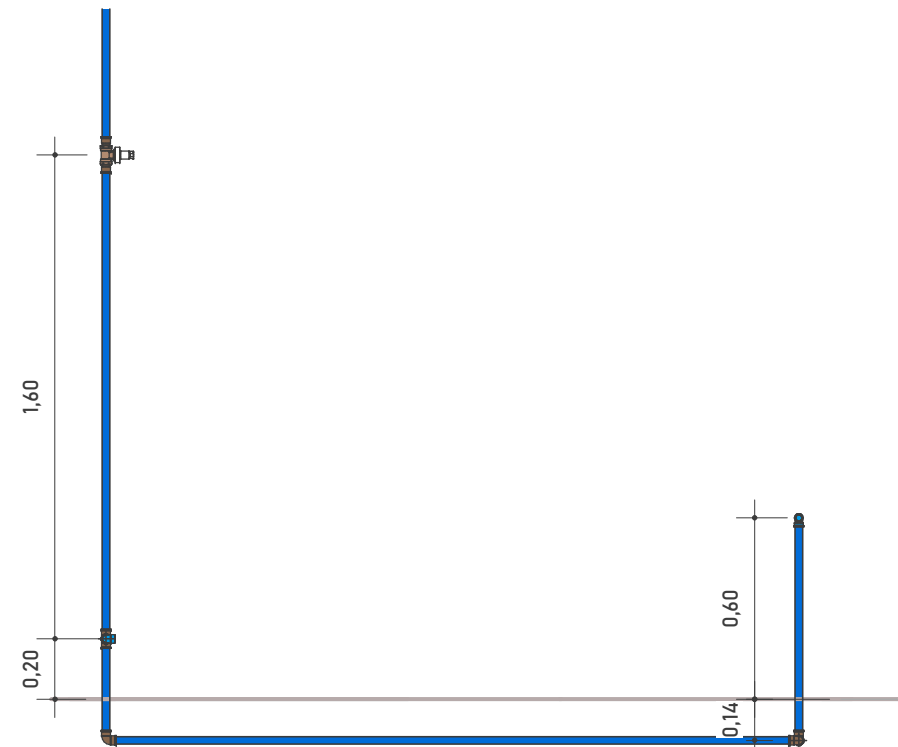
RESPONSÁVEL TÉCNICO: DESENHO:

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA COBERTURA
DETALHES CAIXA D'ÁGUA

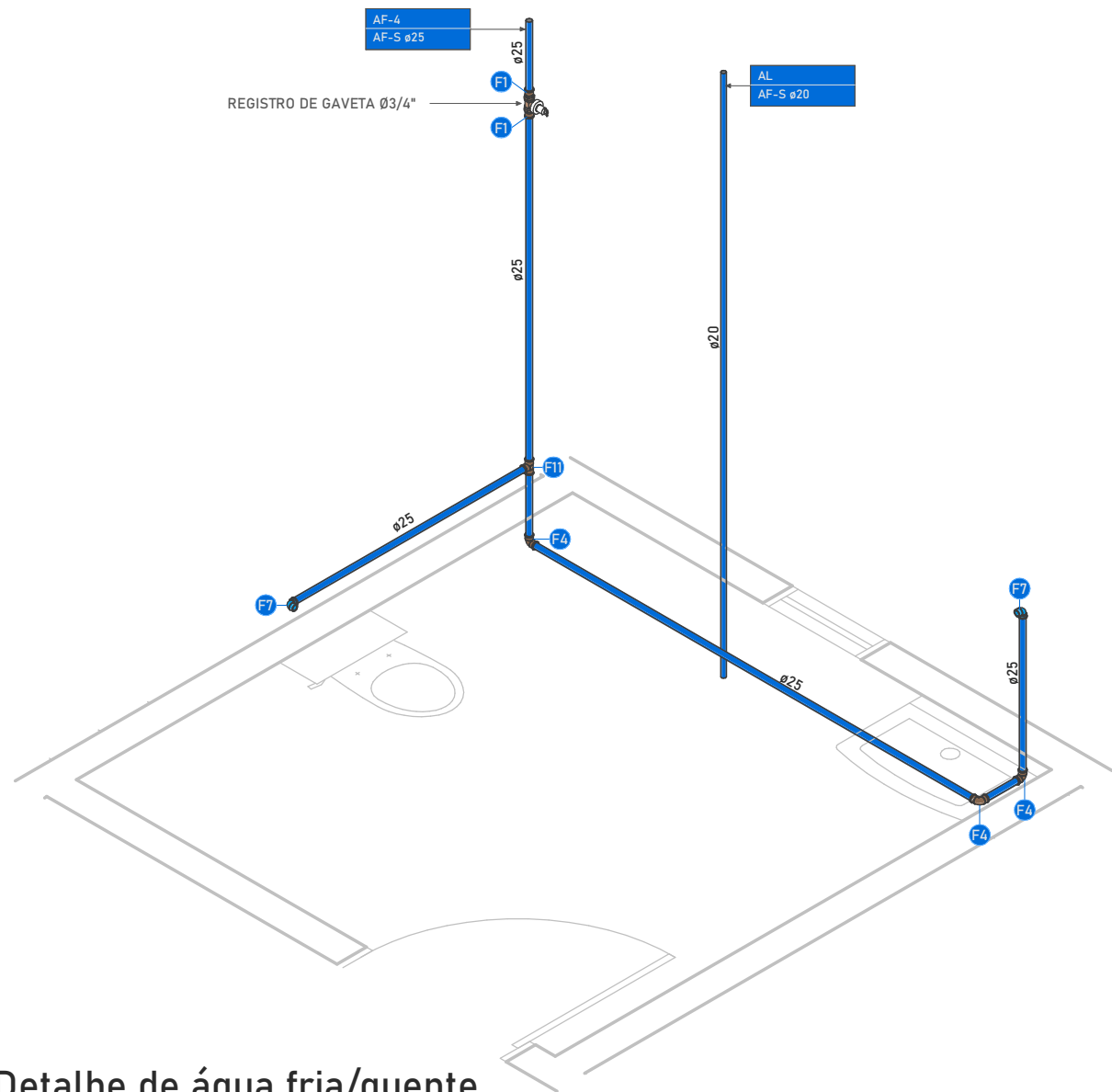
FORMATO A1 (0,5 m2) 841x594mm - NBR 10068



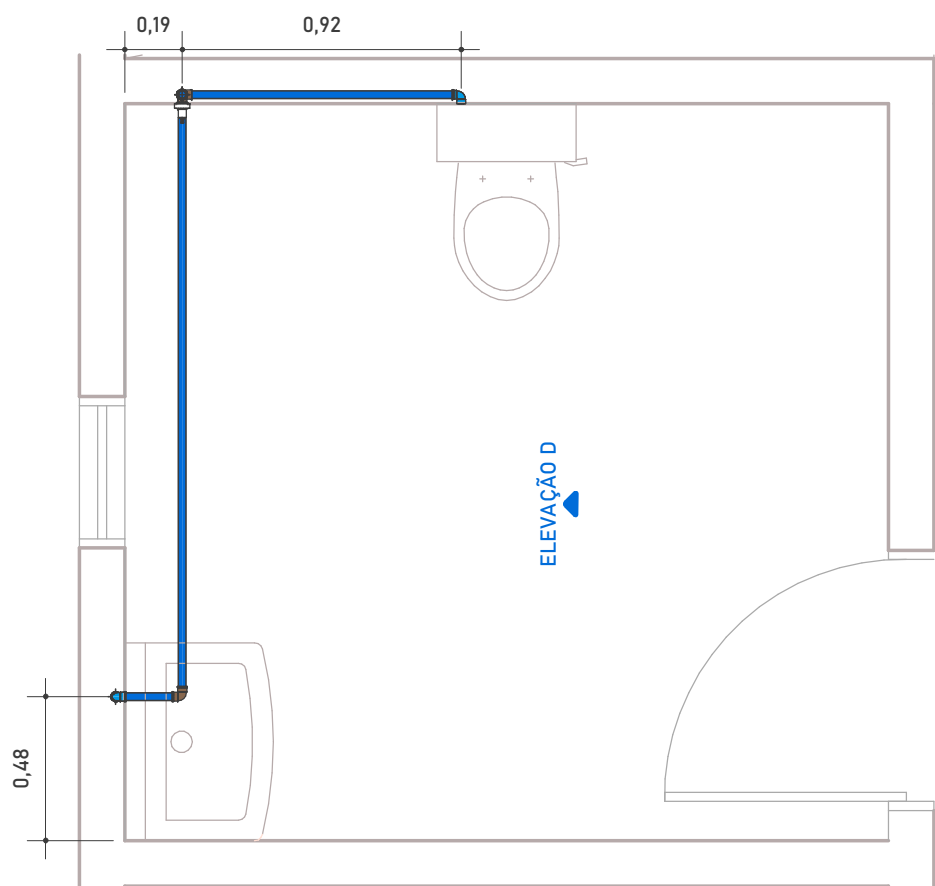
1 Detalhe de água fria/quente
LAVABO 1 - AF
ESC. 1 : 25



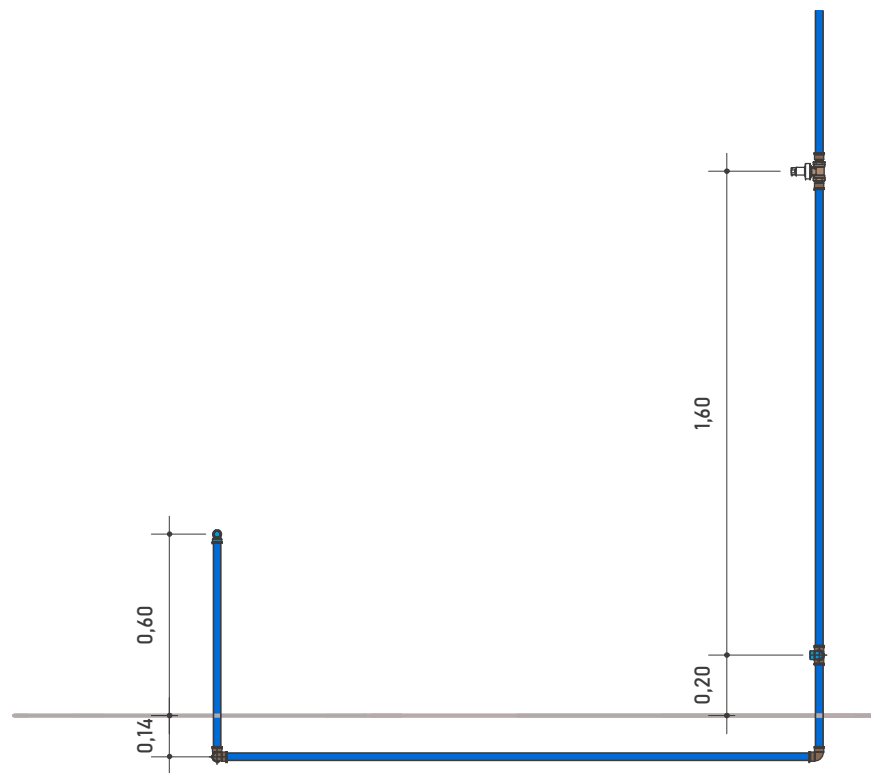
2 Detalhe de água fria/quente
ELEVÇÃO C
ESC. 1 : 25



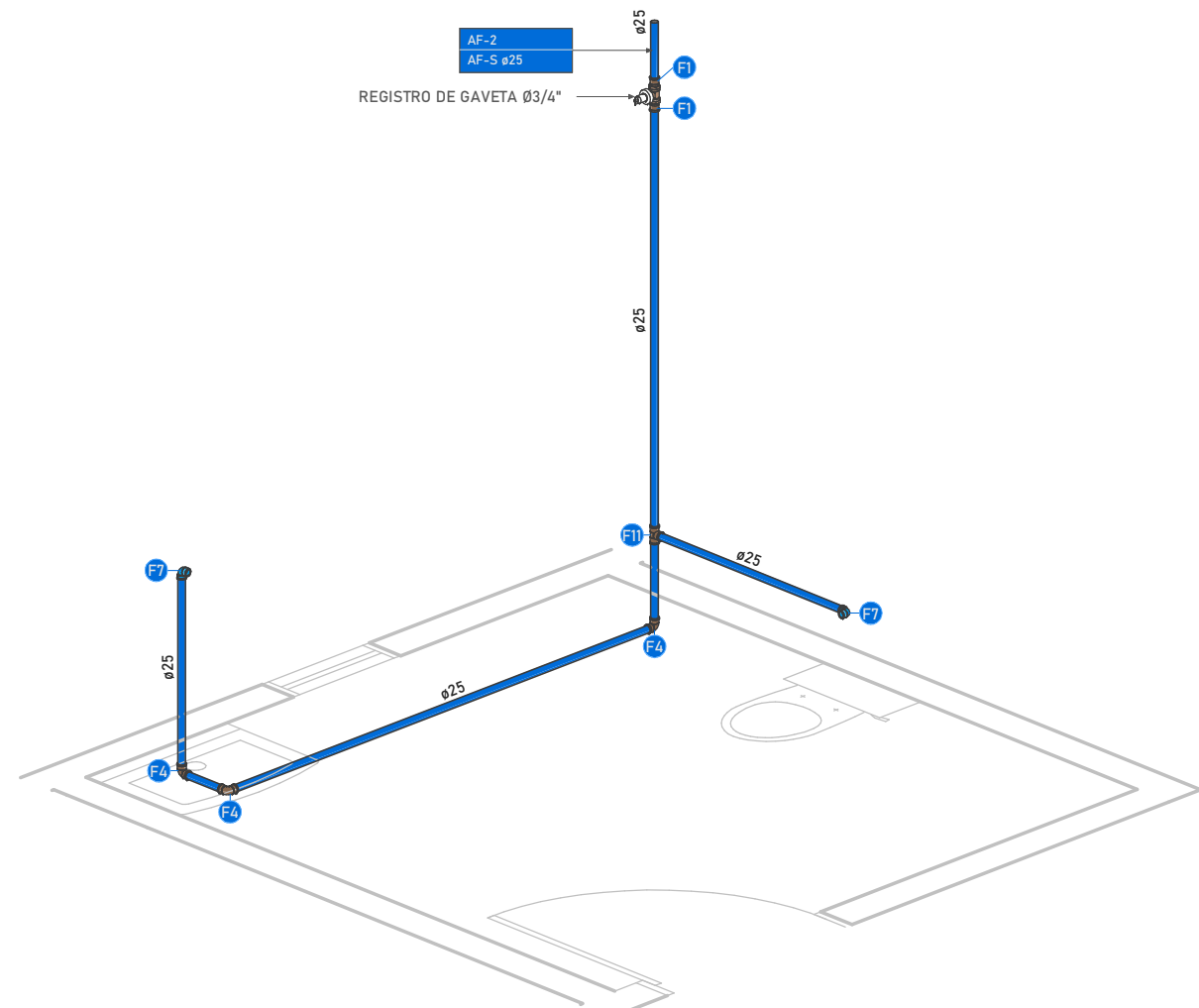
3 Detalhe de água fria/quente
LAVABO 1 - AF
ESC.



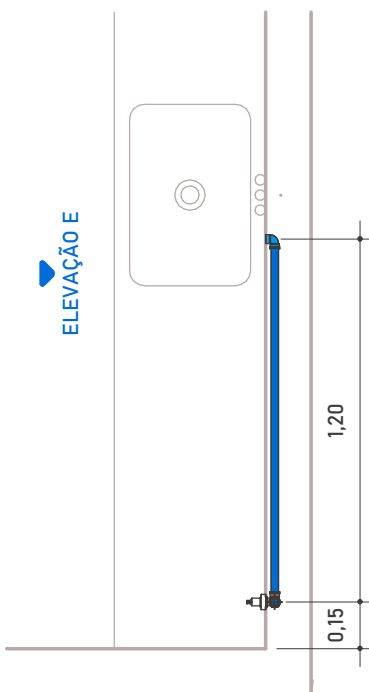
4 Detalhe de água fria/quente
LAVABO 2 - AF
ESC. 1 : 25



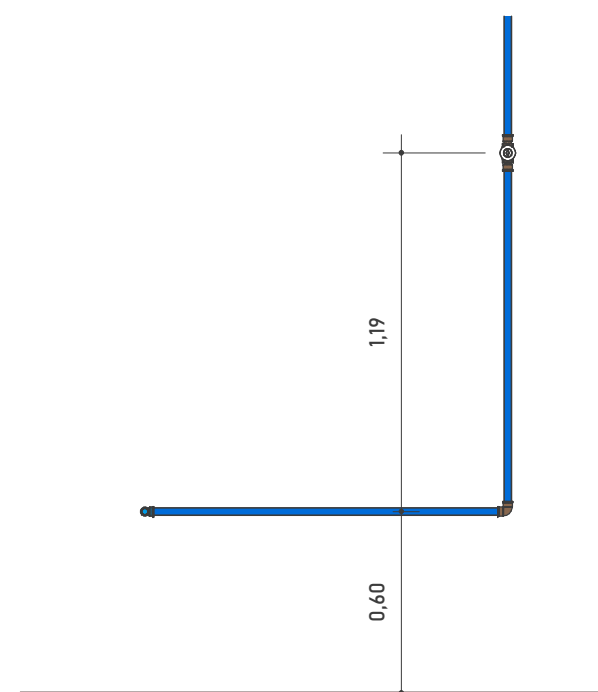
5 Detalhe de água fria/quente
ELEVÇÃO D
ESC. 1 : 25



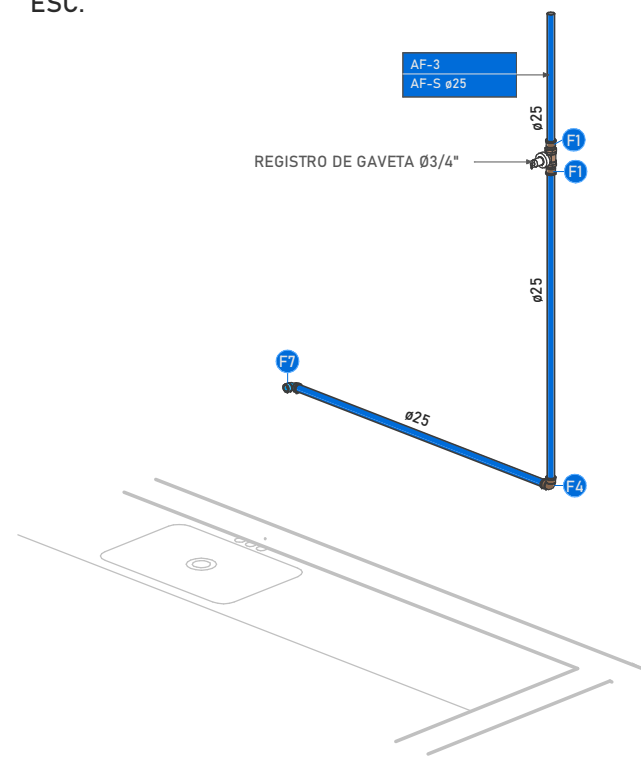
6 Detalhe de água fria/quente
LAVABO 2 -AF
ESC.



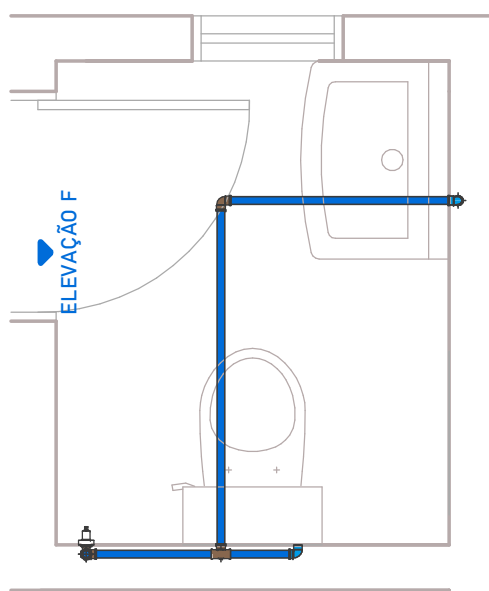
7 Detalhe de água fria/quente
COZINHA - AF
ESC. 1 : 25



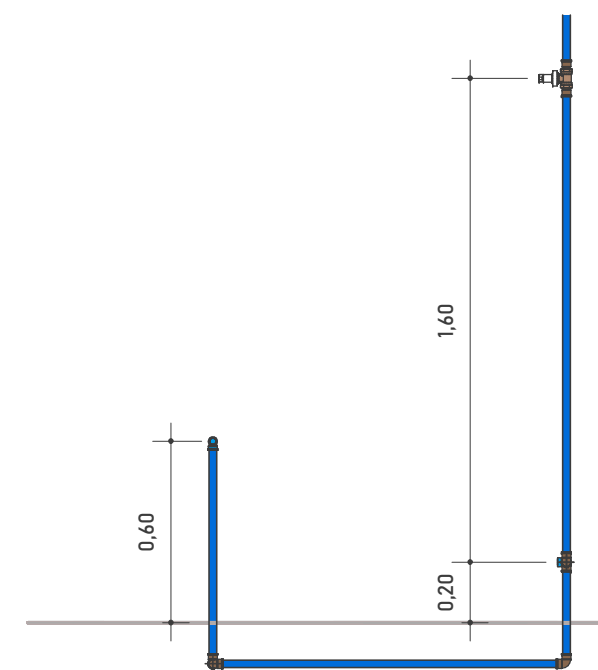
8 Detalhe de água fria/quente
ELEVÇÃO E
ESC. 1 : 25



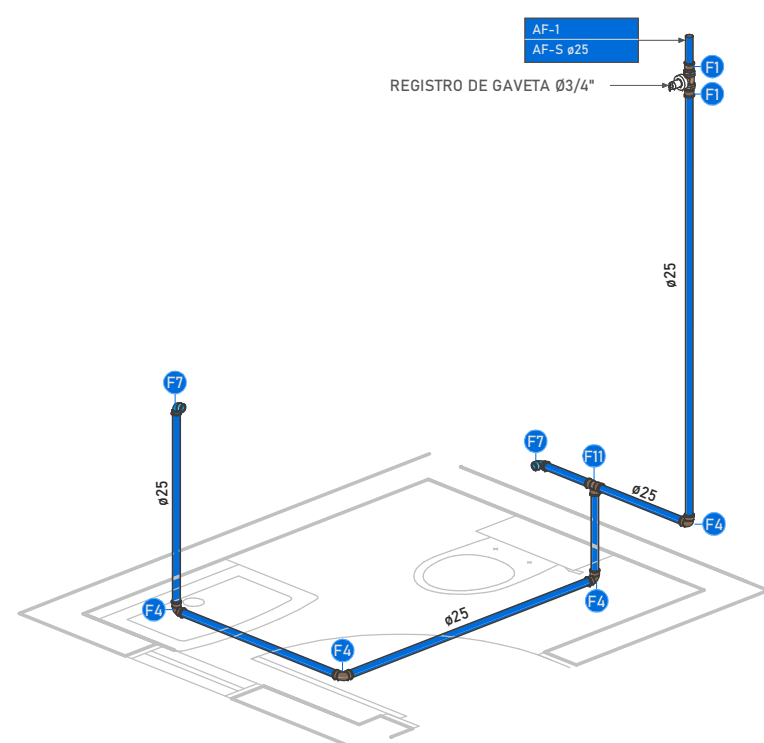
9 Detalhe de água fria/quente
COZINHA - AF
ESC.



10 Detalhe de água fria/quente
LAVABO 3 - AF
ESC. 1 : 25



11 Detalhe de água fria/quente
ELEVÇÃO F
ESC. 1 : 25



12 Detalhe de água fria/quente
LAVABO 3 - AF
ESC.

RECOMENDAÇÕES DE PROJETO

1. Esgoto: declive de 1% para tubulações de Ø100 ou Ø acima; declive de 2% para tubulações de Ø75 ou Ø abaixo.

2. Ventilação de esgoto: active de 1% nos ramais e barriletes.

3. Águas pluviais: declive de 0,5% para condutores horizontais.

4. Dreno de ar-condicionado declive de 1% para tubulações.

* Inclinações referentes aos tubos que não estão marcados em planta, estando marcadas, prevalece as inclinações especificadas no projeto.

5. Os ramais e/ou colunas de ventilação, deverão ultrapassar no mínimo 30 cm da cobertura e possuir proteção em suas extremidades.

6. Recomenda-se a utilização de tubulação de série reforçada no esgoto da pia de cozinha e/ou da área gourmet.

7. As tubulações que atravessarem paredes, pisos, lajes ou outro elemento, deverão ser protegidas por meio de tubo camisa, utilizando tubo de Ø maior.

8. Recomenda-se a execução de "cama de areia" nas valas para proteção dos tubos.

LEGENDA SIGLAS / PONTOS HIDRÁULICOS

BS	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA	DH	DUCHA HIGIÊNICA	RS	RALO SECO
BSVD	BACIA SANITÁRIA COM VÁLVULA DESCARGA	F	FILTRO	RE	REGISTRO DE ESFERA
CG	CAIXA DE GORDURA	G	GELADEIRA	RG	REGISTRO DE GAVETA
CH	CHUVEIRO (DUCHA)	LV	LAVATÓRIO	RP	REGISTRO DE PRESSÃO
C1-AP	CAIXA DE INSPEÇÃO ÁGUA PLUVIAL	ML	MÁQUINA DE LAVAR LOUÇA	TO	TANQUE
C1-ES	CAIXA DE INSPEÇÃO ESGOTO	MLR	MÁQUINA DE LAVAR ROUPA	TL	TORNEIRA DE LIMPEZA
CS	CAIXA SIFONADA	P	PIA	RL	RALO LINEAR

LEGENDA DAS COLUNAS



IDENTIFICADOR DE COLUNA

IDENTIFICADOR DE DETALHE

EFLUENTE DA PRUMADA
DIÂMETRO EM MILÍMETRO
SIGLA DA PRUMADA
MATERIAL DA TUBULAÇÃO

NÚMERO DO DETALHE
NÚMERO DA FOLHA

LEGENDA DE TUBOS: SIGLAS / SISTEMAS

AF - ÁGUA FRIA AFP - ÁGUA FRIA PRESSURIZADA AQ - ÁGUA QUENTE AQP - ÁGUA QUENTE PRESSURIZADA RAQ - RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE
ES - ESGOTO SANITÁRIO EG - ESGOTO DE GORDURA EE - ESGOTO DE ESPUMA VE - VENTILAÇÃO DA - DRENO DE AR CONDICIONADO
AP - ÁGUAS PLUVIAIS APR - APROVEITAMENTO PLUVIAL AL - ALIMENTADOR PREDIAL

MATERIAIS DAS TUBULAÇÕES

AF-S	TUBO PVC SOLDÁVEL	AFP-PN20	TUBO PPR PN20	AQP-PN20	TUBO PPR PN20	EG-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
AF-CPVC	TUBO CPVC	AFP-PN25	TUBO PPR PN25	AQP-PN25	TUBO PPR PN25	VE-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
AF-PN12	TUBO PPR PN12	AQ-CPVC	TUBO CPVC	RAQ-CPVC	TUBO CPVC	AP-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
AF-PN20	TUBO PPR PN20	AQ-PN12	TUBO PPR PN12	RAQ-PN12	TUBO PPR PN12	APR-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
AF-PN25	TUBO PPR PN25	AQ-PN20	TUBO PPR PN20	RAQ-PN20	TUBO PPR PN20	DA-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
AFP-S	TUBO PVC SOLDÁVEL	AQ-PN25	TUBO PPR PN25	RAQ-PN25	TUBO PPR PN25	DA-S	TUBO PVC SOLDÁVEL
AFP-CPVC	TUBO CPVC	AQP-CPVC	TUBO CPVC	ES-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL	AP-SR	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA
AFP-PN12	TUBO PPR PN12	AQP-PN12	TUBO PPR PN12	EE-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL	APR-SR	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA
						EG-SR	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA

TABELA DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
00	Emissão Inicial	17/01/2026
01		
02		
03		
04		

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA/PB

CPF/CNPJ:
24.508.822/0001-46

OBRA:
SEGUNDA ETAPA DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL
RUA JOSÉ NUNES, Nº 27, SANTA TEREZINHA/PB

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

DESENHO:

CONTEÚDO:

DETALHES DE ÁGUA FRIA

ARQUIVO:
_HD - CÂMARA ST. TEREZINHA - DETALHES DE ÁGUA - R00
FASE:
EXECUTIVO

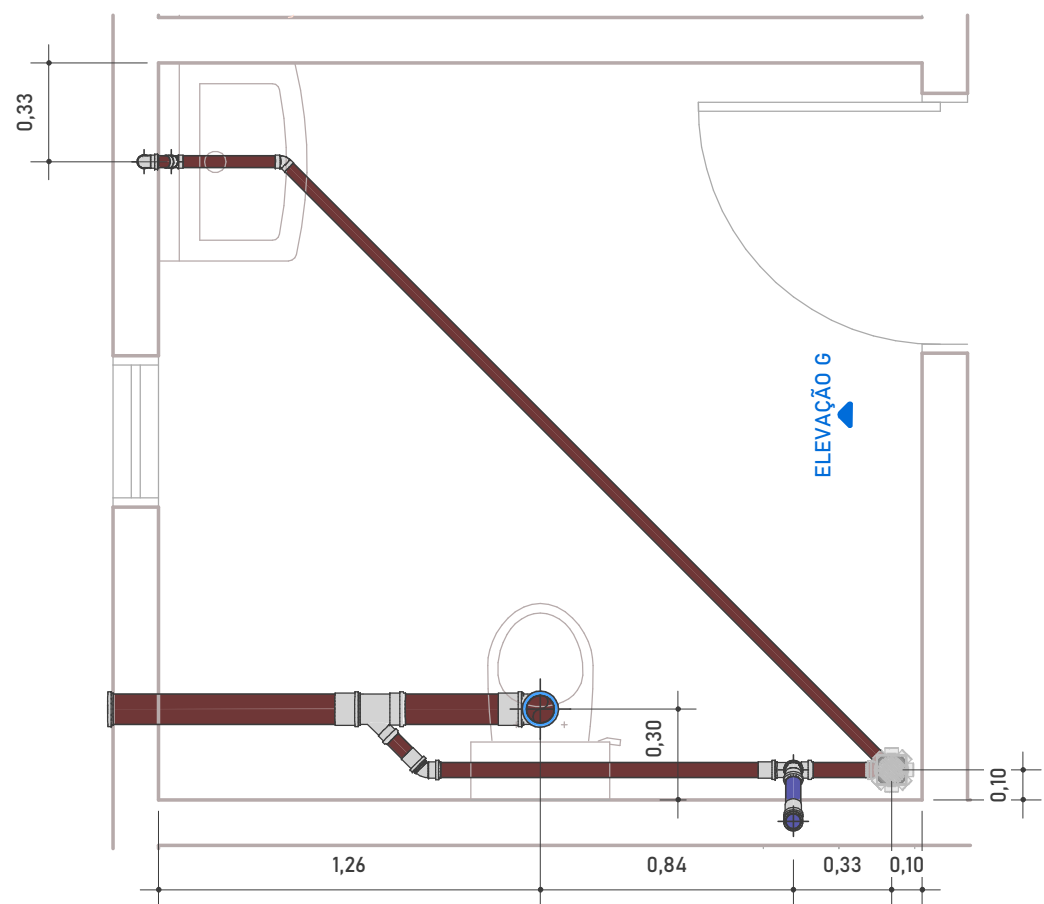
REVISÃO:
R00

ESCALA:
INDICADA

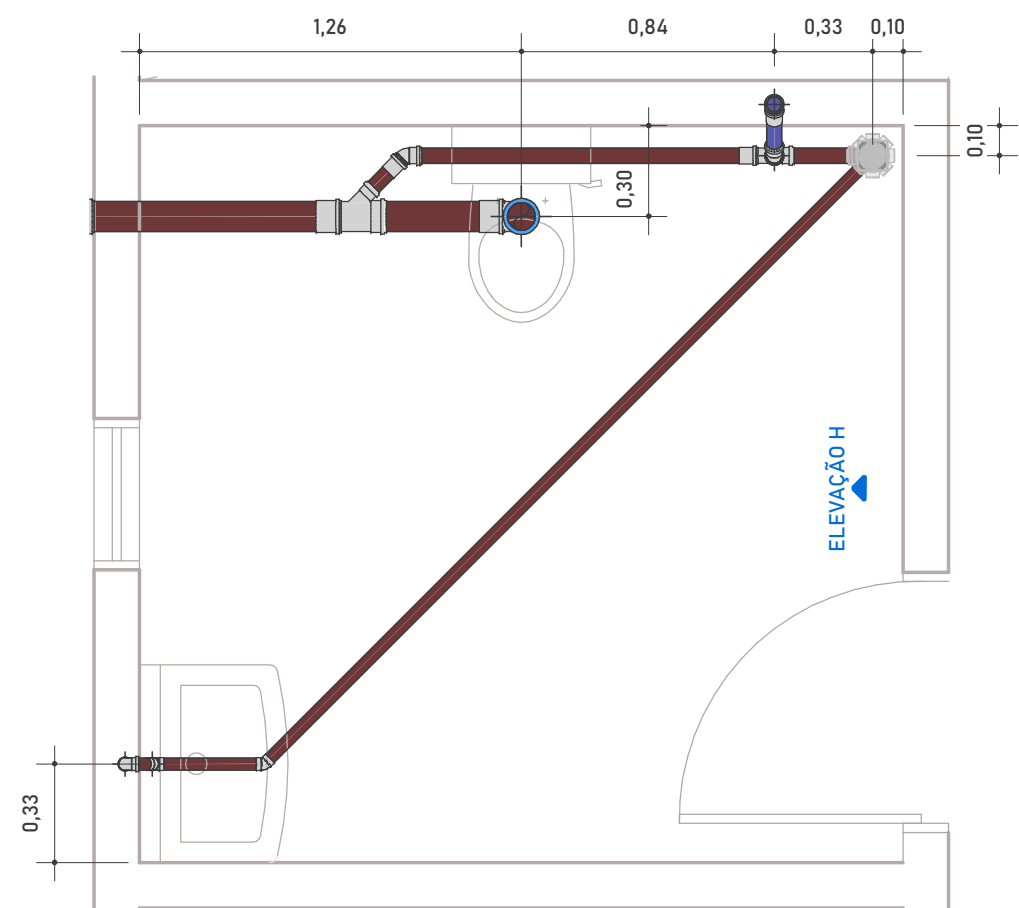
NÚMERO DA FOLHA / TOTAL:

03/05

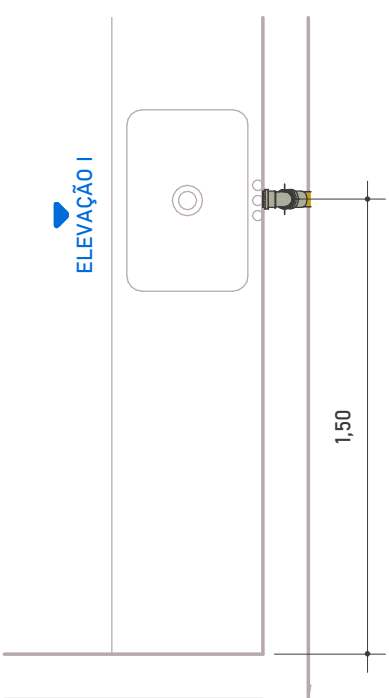
ÁGUA FRIA



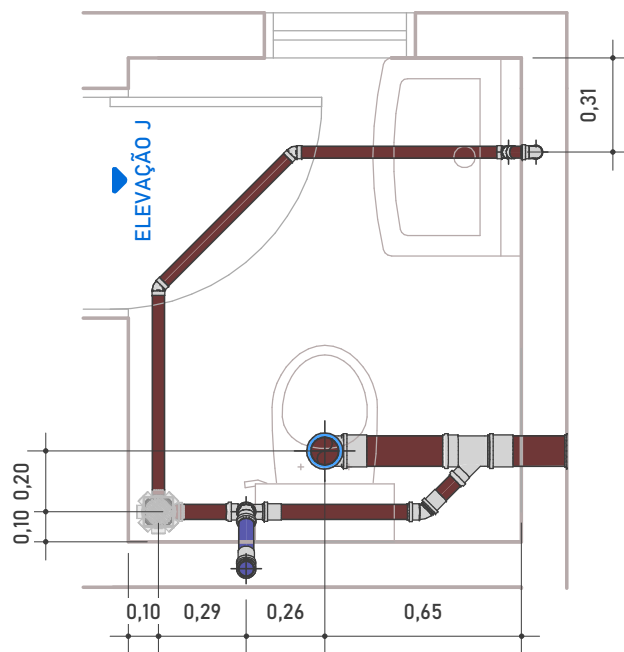
1 Detalhe de esgoto
LAVABO 1 - ESG
ESC. 1 : 25



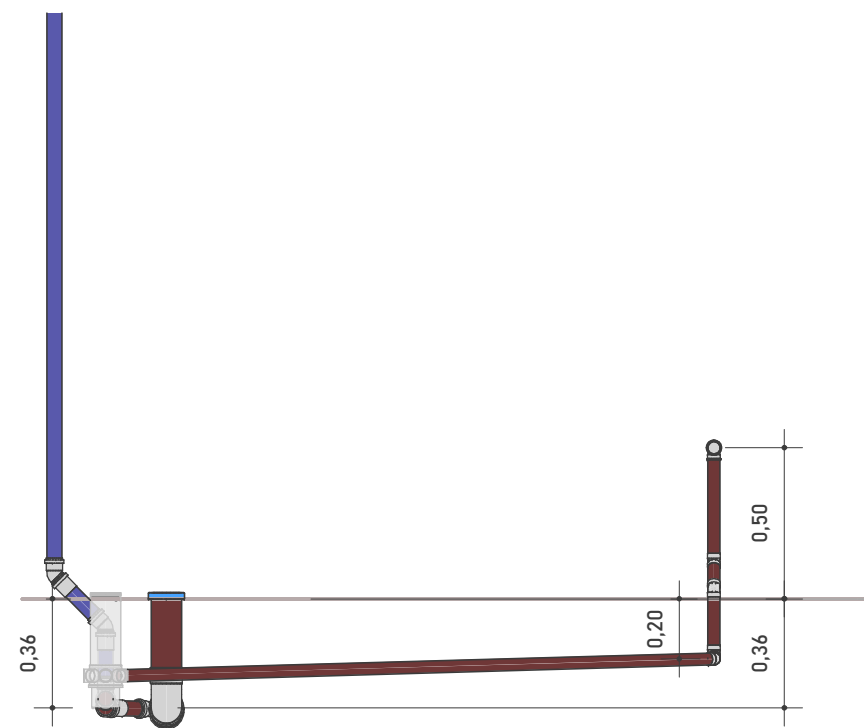
4 Detalhe de esgoto
LAVABO 2 - ESG
ESC. 1 : 25



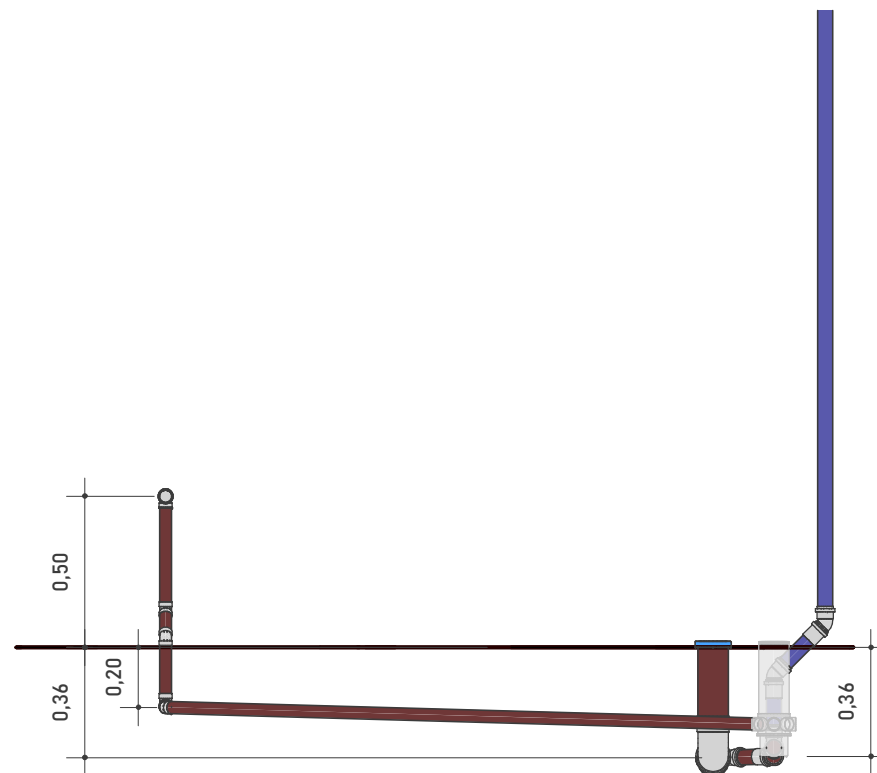
7 Detalhe de esgoto
COZINHA - ESG
ESC. 1 : 25



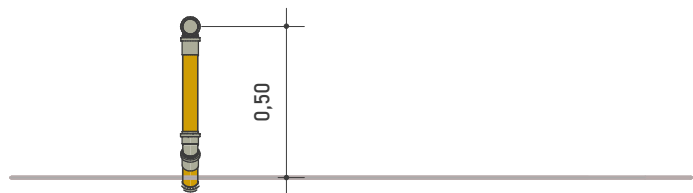
10 Detalhe de esgoto
LAVABO 3 - ESG
ESC. 1 : 25



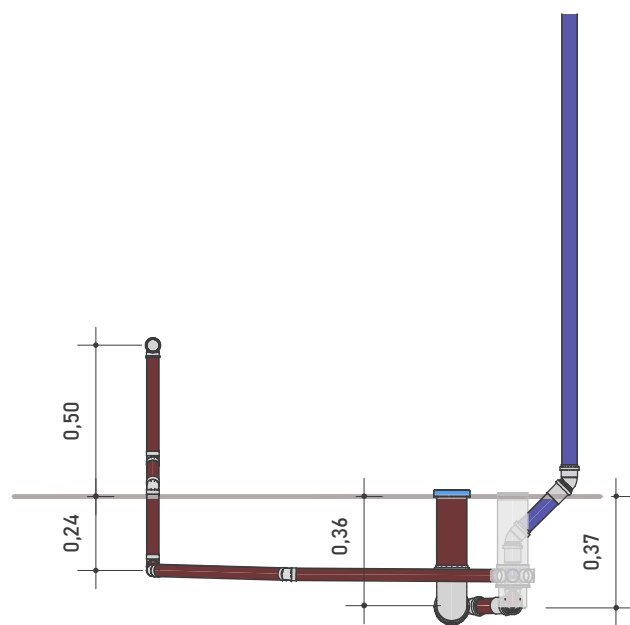
2 Detalhe de esgoto
ELEVAÇÃO G
ESC. 1 : 25



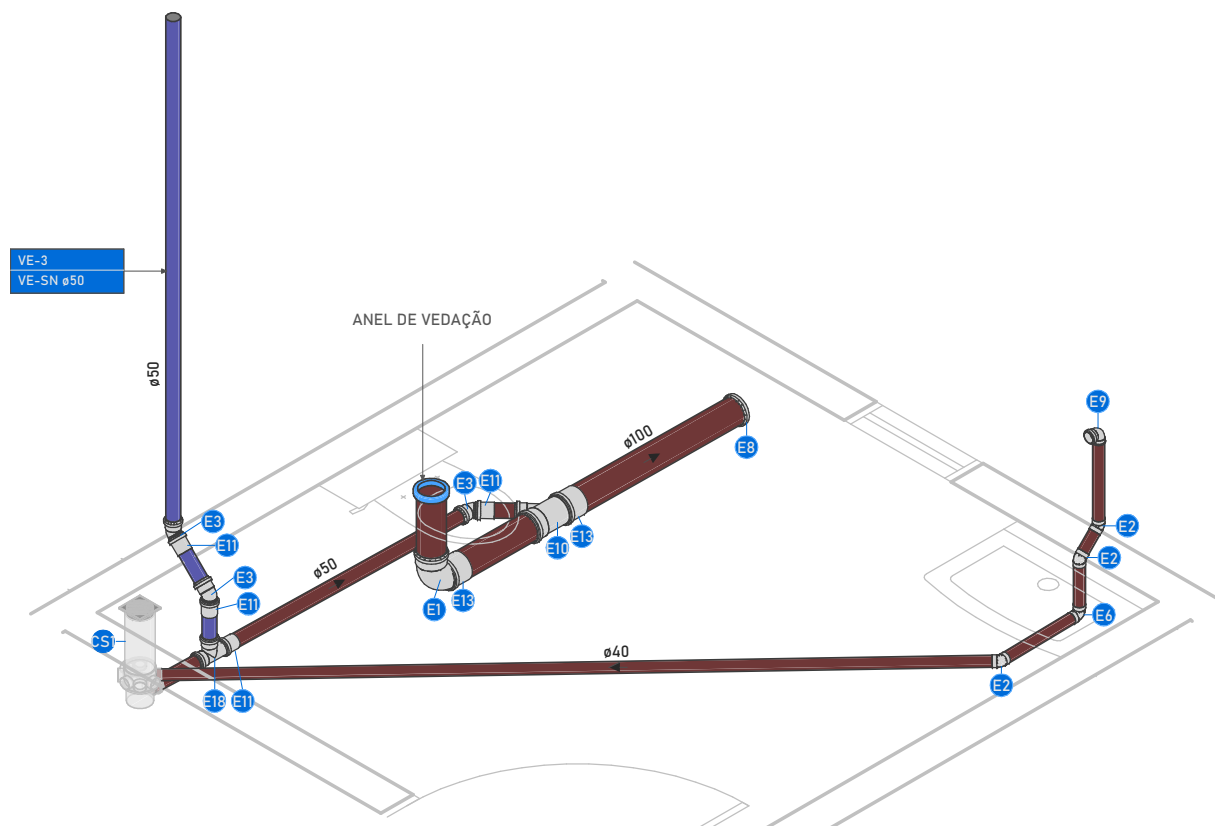
5 Detalhe de esgoto
ELEVAÇÃO H
ESC. 1 : 25



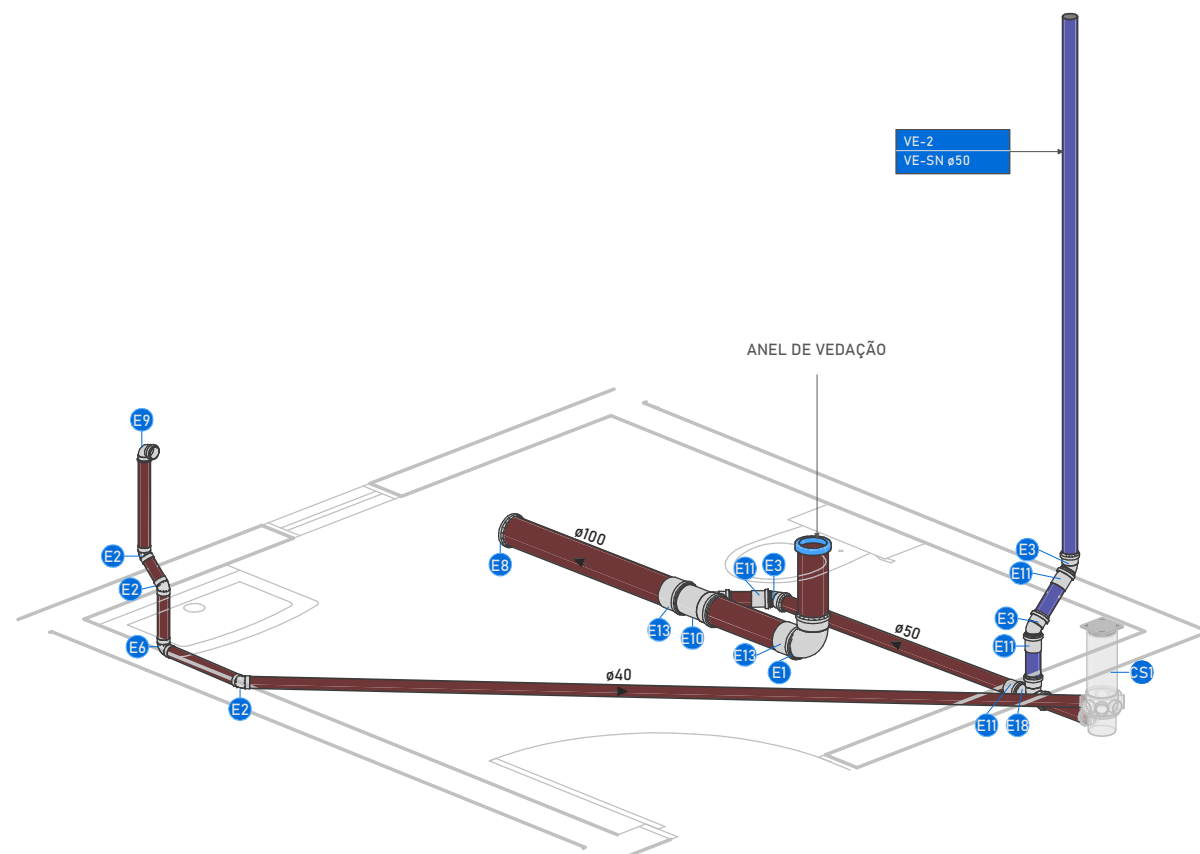
8 Detalhe de esgoto
ELEVAÇÃO I
ESC. 1 : 25



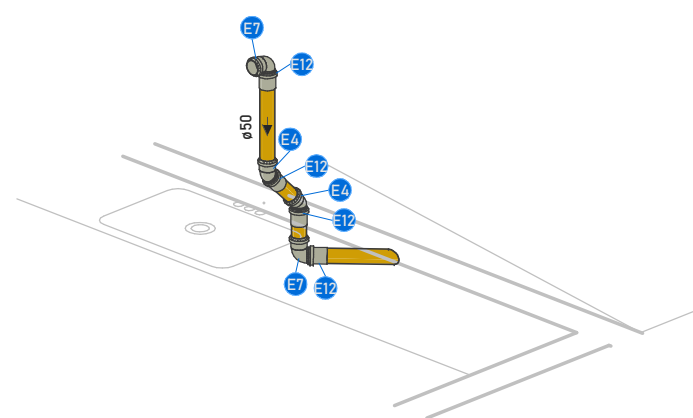
11 Detalhe de esgoto
ELEVAÇÃO J
ESC. 1 : 25



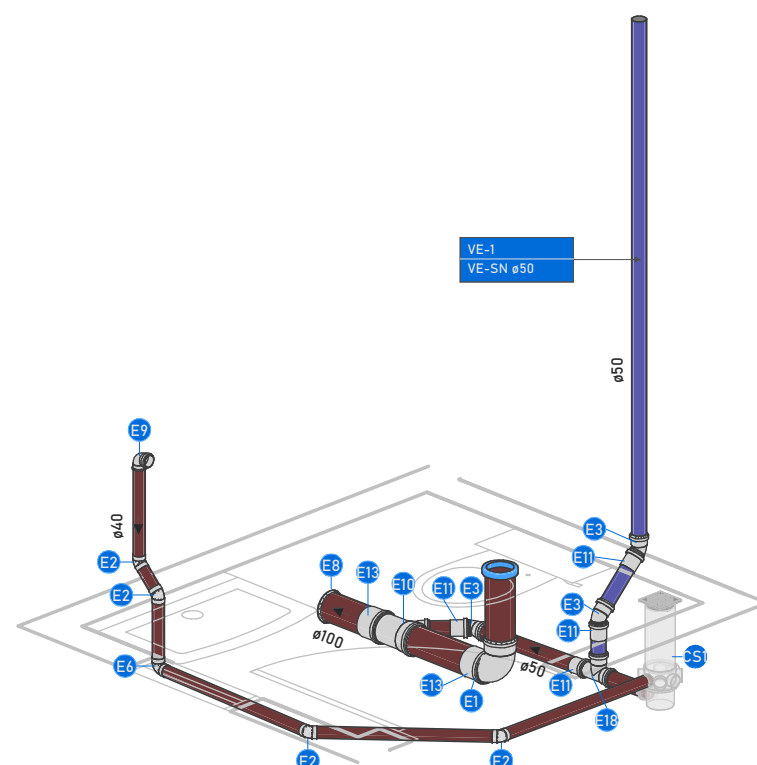
3 Detalhe de esgoto
LAVABO 1 - ESG
ESC.



6 Detalhe de esgoto
LAVABO 2 - ESG
ESC.



9 Detalhe de esgoto
COZINHA - ESG
ESC.



12 Detalhe de esgoto
LAVABO 3 - ESG
ESC.

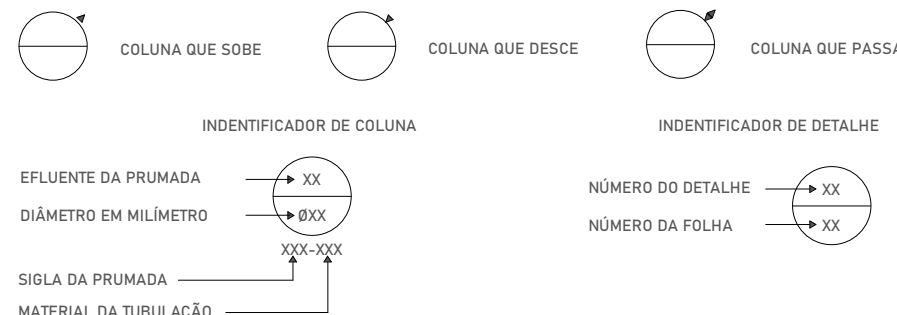
RECOMENDAÇÕES DE PROJETO

- Esgoto: declive de 1% para tubulações de Ø100 ou Ø acima; declive de 2% para tubulações de Ø75 ou Ø abaixo.
- Ventilação de esgoto: ative de 1% nos ramais e barriletes.
- Águas pluviais: declive de 0,5% para condutores horizontais.
- Dreno de ar-condicionado: declive de 1% para tubulações.
- Os ramais e/ou colunas de ventilação, deverão ultrapassar no mínimo 30 cm da cobertura e possuir proteção em suas extremidades.
- Recomenda-se a utilização de tubulação de série reforçada no esgoto da pia de cozinha e/ou da área gourmet.
- As tubulações que atravessarem paredes, pisos, lajes ou outro elemento, deverão ser protegidas por meio de tubo camisa, utilizando tubo de Ø maior.
- Recomenda-se a execução de "cama de areia" nas valas para proteção dos tubos.

LEGENDA SIGLAS / PONTOS HIDRÁULICOS

BS	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA	DH	DUCHA HIGIÊNICA	RS	RALO SECO
BSVD	BACIA SANITÁRIA COM VÁLVULA DESCARGA	F	FILTRO	RE	REGISTRO DE ESFERA
CG	CAIXA DE GORDURA	G	GELADEIRA	RG	REGISTRO DE GAVETA
CH	CHUVEIRO (DUCHA)	LV	LAVATÓRIO	RP	REGISTRO DE PRESSÃO
C1-AP	CAIXA DE INSPEÇÃO ÁGUA PLUVIAL	ML	MÁQUINA DE LAVAR LOUÇA	TD	TANQUE
C1-ES	CAIXA DE INSPEÇÃO ESGOTO	MLR	MÁQUINA DE LAVAR ROUPA	TL	TORNEIRA DE LIMPEZA
CS	CAIXA SIFONADA	P	PIA	RL	RALO LINEAR

LEGENDA DAS COLUNAS



LEGENDA DE TUBOS: SIGLAS / SISTEMAS

- AF - ÁGUA FRIA
- AFP - ÁGUA FRIA PRESSURIZADA
- AQ - ÁGUA QUENTE
- AQP - ÁGUA QUENTE PRESSURIZADA
- RAQ - RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE
- ES - ESGOTO SANITÁRIO
- EG - ESGOTO DE GORDURA
- EE - ESGOTO DE ESPUMA
- VE - VENTILAÇÃO
- DA - DRENO DE AR CONDICIONADO
- AP - ÁGUAS PLUVIAIS
- APR - APROVEITAMENTO PLUVIAL
- AL - ALIMENTADOR PREDIAL

MATERIAIS DAS TUBULAÇÕES

AF-S	TUBO PVC SOLDÁVEL	AFP-PN20	TUBO PPR PN20	AGP-PN20	TUBO PPR PN20	EG-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
AF-CPVC	TUBO CPVC	AFP-PN25	TUBO PPR PN25	AGP-PN25	TUBO PPR PN25	VE-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
AF-PN12	TUBO PPR PN12	AG-CPVC	TUBO CPVC	RAQ-CPVC	TUBO CPVC	AP-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
AF-PN20	TUBO PPR PN20	AG-PN12	TUBO PPR PN12	RAQ-PN12	TUBO PPR PN12	APR-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
AF-PN25	TUBO PPR PN25	AG-PN20	TUBO PPR PN20	RAQ-PN20	TUBO PPR PN20	DA-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
AFP-S	TUBO PVC SOLDÁVEL	AG-PN25	TUBO PPR PN25	RAQ-PN25	TUBO PPR PN25	DA-S	TUBO PVC SOLDÁVEL
AFP-CPVC	TUBO CPVC	AGP-CPVC	TUBO CPVC	ES-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL	AP-SR	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA
AFP-PN12	TUBO PPR PN12	AGP-PN12	TUBO PPR PN12	EE-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL	APR-SR	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA
						EG-SR	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA

TABELA DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
00	Emissão Inicial	17/01/2026
01		
02		
03		
04		

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA/PB
CPF/CNPJ: 24.508.822/0001-46

OBRA: SEGUNDA ETAPA DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL
RUA JOSÉ NUNES, Nº 27, SANTA TEREZINHA/PB

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

DESENHO:

CONTEÚDO:

DETALHES DE ESGOTO

ARQUIVO: _HD - CÂMARA ST TEREZINHA - DETALHES DE ESGOTO - R00
FASE: EXECUTIVO
REVISÃO: R00
ESCALA: INDICADA

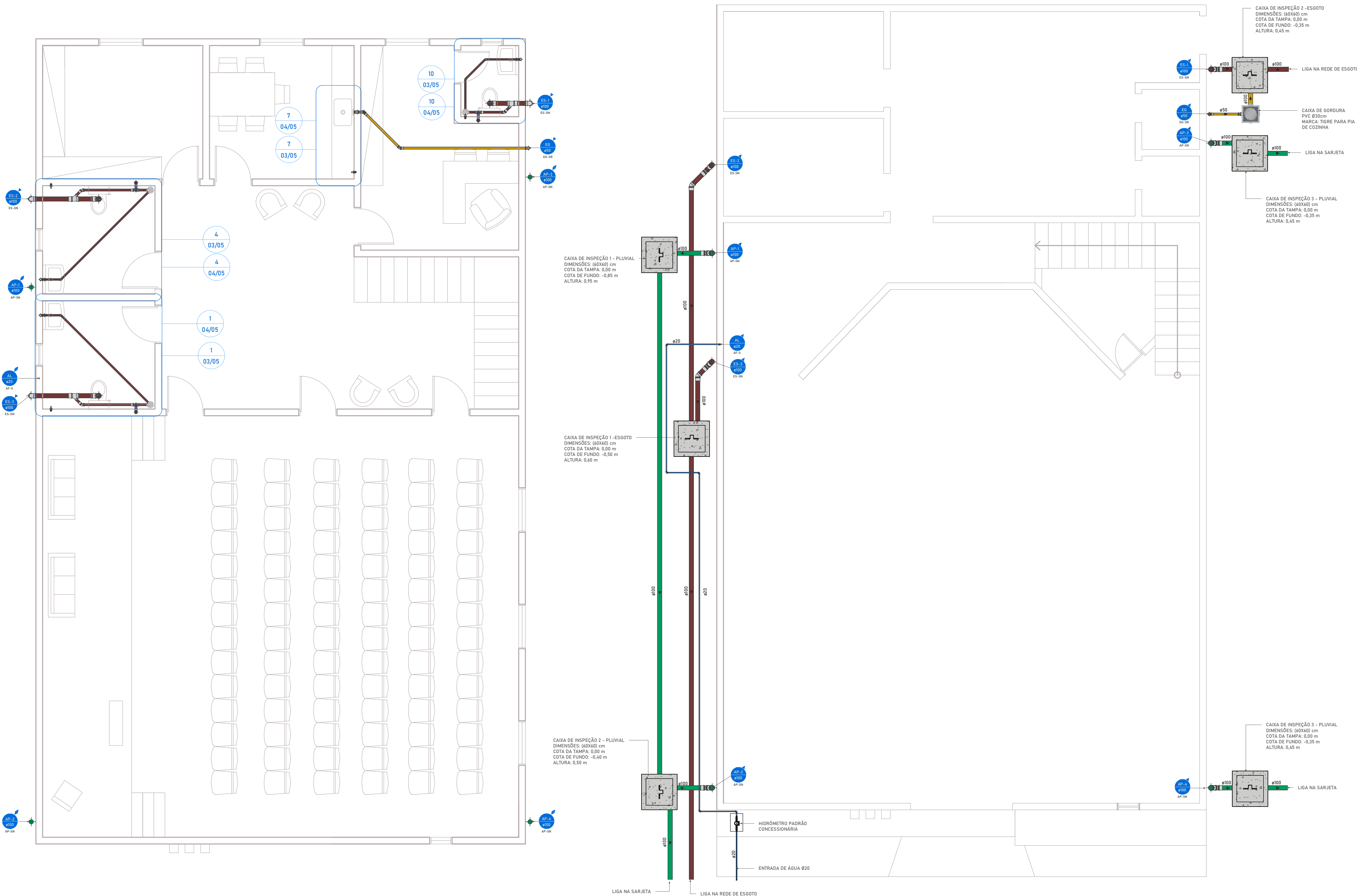
NÚMERO DA FOLHA / TOTAL:

04/05

ESGOTO SANITÁRIO

1 PLANTA BAIXA PAVIMENTO SUPERIOR
1:50

2 PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉRREO
1:50



RECOMENDAÇÕES DE PROJETO

1. Esgoto: declive de 1% para tubulações de Ø100 ou Ø acima; declive de 2% para tubulações de Ø75 ou Ø abaixo.

2. Ventilação de esgoto: ative de 1% nos ramais e barriletes.

3. Águas pluviais: declive de 0,5% para condutores horizontais.

4. Dreno de ar-condicionado: declive de 1% para tubulações.

* Inclinações referentes aos tubos que não estão marcados em planta, estando marcadas, prevalece as inclinações especificadas no projeto.

5. Os ramais e/ou colunas de ventilação, deverão ultrapassar no mínimo 30 cm da cobertura e possuir proteção em suas extremidades.

6. Recomenda-se a utilização de tubulação de série reforçada no esgoto da pia de cozinha e/ou da área gourmet.

7. As tubulações que atravessarem paredes, pisos, lajes ou outro elemento, deverão ser protegidas por meio de tubo camisa, utilizando tubo de Ø maior.

8. Recomenda-se a execução de "cama de areia" nas valas para proteção dos tubos.

LEGENDA SIGLAS / PONTOS HIDRÁULICOS

BS	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA	DH	DUCHA HIGIÊNICA	RS	RALO SECO
BSVD	BACIA SANITÁRIA COM VÁLVULA DESCARGA	F	FILTRO	RE	REGISTRO DE ESFERA
CG	CAIXA DE GORDURA	G	GELADEIRA	RG	REGISTRO DE GAVETA
CH	CHUVEIRO (DUCHA)	LV	LAVATÓRIO	RP	REGISTRO DE PRESSÃO
CI-AP	CAIXA DE INSPEÇÃO ÁGUA PLUVIAL	ML	MÁQUINA DE LAVAR LOUÇA	TD	TANQUE
CI-ES	CAIXA DE INSPEÇÃO ESGOTO	MLR	MÁQUINA DE LAVAR ROUPA	TL	TORNEIRA DE LIMPEZA
CS	CAIXA SIFONADA	P	PIA	RL	RALO LINEAR

LEGENDA DAS COLUNAS

COLUNA QUE SOBE

COLUNA QUE DESCE

COLUNA QUE PASSA

IDENTIFICADOR DE COLUNA

IDENTIFICADOR DE DETALHE

EFLUENTE DA PRUMADA

DIÂMETRO EM MILÍMETRO

SIGLA DA PRUMADA

MATERIAL DA TUBULAÇÃO

NÚMERO DO DETALHE

NÚMERO DA FOLHA

LEGENDA DE TUBOS: SIGLAS / SISTEMAS

● AF - ÁGUA FRIA

● AFP - ÁGUA FRIA PRESSURIZADA

● AQ - ÁGUA QUENTE

● AQP - ÁGUA QUENTE PRESSURIZADA

● RAQ - RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE

● ES - ESGOTO SANITÁRIO

● EG - ESGOTO DE GORDURA

● EE - ESGOTO DE ESPUMA

● VE - VENTILAÇÃO

● DA - DRENO DE AR CONDICIONADO

● AP - ÁGUAS PLUVIAIS

● APR - APROVEITAMENTO PLUVIAL

● AL - ALIMENTADOR PREDIAL

MATERIAIS DAS TUBULAÇÕES

AF-S	TUBO PVC SOLDÁVEL	AFP-PN20	TUBO PPR PN20	AGP-PN20	TUBO PPR PN20	EG-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
AF-CPVC	TUBO CPVC	AFP-PN25	TUBO PPR PN25	AGP-PN25	TUBO PPR PN25	VE-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
AF-PN12	TUBO PPR PN12	AG-CPVC	TUBO CPVC	RAQ-CPVC	TUBO CPVC	AP-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
AF-PN20	TUBO PPR PN20	AG-PN12	TUBO PPR PN12	RAQ-PN12	TUBO PPR PN12	APR-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
AF-PN25	TUBO PPR PN25	AG-PN20	TUBO PPR PN20	RAQ-PN20	TUBO PPR PN20	DA-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
AFP-PN12	TUBO PPR PN12	AG-PN25	TUBO PPR PN25	RAQ-PN25	TUBO PPR PN25	DA-S	TUBO PVC SOLDÁVEL
AFP-CPVC	TUBO CPVC	AGP-CPVC	TUBO CPVC	ES-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL	AP-SR	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA
AFP-PN12	TUBO PPR PN12	AGP-PN12	TUBO PPR PN12	EE-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL	APR-SR	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA
						EG-SR	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA

TABELA DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
00	Emissão Inicial	17/01/2026
01		
02		
03		
04		

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA/PB

OBRA:
SEGUNDA ETAPA DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL
RUA JOSÉ NUNES, Nº 27, SANTA TEREZINHA/PB

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

DESENHO:

CONTEÚDO:
PLANTA BAIXA PAVIMENTO SUPERIOR
PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉRREO

ARQUIVO:
_HD - CÂMARA ST TEREZINHA - PLAN - R00

FASE:
EXECUTIVO

REVISÃO:
R00

ESCALA:
INDICADA

NÚMERO DA FOLHA / TOTAL:
02/05

HIDROSSANITÁRIO

Quantitativo - Acessórios - Hidrossanitário		
	Descrição	Quantidade
	Anel de vedação para bacia sanitária com guia - Blukit - 100 mm	3
	Hidrômetro Multijato 1/2" - Qn = 0.75 m³/h Qmáx = 1.50 m³/h (20 mm)	1
	Registro de gaveta DocolBase 3/4" - Docol	4
	Registro Esfera VS Soldável 20mm - TIGRE	1
	Registro Esfera VS Soldável 32mm - TIGRE	1
	Registro Esfera VS Soldável 50mm - TIGRE	1

Quantitativo - Caixa d'água e adaptadores - Hidrossanitário		
Código	Descrição do Material	Contagem
A1	Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 20mm, PVC Marrom, FortLev	1
A2	Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 32mm, PVC Marrom, FortLev	2
A3	Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 50mm, PVC Marrom, FortLev	2
C1	Caixa d'água de fibra de vidro, 2000L - FortLev	1

Quantitativo - Caixas e Ralos - Hidrossanitário		
Código	Tigre: Descrição	Contagem
CG1	Caixa de Gordura com Tampa e Prolongador sem Entrada - DN 100, Esgoto - TIGRE	1
CS1	Caixa Sifonada (5 Entradas), Montada com Grelha e Porta Grelha Quadrados Brancos 150 x 150 x 50mm, Esgoto - TIGRE	3

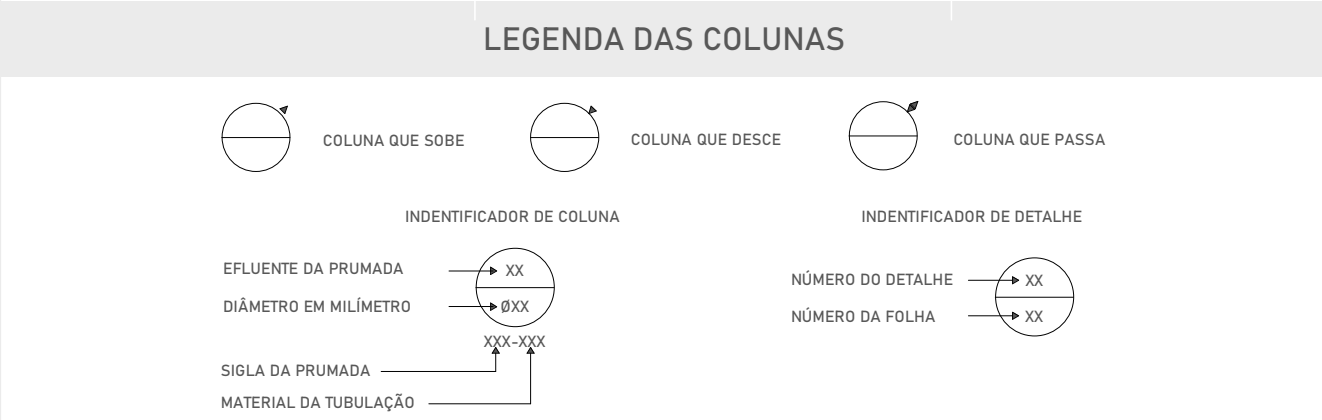
Quantitivo - Tubulação - Hidrossanitário		
Comprimento	Descrição	Diâmetro
23,23	Tubo Soldável Marrom	20,00 mm
42,81	Tubo Soldável Marrom	25,00 mm
11,32	Tubo Soldável Marrom	32,00 mm
1,43	Tubo Soldável Marrom	50,00 mm
10,14	Tubo Série Normal	40,00 mm
16,56	Tubo Série Normal	50,00 mm
78,51	Tubo Série Normal	100,00 mm
8,54	Tubo Série Reforçada	50,00 mm

Quantitativo - Conexões - PVC Soldável		
Código	Descrição	Quantidade
F1	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	8
F2	Bucha de Redução Soldável Curta 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	1
F3	Joelho 90° Soldável 20mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	9
F4	Joelho 90° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	19
F5	Joelho 90° Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	3
F6	Joelho 90° Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	1
F7	Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	7
F8	Luva Soldável e com Bucha de Latão 20 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	2
F9	Tê de Redução Soldável 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	3
F10	Tê de Redução Soldável 50x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	1
F11	Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	3
F12	Tê Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	1
F13	Tê Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	1

Quantitativo - Conexões - Série Normal / Reforçada		
Código	Descrição	Quantidade
E1	Curva 90° Curta 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
E2	Joelho 45° 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	10
E3	Joelho 45° 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	9
E4	Joelho 45° 50mm, Esgoto Série Reforçada - TIGRE	3
E5	Joelho 45° 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	16
E6	Joelho 90° 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
E7	Joelho 90° 50mm, Esgoto Série Reforçada - TIGRE	4
E8	Joelho 90° 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	11
E9	Joelho 90° com Anel 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
E10	Junção Simples 100 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
E11	Luva Simples 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	12
E12	Luva Simples 50mm, Esgoto Série Reforçada - TIGRE	7
E13	Luva Simples 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	33
E14	Luva Simples 150mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	4
E15	Redução Excêntrica 75x50mm, Esgoto Série Reforçada - TIGRE	1
E16	Redução Excêntrica 150x100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	4
E17	Terminal de Ventilação 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
E18	Tê 50 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3

RECOMENDAÇÕES DE PROJETO	
1.	Esgoto: declive de 1% para tubulações de Ø100 ou Ø acima; declive de 2% para tubulações de Ø75 ou Ø abaixo.
2.	Ventilação de esgoto: active de 1% nos ramais e barriletes.
3.	Águas pluviais: declive de 0,5% para condutores horizontais.
4.	Dreno de ar-condicionado: declive de 1% para tubulações.
* Inclinações referentes aos tubos que não estão marcados em planta, estando marcadas, prevalece as inclinações especificadas no projeto.	
5.	Os ramais e/ou colunas de ventilação, deverão ultrapassar no mínimo 30 cm da cobertura e possuir proteção em suas extremidades.
6.	Recomenda-se a utilização de tubulação de série reforçada no esgoto da pia de cozinha e/ou da área gourmet.
7.	As tubulações que atravessarem paredes, pisos, lajes ou outro elemento, deverão ser protegidas por meio de tubo camisa, utilizando tubo de Ø maior.
8.	Recomenda-se a execução de "cama de areia" nas valas para proteção dos tubos.

LEGENDA SIGLAS / PONTOS HIDRÁULICOS					
BS	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA		DH	DUCHA HIGIÊNICA	
BSVD	BACIA SANITÁRIA COM VÁLVULA DESCARGA		F	FILTRO	
CG	CAIXA DE GORDURA		G	GELADEIRA	
CH	CHUVEIRO (DUCHA)		LV	LAVATÓRIO	
CI-AP	CAIXA DE INSPEÇÃO ÁGUA PLUVIAL		MLL	MÁQUINA DE LAVAR LOUÇA	
CI-ES	CAIXA DE INSPEÇÃO ESGOTO		MLR	MÁQUINA DE LAVAR ROUPA	
CS	CAIXA SIFONADA		P	PIA	
			RS	RALO SECO	
			RE	REGISTRO DE ESFERA	
			RG	REGISTRO DE GAVETA	
			RP	REGISTRO DE PRESSÃO	
			TQ	TANQUE	
			TL	TORNEIRA DE LIMPEZA	
			RL	RALO LINEAR	



LEGENDA DE TUBOS: SIGLAS / SISTEMAS	
● AF - ÁGUA FRIA	● AFP - ÁGUA FRIA PRESSURIZADA
● AQ - ÁGUA QUENTE	● AQP - ÁGUA QUENTE PRESSURIZADA
● RAQ - RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE	
● ES - ESGOTO SANITÁRIO	● EG - ESGOTO DE GORDURA
● EE - ESGOTO DE ESPUMA	● VE - VENTILAÇÃO
● DA - DRENO DE AR CONDICIONADO	● AP - ÁGUAS PLUVIAIS
● APR - APROVEITAMENTO PLUVIAL	● AL - ALIMENTADOR PREDIAL

MATERIAIS DAS TUBULAÇÕES					
AF-S	TUBO PVC SOLDÁVEL	AFP-PN20	TUBO PPR PN20	AQP-PN20	TUBO PPR PN20
AF-CPVC	TUBO CPVC	AFP-PN25	TUBO PPR PN25	AQP-PN25	TUBO PPR PN25
AF-PN12	TUBO PPR PN12	AQ-CPVC	TUBO CPVC	RAQ-CPVC	TUBO CPVC
AF-PN20	TUBO PPR PN20	AQ-PN12	TUBO PPR PN12	RAQ-PN12	TUBO PPR PN12
AF-PN25	TUBO PPR PN25	AQ-PN20	TUBO PPR PN20	RAQ-PN20	TUBO PPR PN20
AFP-S	TUBO PVC SOLDÁVEL	AQ-PN25	TUBO PPR PN25	RAQ-PN25	TUBO PPR PN25
AFP-CPVC	TUBO CPVC	AQP-CPVC	TUBO CPVC	ES-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
AFP-PN12	TUBO PPR PN12	AQP-PN12	TUBO PPR PN12	EE-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
				AP-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
				APR-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
				DA-SN	TUBO PVC SÉRIE NORMAL
				DA-S	TUBO PVC SOLDÁVEL
				AP-SR	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA
				APR-SR	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA
				EG-SR	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA

TABELA DE REVISÕES		
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
00	Emissão Inicial	17/01/2026
01		
02		
03		
04		

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA/PB	CPF/CNPJ: 24.508.822/0001-46
OBRA: SEGUNDA ETAPA DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL	
RUA JOSÉ NUNES, N° 27, SANTA TEREZINHA/PB	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	DESENHO:
CONTEÚDO:	
LISTA DE MATERIAIS - HIDROSSANITÁRIO	
NÚMERO DA FOLHA / TOTAL:	
05/05	
ARQUIVO: _HID - CÂMARA ST. TEREZINHA- LISTA DE MATERIAIS - R00	
FASE: EXECUTIVO	REVISÃO: R00
ESCALA: -	