

 COHAPAR Companhia de Habitação do Paraná	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA											
	OBRA:	FAC 47_FNHIS_SUB25_JAN25 (ADAPTÁVEL)					DATA :	24/07/2025		BDI :	28,35%	
	DESCRIÇÃO:	ORÇAMENTO SINTÉTICO DE UNIDADE HABITACIONAL DE 47,33M2 NOMEADA FAC 47 DESENVOLVIDA PARA ATENDIMENTO DE FAMÍLIAS A SEREM CONTEMPLADAS NOS PROGRAMAS FNHIS E SUB25					FONTE	VERSÃO		HORA	MES	
	LOCAL:	ESTADO DO PARANÁ					SINAPI	2025/06 COM DESONERAÇÃO		93,45%	54,20%	
	CLIENTE:	COHAPAR					Composições Próprias	PRÓPRIA		0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI 30,32%	SEM BDI	COM BDI
1	FUNDAÇÕES							125.712,24	165.849,53
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS							4.089,31	5.329,19
1.1.1	COMP-60651397	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.	PRÓPRIA	M2	473,30	8,64	11,26	4.089,31	5.329,19
1.2	ESTACAS							34.700,40	45.221,56
1.2.1	101173	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	SINAPI	M	630,00	55,08	71,78	34.700,40	45.221,56
1.3	BLOCO DE COROAMENTO							33.724,59	43.949,89
1.3.1	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	84,40	78,43	102,21	6.619,49	8.626,52
1.3.2	104737	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	SINAPI	M3	66,80	18,01	23,47	1.203,07	1.567,84
1.3.3	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	141,00	66,85	87,12	9.425,85	12.283,77
1.3.4	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	163,00	16,06	20,93	2.617,78	3.411,49
1.3.5	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	299,00	19,16	24,97	5.728,84	7.465,82
1.3.6	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	16,70	452,13	589,22	7.550,57	9.839,90
1.3.7	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	SINAPI	M3	16,70	34,67	45,18	578,99	754,54
1.4	VIGAS BALDRAME							53.197,93	71.348,89
1.4.1	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	SINAPI	M3	18,00	86,17	112,30	1.551,06	2.021,34
1.4.2	104737	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	SINAPI	M3	11,70	18,01	23,47	210,72	274,61
1.4.3	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	192,80	58,00	75,59	11.182,40	14.572,90
1.4.4	104916	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	492,00	16,37	21,33	8.054,04	10.496,02
1.4.5	104918	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	699,00	14,53	18,94	10.156,47	13.235,91
1.4.6	104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	375,00	13,06	17,02	4.897,50	6.382,42
1.4.7	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	11,40	452,13	589,22	5.154,28	6.717,06
1.4.8	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	SINAPI	M3	11,40	34,67	45,18	395,24	515,07
1.4.9	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	SINAPI	M2	287,30	41,90	54,60	12.037,87	15.687,75
1.4.10	104737	ATERRO APILOADO, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	SINAPI	M3	61,60	18,01	23,47	1.109,42	1.445,79

 COHAPAR Companhia de Habitação do Paraná	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA											
	OBRA:	FAC 47_FNHIS_SUB25_JAN25 (ADAPTÁVEL)					DATA :	24/07/2025		BDI :	28,35%	
	DESCRIÇÃO:	ORÇAMENTO SINTÉTICO DE UNIDADE HABITACIONAL DE 47,33M2 NOMEADA FAC 47 DESENVOLVIDA PARA ATENDIMENTO DE FAMÍLIAS A SEREM CONTEMPLADAS NOS PROGRAMAS FNHIS E SUB25					FONTE	VERSÃO		HORA	MES	
	LOCAL:	ESTADO DO PARANÁ					SINAPI	2025/06 COM DESONERAÇÃO		93,45%	54,20%	
	CLIENTE:	COHAPAR					Composições Próprias	PRÓPRIA		0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI 30,32%	SEM BDI	COM BDI
2	SUPRAESTRUTURA							152.341,00	203.411,64
2.1	VIGA DE COBERTURA							34.577,88	45.061,90
2.1.1	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	563,00	11,59	15,10	6.525,17	8.503,60
2.1.2	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	600,50	12,90	16,81	7.746,45	10.095,17
2.1.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	423,10	14,13	18,41	5.978,40	7.791,05
2.1.4	92467 AJUSTADA	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES.	SINAPI	M2	177,00	48,22	62,84	8.534,94	11.122,73
2.1.5	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	11,90	452,13	589,22	5.380,35	7.011,67
2.1.6	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	SINAPI	M3	11,90	34,67	45,18	412,57	537,67
2.2	PILARES							33.037,40	43.054,34
2.2.1	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1.150,00	11,59	15,10	13.328,50	17.369,70
2.2.2	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	350,00	14,13	18,41	4.945,50	6.444,98
2.2.3	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	289,10	28,84	37,58	8.337,64	10.865,62
2.2.4	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	13,20	452,13	589,22	5.968,12	7.777,65
2.2.5	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	SINAPI	M3	13,20	34,67	45,18	457,64	596,40
2.3	PILARETES E CINTA DE OITÃO							3.762,34	4.903,08
2.3.1	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	82,90	12,90	16,81	1.069,41	1.393,66
2.3.2	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	56,00	13,57	17,68	759,92	990,33
2.3.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	28,00	14,13	18,41	395,64	515,60
2.3.4	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	26,30	28,84	37,58	758,49	988,47
2.3.5	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,60	452,13	589,22	723,41	942,75
2.3.6	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	SINAPI	M3	1,60	34,67	45,18	55,47	72,29
2.4	VERGAS E CONTRA-VERGAS							2.074,05	7.583,75
2.4.1	105022	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	SINAPI	M	176,00	21,28	27,73	3.745,28	4.880,85

 COHAPAR Companhia de Habitação do Paraná	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA												
	OBRA:	FAC 47_FNHIS_SUB25_JAN25 (ADAPTÁVEL)						DATA :	24/07/2025		BDI :	28,35%	
	DESCRIÇÃO:	ORÇAMENTO SINTÉTICO DE UNIDADE HABITACIONAL DE 47,33M2 NOMEADA FAC 47 DESENVOLVIDA PARA ATENDIMENTO DE FAMÍLIAS A SEREM CONTEMPLADAS NOS PROGRAMAS FNHIS E SUB25						FONTE	VERSÃO		HORA	MES	
	LOCAL:	ESTADO DO PARANÁ						SINAPI	2025/06 COM DESONERAÇÃO		93,45%	54,20%	
	CLIENTE:	COHAPAR						Composições Próprias	PRÓPRIA		0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI 30,32%	SEM BDI	COM BDI
2.4.2	105028	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	SINAPI	M	99,00	20,95	27,30	2.074,05	2.702,90
2.5	LAJE							78.889,32	102.808,56
2.5.1	101952	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, ENCHIMENTO EM EPS, VIGOTA TRELIÇADA, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (12+4). AF_11/2020_PA	SINAPI	M2	419,00	188,28	245,37	78.889,32	102.808,56
3	PAREDES E PAINÉIS							160.429,35	233.219,82
3.1	ALVENARIA DE VEDAÇÕES/FECHAMENTO							57.183,95	74.522,13
3.1.1	103356	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	856,60	53,14	69,25	45.519,72	59.321,30
3.1.2	103356	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 (PAREDES DE OITÃO E FECHAMENTOS LATERAIS)	SINAPI	M2	219,50	53,14	69,25	11.664,23	15.200,82
3.2	ESQUADRIAS METÁLICAS/ESPECIAIS/VIDROS							54.757,99	95.508,92
3.2.1	94569	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	SINAPI	M2	19,20	1.208,08	1.574,37	23.195,14	30.227,90
3.2.2	94570	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	SINAPI	M2	46,80	674,42	878,90	31.562,86	41.132,71
3.2.3	CP-91341-24295372	ALÇAPÃO EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	PRÓPRIA	M2	3,60	1.190,14	1.550,99	4.284,50	5.583,57
3.2.4	94805	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR PARA VIDRO SEM GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, INCLUSIVE VIDROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	10,00	1.424,55	1.856,47	14.245,50	18.564,74
3.3	ESQUADRIAS DE MADEIRA							48.487,40	63.188,78
3.3.1	91314	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	30,00	964,55	1.257,00	28.936,50	37.710,05
3.3.2	100694	KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO MEXICANA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	10,00	1.955,09	2.547,87	19.550,90	25.478,73
4	COBERTURA E PROTEÇÕES							226.899,21	295.695,04
4.1	TELHADO CERÂMICO							204.028,88	265.890,43

 COHAPAR Companhia de Habitação do Paraná	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA												
	OBRA:	FAC 47_FNHIS_SUB25_JAN25 (ADAPTÁVEL)						DATA :	24/07/2025		BDI :	28,35%	
	DESCRIÇÃO:	ORÇAMENTO SINTÉTICO DE UNIDADE HABITACIONAL DE 47,33M2 NOMEADA FAC 47 DESENVOLVIDA PARA ATENDIMENTO DE FAMÍLIAS A SEREM CONTEMPLADAS NOS PROGRAMAS FNHIS E SUB25						FONTE	VERSÃO		HORA	MES	
	LOCAL:	ESTADO DO PARANÁ						SINAPI	2025/06 COM DESONERAÇÃO		93,45%	54,20%	
	CLIENTE:	COHAPAR						Composições Próprias	PRÓPRIA		0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI 30,32%	SEM BDI	COM BDI
4.1.1	92548	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 6 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	UN	50,00	1.505,54	1.962,02	75.277,00	98.100,99
4.1.2	92545	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 3 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	UN	10,00	1.018,05	1.326,72	10.180,50	13.267,23
4.1.3	92539	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	714,40	85,07	110,86	60.774,01	79.200,69
4.1.4	94195	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	714,40	40,22	52,41	28.733,17	37.445,06
4.1.5	94221	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M	112,10	26,41	34,42	2.960,56	3.858,20
4.1.6	94232	AMARRAÇÃO DE TELHAS CERÂMICAS OU DE CONCRETO. AF_07/2019	SINAPI	UN	4.760,00	2,64	3,44	12.566,40	16.376,53
4.1.7	COMP-16113491	TABEIRA DE MADEIRA LEI, 1A QUALIDADE, 1"X 6" PARA BEIRAL DE TELHADO.	PRÓPRIA	M	173,00	30,78	40,11	5.324,94	6.939,46
4.1.8	COMP-49767849	TABEIRA DE MADEIRA LEI, 1A QUALIDADE, 1"X 8" PARA BEIRAL DE TELHADO.	PRÓPRIA	M	205,00	40,06	52,21	8.212,30	10.702,27
4.2	IMPERMEABILIZAÇÕES/PROTEÇÕES							22.870,33	29.804,61
4.2.1	IMPERMEABILIZAÇÃO PAREDES INTERNAS							5.238,75	6.827,14
4.2.1.1	98555	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	SINAPI	M2	187,50	27,94	36,41	5.238,75	6.827,14
4.2.2	IMPERMEABILIZAÇÃO PAREDES EXTERNAS							4.657,60	6.069,78
4.2.2.1	98555	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	SINAPI	M2	166,70	27,94	36,41	4.657,60	6.069,78
4.2.3	PROTEÇÃO ESTRUTURA DO TELHADO							12.973,98	16.907,69
4.2.3.1	102233	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 1 DEMÃO. AF_01/2021	SINAPI	M2	714,40	10,40	13,55	7.429,76	9.682,46
4.2.3.2	C5205	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NUMERO 26, CORTE DE 18CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	PRÓPRIA	M	158,00	35,09	45,73	5.544,22	7.225,23
5	REVESTIMENTOS, PINTURAS E FORROS							207.769,03	270.764,60
5.1	REVESTIMENTO INTERNO							50.433,18	65.724,52
5.1.1	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	SINAPI	M2	1.012,60	4,01	5,23	4.060,53	5.291,68
5.1.2	87529	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	SINAPI	M2	1.012,60	31,64	41,23	32.038,66	41.752,79
5.1.3	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	SINAPI	M2	419,00	6,31	8,22	2.643,89	3.445,52



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	FAC 47_FNHIS_SUB25_JAN25 (ADAPTÁVEL)	DATA :	24/07/2025	BDI :	28,35%
DESCRIÇÃO:	ORÇAMENTO SINTÉTICO DE UNIDADE HABITACIONAL DE 47,33M2 NOMEADA FAC 47 DESENVOLVIDA PARA ATENDIMENTO DE FAMÍLIAS A SEREM CONTEMPLADAS NOS PROGRAMAS FNHIS E SUB25	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	ESTADO DO PARANÁ	SINAPI	2025/06 COM DESONERAÇÃO	93,45%	54,20%
CLIENTE:	COHAPAR	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI 30,32%	SEM BDI	COM BDI
5.1.4	90408	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	SINAPI	M2	419,00	27,90	36,36	11.690,10	15.234,54
5.2	REVESTIMENTOS CERÂMICOS DE PAREDE							16.851,81	21.961,28
5.2.1	87265	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	SINAPI	M2	71,50	56,66	73,84	4.051,19	5.279,51
5.2.2	87267	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	SINAPI	M2	191,40	61,13	79,66	11.700,28	15.247,81
5.2.3	87267	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	SINAPI	M2	18,00	61,13	79,66	1.100,34	1.433,96
5.3	REVESTIMENTO EXTERNO							62.270,80	81.151,31
5.3.1	87905	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_06/2014	SINAPI	M2	1.194,30	7,15	9,32	8.539,25	11.128,34
5.3.2	87775	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. AF_08/2022	SINAPI	M2	1.194,30	44,99	58,63	53.731,56	70.022,97
5.4	FORROS							26.631,18	34.705,75
5.4.1	96111	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	SINAPI	M2	262,00	65,09	84,83	17.053,58	22.224,23
5.4.2	96121	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023	SINAPI	M	820,00	11,68	15,22	9.577,60	12.481,53
5.5	PINTURA							51.582,06	67.221,74
5.5.1	PINTURA INTERNA							32.694,20	42.607,08
5.5.1.1	88495	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	SINAPI	M2	1.012,60	10,87	14,17	11.006,96	14.344,27
5.5.1.2	104642	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	M2	1.012,60	9,26	12,07	9.376,68	12.219,68
5.5.1.3	88494	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	SINAPI	M2	410,90	18,75	24,44	7.704,38	10.040,34
5.5.1.4	104640	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	M2	410,90	11,21	14,61	4.606,19	6.002,79
5.5.2	PINTURA EXTERNA							14.868,67	19.376,85
5.5.2.1	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	SINAPI	M2	956,80	3,49	4,55	3.339,23	4.351,69
5.5.2.2	95305	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	SINAPI	M2	956,80	12,05	15,70	11.529,44	15.025,17
5.5.3	PINTURA EM MADEIRA (PORTAS E TABEIRAS)							4.019,18	5.237,80
5.5.3.1	102220	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	273,60	14,69	19,14	4.019,18	5.237,80



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	FAC 47_FNHIS_SUB25_JAN25 (ADAPTÁVEL)	DATA :	24/07/2025	BDI :	28,35%
DESCRIÇÃO:	ORÇAMENTO SINTÉTICO DE UNIDADE HABITACIONAL DE 47,33M2 NOMEADA FAC 47 DESENVOLVIDA PARA ATENDIMENTO DE FAMÍLIAS A SEREM CONTEMPLADAS NOS PROGRAMAS FNHIS E SUB25	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	ESTADO DO PARANÁ	SINAPI	2025/06 COM DESONERAÇÃO	93,45%	54,20%
CLIENTE:	COHAPAR	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI 30,32%	SEM BDI	COM BDI
6		PAVIMENTAÇÕES						82.979,74	108.139,19
6.1		PISOS CIMENTADOS						14.754,86	19.228,54
6.1.1	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024 (CALÇADA)	SINAPI	M3	13,30	149,81	195,23	1.992,47	2.596,59
6.1.2	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	SINAPI	M3	18,60	686,15	894,19	12.762,39	16.631,95
6.2		PISOS CERÂMICOS						54.139,49	70.554,58
6.2.1	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	SINAPI	M3	22,30	149,81	195,23	3.340,76	4.353,68
6.2.2	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	446,70	32,45	42,29	14.495,42	18.890,42
6.2.3	87620	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	SINAPI	M2	446,70	29,28	38,16	13.079,38	17.045,04
6.2.4	87248	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	SINAPI	M2	446,70	51,99	67,75	23.223,93	30.265,43
6.3		RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS						14.085,39	18.356,08
6.3.1	88648	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014	SINAPI	M	382,80	7,31	9,53	2.798,27	3.646,70
6.3.2	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	SINAPI	M	16,40	117,82	153,54	1.932,25	2.518,11
6.3.3	101965	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	SINAPI	M	63,00	148,49	193,51	9.354,87	12.191,27
7		INSTALAÇÕES E APARELHOS						243.073,72	320.491,18
7.1		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICA						102.533,93	137.339,73
7.1.1		TUBULAÇÃO ELÉTRICA						23.975,79	31.245,25
7.1.1.1	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	70,00	11,94	15,56	835,80	1.089,21
7.1.1.2	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	130,00	17,57	22,90	2.284,10	2.976,64
7.1.1.3	91939	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	70,00	29,05	37,86	2.033,50	2.650,06
7.1.1.4	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	60,00	20,50	26,72	1.230,00	1.602,94
7.1.1.5	91845	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	1.081,00	9,49	12,37	10.258,69	13.369,12
7.1.1.6	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO BIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	10,00	448,11	583,98	4.481,10	5.839,77

 COHAPAR Companhia de Habitação do Paraná	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA												
	OBRA:	FAC 47_FNHIS_SUB25_JAN25 (ADAPTÁVEL)						DATA :	24/07/2025		BDI :	28,35%	
	DESCRIÇÃO:	ORÇAMENTO SINTÉTICO DE UNIDADE HABITACIONAL DE 47,33M2 NOMEADA FAC 47 DESENVOLVIDA PARA ATENDIMENTO DE FAMÍLIAS A SEREM CONTEMPLADAS NOS PROGRAMAS FNHIS E SUB25						FONTE	VERSÃO		HORA	MES	
	LOCAL:	ESTADO DO PARANÁ						SINAPI	2025/06 COM DESONERAÇÃO		93,45%	54,20%	
	CLIENTE:	COHAPAR						Composições Próprias	PRÓPRIA		0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI 30,32%	SEM BDI	COM BDI
7.1.1.7	97881	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	SINAPI	UN	20,00	142,63	185,88	2.852,60	3.717,51
7.1.2	FIAÇÃO ELÉTRICA							35.113,74	45.760,22
7.1.2.1	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	3.280,00	4,25	5,54	13.940,00	18.166,61
7.1.2.2	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	964,50	6,63	8,64	6.394,64	8.333,49
7.1.2.3	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	153,00	9,32	12,15	1.425,96	1.858,31
7.1.2.4	92979	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	M	552,00	11,52	15,01	6.359,04	8.287,10
7.1.2.5	00001535	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 6 A 10 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	SINAPI	UN	40,00	6,14	8,00	245,60	320,07
7.1.2.6	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	50,00	12,72	16,58	636,00	828,84
7.1.2.7	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	40,00	13,27	17,29	530,80	691,74
7.1.2.8	93664	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	10,00	69,15	90,12	691,50	901,16
7.1.2.9	DR 40A TETRAPOLAR	DISPOSITIVO OU INTERRUPTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL TETRAPOLAR 40A, SENSIB. 30MA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	SINAPI PR	UN	10,00	203,08	264,65	2.030,80	2.646,54
7.1.2.10	DR 40A BIPOLAR	DISPOSITIVO OU INTERRUPTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR 40A, SENSIB. 30MA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	SINAPI PR	UN	10,00	184,13	239,96	1.841,30	2.399,58
7.1.2.11	COM-84333961	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *8* KA (TIPO AC). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SINAPI PR	UN	10,00	101,81	132,68	1.018,10	1.326,79
7.1.3	ACESSÓRIOS ELÉTRICOS							14.695,40	19.151,05
7.1.3.1	COMP-23750781	SOQUETE DE PORCELANA BASE E27, FIXO DE TETO, PARA LÂMPADAS.	PRÓPRIA	UN	60,00	8,37	10,91	502,20	654,47
7.1.3.2	97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	SINAPI	UN	50,00	103,58	134,99	5.179,00	6.749,27
7.1.3.3	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	10,00	27,39	35,69	273,90	356,95
7.1.3.4	91965	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	10,00	62,24	81,11	622,40	811,11
7.1.3.5	91957	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	10,00	47,74	62,21	477,40	622,15
7.1.3.6	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	50,00	46,59	60,72	2.329,50	3.035,80
7.1.3.7	92027	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	10,00	61,09	79,61	610,90	796,12
7.1.3.8	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	70,00	28,81	37,55	2.016,70	2.628,16
7.1.3.9	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	30,00	32,13	41,87	963,90	1.256,15

 COHAPAR Companhia de Habitação do Paraná	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA											
	OBRA:	FAC 47_FNHIS_SUB25_JAN25 (ADAPTÁVEL)					DATA :	24/07/2025		BDI :	28,35%	
	DESCRIÇÃO:	ORÇAMENTO SINTÉTICO DE UNIDADE HABITACIONAL DE 47,33M2 NOMEADA FAC 47 DESENVOLVIDA PARA ATENDIMENTO DE FAMÍLIAS A SEREM CONTEMPLADAS NOS PROGRAMAS FNHIS E SUB25					FONTE	VERSÃO		HORA	MES	
	LOCAL:	ESTADO DO PARANÁ					SINAPI	2025/06 COM DESONERAÇÃO		93,45%	54,20%	
	CLIENTE:	COHAPAR					Composições Próprias	PRÓPRIA		0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI 30,32%	SEM BDI	COM BDI
7.1.3.10	92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	20,00	51,37	66,95	1.027,40	1.338,91
7.1.3.11	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	10,00	42,95	55,97	429,50	559,72
7.1.3.12	91985	INTERRUPTOR PULSADOR CAMPAINHA (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	10,00	26,26	34,22	262,60	342,22
7.1.3.13	91987	CAMPAINHA CIGARRA (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	10,00	44,83	58,42	448,30	584,22
7.1.4	PONTO DE TELEFONE							3.246,75	7.948,67
7.1.4.1	91914	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	20,00	17,84	23,25	356,80	464,98
7.1.4.2	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	124,00	15,12	19,70	1.874,88	2.443,34
7.1.4.3	98308	TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	SINAPI	UN	10,00	29,69	38,69	296,90	386,92
7.1.4.4	91884	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	53,33	10,79	14,06	575,47	749,95
7.1.4.5	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	10,00	11,94	15,56	119,40	155,60
7.1.4.6	00038092	ESPELHO / PLACA DE 1 POSTO 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	SINAPI	UN	10,00	2,33	3,04	23,30	30,36
7.1.4.7	97881	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	SINAPI	UN	20,00	142,63	185,88	2.852,60	3.717,51
7.1.5	PONTO PARA ANTENA							578,26	753,59
7.1.5.1	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	10,00	11,94	15,56	119,40	155,60
7.1.5.2	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	24,00	12,54	16,34	300,96	392,21
7.1.5.3	00038084	TOMADA PARA ANTENA DE TV, CABO COAXIAL DE 9 MM, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULO)	SINAPI	UN	10,00	15,79	20,58	157,90	205,78
7.1.6	ENTRADA DE ENERGIA PADRÃO CONCESSIONÁRIA							24.924,00	32.480,96
7.1.6.1	101497	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	SINAPI	UN	10,00	1.808,45	2.356,77	18.084,50	23.567,72
7.1.6.2	ELE-001	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO PADRÃO COPEL H = 7,20 M 100 DAN	SMOP	UD	10,00	683,95	891,32	6.839,50	8.913,24
7.2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E GÁS							33.636,98	43.835,71
7.2.1	TUBULAÇÃO DE ÁGUA							30.649,18	39.942,00



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	FAC 47_FNHIS_SUB25_JAN25 (ADAPTÁVEL)	DATA :	24/07/2025	BDI :	28,35%
DESCRIÇÃO:	ORÇAMENTO SINTÉTICO DE UNIDADE HABITACIONAL DE 47,33M2 NOMEADA FAC 47 DESENVOLVIDA PARA ATENDIMENTO DE FAMÍLIAS A SEREM CONTEMPLADAS NOS PROGRAMAS FNHIS E SUB25	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	ESTADO DO PARANÁ	SINAPI	2025/06 COM DESONERAÇÃO	93,45%	54,20%
CLIENTE:	COHAPAR	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI 30,32%	SEM BDI	COM BDI
7.2.1.1	89383	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	SINAPI	UN	90,00	6,05	7,88	544,50	709,59
7.2.1.2	COMP-64195935	ADAPTADOR PARA CAIXA D'ÁGUA COM REGISTRO 25MM X 3/4"	PRÓPRIA	UN	10,00	39,11	50,97	391,10	509,68
7.2.1.3	COMP-70342484	ADAPTADOR PARA CAIXA D'ÁGUA COM REGISTRO 32MM X 1"	PRÓPRIA	UN	10,00	80,29	104,63	802,90	1.046,34
7.2.1.4	94704	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	UN	10,00	24,55	31,99	245,50	319,94
7.2.1.5	94492	ADAPTADOR PARA CAIXA D'ÁGUA COM FLANGE, COM REGISTRO, PVC SOLDÁVEL, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	20,00	86,78	113,09	1.735,60	2.261,83
7.2.1.6	102605	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	UN	10,00	306,82	399,85	3.068,20	3.998,48
7.2.1.7	90373	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	SINAPI	UN	30,00	11,93	15,55	357,90	466,42
7.2.1.8	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	30,00	14,97	19,51	449,10	585,27
7.2.1.9	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	130,00	8,59	11,19	1.116,70	1.455,28
7.2.1.10	89367	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	30,00	11,91	15,52	357,30	465,63
7.2.1.11	103984	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	80,00	17,99	23,44	1.439,20	1.875,57
7.2.1.12	103999	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	20,00	11,59	15,10	231,80	302,08
7.2.1.13	89378	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	60,00	6,47	8,43	388,20	505,90
7.2.1.14	89385	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	10,00	6,65	8,67	66,50	86,66
7.2.1.15	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	40,00	106,70	139,05	4.268,00	5.562,06
7.2.1.16	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	10,00	101,19	131,87	1.011,90	1.318,71
7.2.1.17	74144/2C1	SUPORTE APOIO CAIXA D'ÁGUA BARROTES MADEIRA DE 1,5M X 1,80M.	PRÓPRIA	UN	10,00	257,18	335,16	2.571,80	3.351,57
7.2.1.18	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	20,00	11,88	15,48	237,60	309,64
7.2.1.19	94690	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	UN	10,00	10,46	13,63	104,60	136,31
7.2.1.20	104006	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	20,00	23,20	30,23	464,00	604,68

 COHAPAR Companhia de Habitação do Paraná	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA												
	OBRA:	FAC 47_FNHIS_SUB25_JAN25 (ADAPTÁVEL)						DATA :	24/07/2025		BDI :	28,35%	
	DESCRIÇÃO:	ORÇAMENTO SINTÉTICO DE UNIDADE HABITACIONAL DE 47,33M2 NOMEADA FAC 47 DESENVOLVIDA PARA ATENDIMENTO DE FAMÍLIAS A SEREM CONTEMPLADAS NOS PROGRAMAS FNHIS E SUB25						FONTE	VERSÃO		HORA	MES	
	LOCAL:	ESTADO DO PARANÁ						SINAPI	2025/06 COM DESONERAÇÃO		93,45%	54,20%	
	CLIENTE:	COHAPAR						Composições Próprias	PRÓPRIA		0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI 30,32%	SEM BDI	COM BDI
7.2.1.21	94796	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	10,00	38,51	50,19	385,10	501,86
7.2.1.22	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	291,50	20,85	27,17	6.077,78	7.920,56
7.2.1.23	94649	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	M	67,00	11,65	15,18	780,55	1.017,21
7.2.1.24	94651	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	SINAPI	M	92,50	20,42	26,61	1.888,85	2.461,55
7.2.1.25	95675	HIDRÔMETRO DN 3/4", 5,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	SINAPI	UN	10,00	166,45	216,92	1.664,50	2.169,18
7.2.2	ABRIGO PARA GÁS							2.987,80	3.893,70
7.2.2.1	C8701	ABRIGO PARA GÁS (0,80X0,75X0,70) M, CONFORME PROJETO	PRÓPRIA	UN	10,00	247,53	322,58	2.475,30	3.225,81
7.2.2.2	103029	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	10,00	51,25	66,79	512,50	667,89
7.3	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E PLUVIAS							82.085,61	106.973,97
7.3.1	TUBULAÇÃO DE ESGOTO							28.902,11	37.665,23
7.3.1.1	89546 ADAPTADA	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, 50 X 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	10,00	8,53	11,12	85,30	111,16
7.3.1.2	97896	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	SINAPI	UN	30,00	389,98	508,22	11.699,40	15.246,66
7.3.1.3	98102	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_12/2020	SINAPI	UN	10,00	198,08	258,14	1.980,80	2.581,38
7.3.1.4	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	10,00	46,69	60,85	466,90	608,46
7.3.1.5	89708	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	10,00	101,68	132,51	1.016,80	1.325,09
7.3.1.6	104084 ADAPTADA	CAP PVC, JUNTA ELÁSTICA, 50 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	SINAPI	UN	10,00	9,76	12,72	97,60	127,19
7.3.1.7	89728	CURVA CURTA 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	SINAPI	UN	40,00	12,40	16,16	496,00	646,39
7.3.1.8	89748	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	SINAPI	UN	10,00	40,26	52,47	402,60	524,67
7.3.1.9	89726	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	SINAPI	UN	40,00	9,82	12,80	392,80	511,90
7.3.1.10	89732	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	SINAPI	UN	50,00	14,49	18,88	724,50	944,17

 COHAPAR Companhia de Habitação do Paraná	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA											
	OBRA:	FAC 47_FNHIS_SUB25_JAN25 (ADAPTÁVEL)					DATA :	24/07/2025		BDI :	28,35%	
	DESCRIÇÃO:	ORÇAMENTO SINTÉTICO DE UNIDADE HABITACIONAL DE 47,33M2 NOMEADA FAC 47 DESENVOLVIDA PARA ATENDIMENTO DE FAMÍLIAS A SEREM CONTEMPLADAS NOS PROGRAMAS FNHIS E SUB25					FONTE	VERSÃO		HORA	MES	
	LOCAL:	ESTADO DO PARANÁ					SINAPI	2025/06 COM DESONERAÇÃO		93,45%	54,20%	
	CLIENTE:	COHAPAR					Composições	PROPRIA		0,00%	0,00%	
							Próprias					

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI 30,32%	SEM BDI	COM BDI
7.3.1.11	89731	JOELHO 90 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	SINAPI	UN	60,00	13,79	17,97	827,40	1.078,27
7.3.1.12	89785 ADAPTADA	JUNÇÃO SIMPLES, 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	SINAPI	UN	10,00	32,94	42,93	329,40	429,27
7.3.1.13	104327	RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	10,00	18,07	23,55	180,70	235,49
7.3.1.14	89784	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	SINAPI	UN	10,00	22,49	29,31	224,90	293,09
7.3.1.15	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	54,00	19,38	25,26	1.046,52	1.363,82
7.3.1.16	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	116,00	24,79	32,31	2.875,64	3.747,53
7.3.1.17	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	26,00	30,96	40,35	804,96	1.049,02
7.3.1.18	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	149,00	34,51	44,97	5.141,99	6.701,04
7.3.1.19	104348	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	SINAPI	UN	10,00	10,79	14,06	107,90	140,62
7.3.2	TRATAMENTO INDIVIDUAL DE ESGOTO							53.183,50	69.308,74
7.3.2.1	98062	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTE). AF_12/2020	SINAPI	UN	10,00	3.181,26	4.145,82	31.812,60	41.458,18
7.3.2.2	98052	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTE). AF_12/2020	SINAPI	UN	10,00	2.137,09	2.785,06	21.370,90	27.850,56
7.4	APARELHOS, METAIS E BANCADAS							24.817,20	32.341,78
7.4.1	LOUÇAS E METAIS							21.138,38	27.547,54
7.4.1.1	86894	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO, DE 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	10,00	295,13	384,61	2.951,30	3.846,13
7.4.1.2	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	10,00	113,45	147,85	1.134,50	1.478,48
7.4.1.3	95546	KIT DE ACESSÓRIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	10,00	279,34	364,04	2.793,40	3.640,36

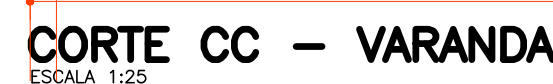
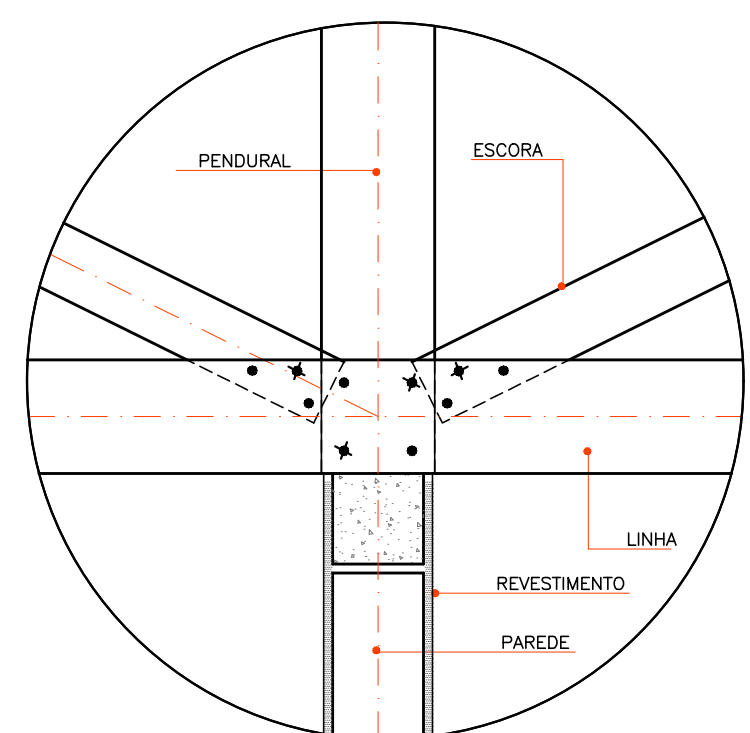
 COHAPAR Companhia de Habitação do Paraná	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA											
	OBRA:	FAC 47_FNHIS_SUB25_JAN25 (ADAPTÁVEL)					DATA :	24/07/2025		BDI :	28,35%	
	DESCRIÇÃO:	ORÇAMENTO SINTÉTICO DE UNIDADE HABITACIONAL DE 47,33M2 NOMEADA FAC 47 DESENVOLVIDA PARA ATENDIMENTO DE FAMÍLIAS A SEREM CONTEMPLADAS NOS PROGRAMAS FNHIS E SUB25					FONTE	VERSÃO		HORA	MES	
	LOCAL:	ESTADO DO PARANÁ					SINAPI	2025/06 COM DESONERAÇÃO		93,45%	54,20%	
	CLIENTE:	COHAPAR					Composições Próprias	PROPRIA		0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI 30,32%	SEM BDI	COM BDI
7.4.1.4	86943	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	SINAPI	UN	10,00	270,14	352,05	2.701,40	3.520,46
7.4.1.5	86929	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	10,00	365,19	475,92	3.651,90	4.759,16
7.4.1.6	86911	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	10,00	81,78	106,58	817,80	1.065,76
7.4.1.7	86913	TORNEIRA DE METAL AMARELO, PARA JARDIM, DE PAREDE, SEM BICO, CANO CURTO, PADRAO POPULAR / USO GERAL, 1/2 " OU 3/4 " - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	SINAPI	UN	10,00	51,21	66,74	512,10	667,37
7.4.1.8	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	10,00	444,81	579,68	4.448,10	5.796,76
7.4.1.9	86885	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	10,00	11,47	14,95	114,70	149,48
7.4.1.10	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	UN	3,00	268,64	350,09	805,92	1.050,27
7.4.1.11	100875	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	UN	1,00	706,10	920,19	706,10	920,19
7.4.1.12	100866	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	SINAPI	UN	2,00	250,58	326,56	501,16	653,11
8	COMPLEMENTAÇÕES							3.678,82	4.794,24
8.1	COMP-95367021	LIMPEZA FINAL DE OBRA.	PRÓPRIA	M2	419,00	8,78	11,44	3.678,82	4.794,24

CLARO REGIANI
 BUENO:86767623920
 Claro Regiani Bueno
 CREA-SP-5061509045/D

Assinado de forma digital por
 CLARO REGIANI
 BUENO:86767623920
 Dados: 2026.04.24 15:18:58 -03'00'

VALOR BDI TOTAL:	37.352,00
VALOR ORÇAMENTO:	1.202.883,09
VALOR TOTAL:	1.602.365,24



** - TERÇAS ENGASTADAS NO OITÃO.
- ESTRUTURAR OITÃO, VER PORJ. ESTRUTURAL.



USO EXCLUSIVO DA PREFEITURA

PREFEITURA

ESPECIFICAÇÕES		RELAÇÃO DE MADEIRAS PARA UMA UNIDADE					
EMENDAS:	1) TESOURA 1: - 2 unidades	- 04 UN 2"X3"X1,43m = 5,72m	- 03 UN 2"X3"X0,20m = 0,60m	- 01 UN 2"X4"X5,03m = 5,03m	10) TARUGAMENTO 1"X2": 84,00m	NOTAS:	
A) NAS TERÇAS SÓ PODERÃO OCORRER A 30 cm DA TESOURA COM JUNTAS DE MEIO ESQUADRO (45°), E SERÃO FORMADAS POR TÁBUAS 1"X5"X50cm, SENDO PERMITIDO NO MÁXIMO UMA EMENDA POR TERÇA ALTERNADAMENTE.	LINHA: - 02 UN 1"X5"X5,22m = 20,88m	2) TESOURA 2: - 3 unidades	- 06 UN 2"X3"X1,43m = 8,58m	- 01 UN 2"X4"X4,50m = 4,50m	11) CHAPUZ: - 01 UN 2"X4"X2,00m	- COBERTURA DA VARANDA SEM FORRO.	
B) ENTRE AS LINHAS OCORRERÃO ENTRE O PENDURAL E O PONTELETE, E SERÃO FORMADAS POR VIGOTES 1"X5" DE 50cm, SENDO PERMITIDO UMA EMENDA POR LINHA.	- 02UN 2"X5"X0,50m = 1,00m (amenda)	LINHA: - 08 UN 1"X5"X5,47m = 32,82m	- 03 UN 2"X3"X0,88m = 2,64m	- 03 UN (2"X4"X1,36m) = 4,08m	12) PREGOS: 18X27 e 18X30 = 8 e 6 kg	- COBERTURA COMPOSTA POR ESTRUTURA DE MADEIRA, TELHAS CERÂMICAS E RUFOS EM CHAPA GALVANIZADA.	
	EMPENA: - 02 UN 2"X5"X2,48 = 4,96m	- 03UN 2"X5"X0,50m = 1,50m (amenda)	3) TESOURA VARANDA: - 1 unidade	- 02 UN 1"X5"X2,98m = 5,96m	5) CAIBROS: - 2"X3" = 140,00m	- PARA TELHADOS COM INCLINAÇÃO SUPERIOR A 40%, FAZ-SE NECESSÁRIA A AMARRAÇÃO DE TODAS AS TELHAS.	
	- 02 UN 2"X5"X3,215 = 6,43m	EMPENA: - 03 UN 2"X5"X3,215 = 6,43m	- 03 UN 2"X5"X2,785 = 8,27m	- 1"X2" = 261,00m	6) RIPA: - 1"X2" = 261,00m	- VER RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE.	
ESTRUTURA:	- 02 UN 2"X4"X1,53m = 3,06m	POINTELETE: - 04 UN 2"X3"X0,715m = 2,86m	- 03 UN 2"X4"X1,53m = 4,59m	- 01 UN 2"X4"X0,80m = 0,80m	7) TESEIRA: - 1"X8" = 17,30m		
- DISTÂNCIA ENTRE AS RIPAS PODERÃO SER ALTERADAS DEVIDO A UTILIZAÇÃO DE OUTROS TIPOS DE TELHAS.	- 02 UN 2"X3"X0,405m = 0,81m	POINTELETE: - 06 UN 2"X3"X0,715m = 4,29m	- 06 UN 2"X3"X0,98m = 1,17m	- 03 UN 2"X4"X10,01m = 30,03m	- 1"X8" = 20,60m		
- VARIAÇÃO DE DIMENSÕES DOS PREGOS SERÃO ADEQUADAS A CADA BITOLA.	- 02 UN 2"X3"X0,32m = 0,64m	ESCORA: - 03 UN 2"X4"X6,32m = 6,32m		- 03 UN 2"X4"X6,32m = 6,32m	- 01 UN 2"X4"X0,80m = 0,80m		
- MADEIRA: MADEIRA DE LEI C/ AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:					8) TERÇAS: - 01 MEIA-CASA = 66,00m		
- EL.FX.Ø=120, Ka/cm2, MÓDULO EL. FLEXÃO= 100.000, Ka/cm2					9) FORRO PVC: 2100 m2		
					LAJ.E: ver projeto estrutural		

COHAPAR
Companhia de Habitação do Paraná

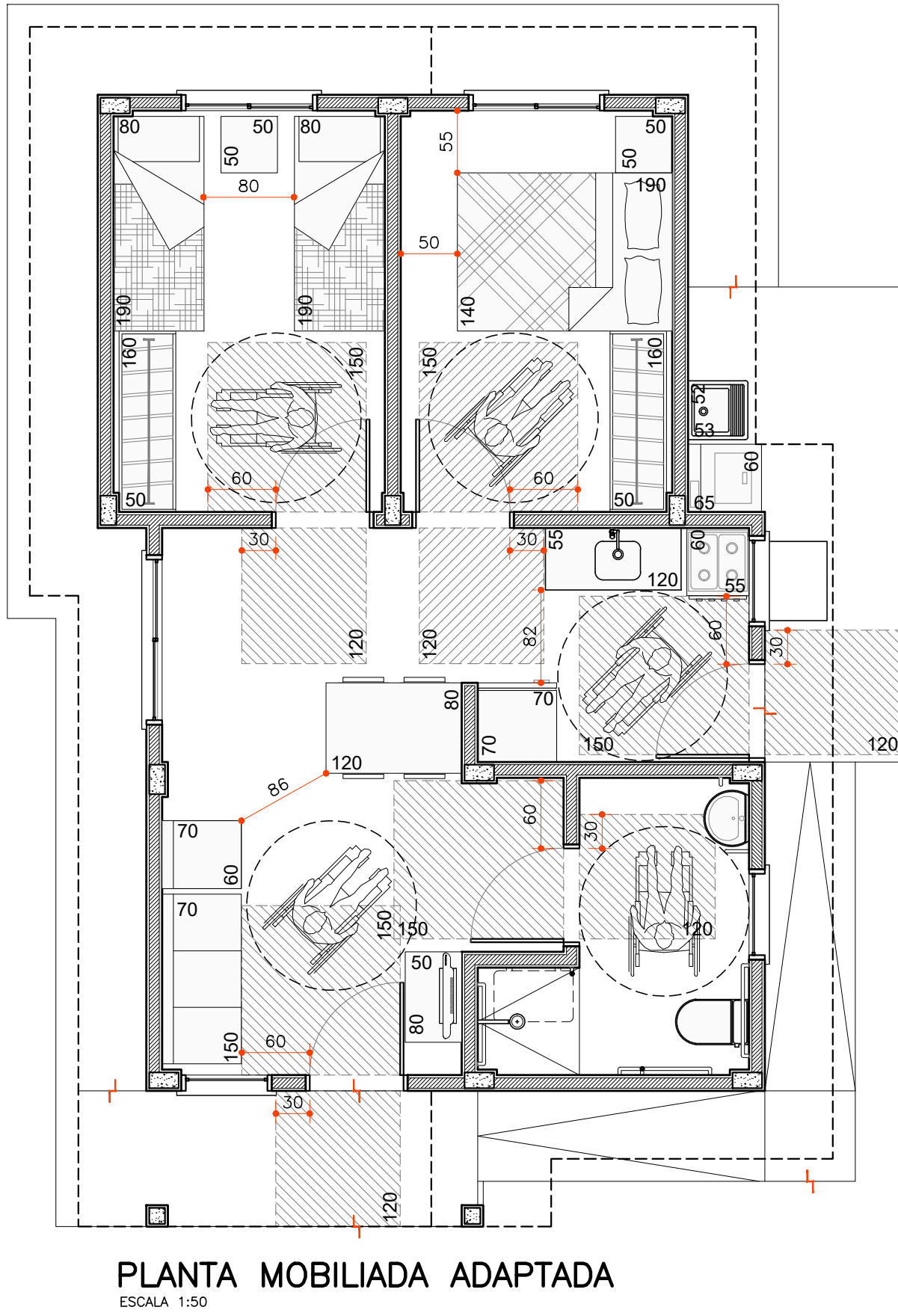
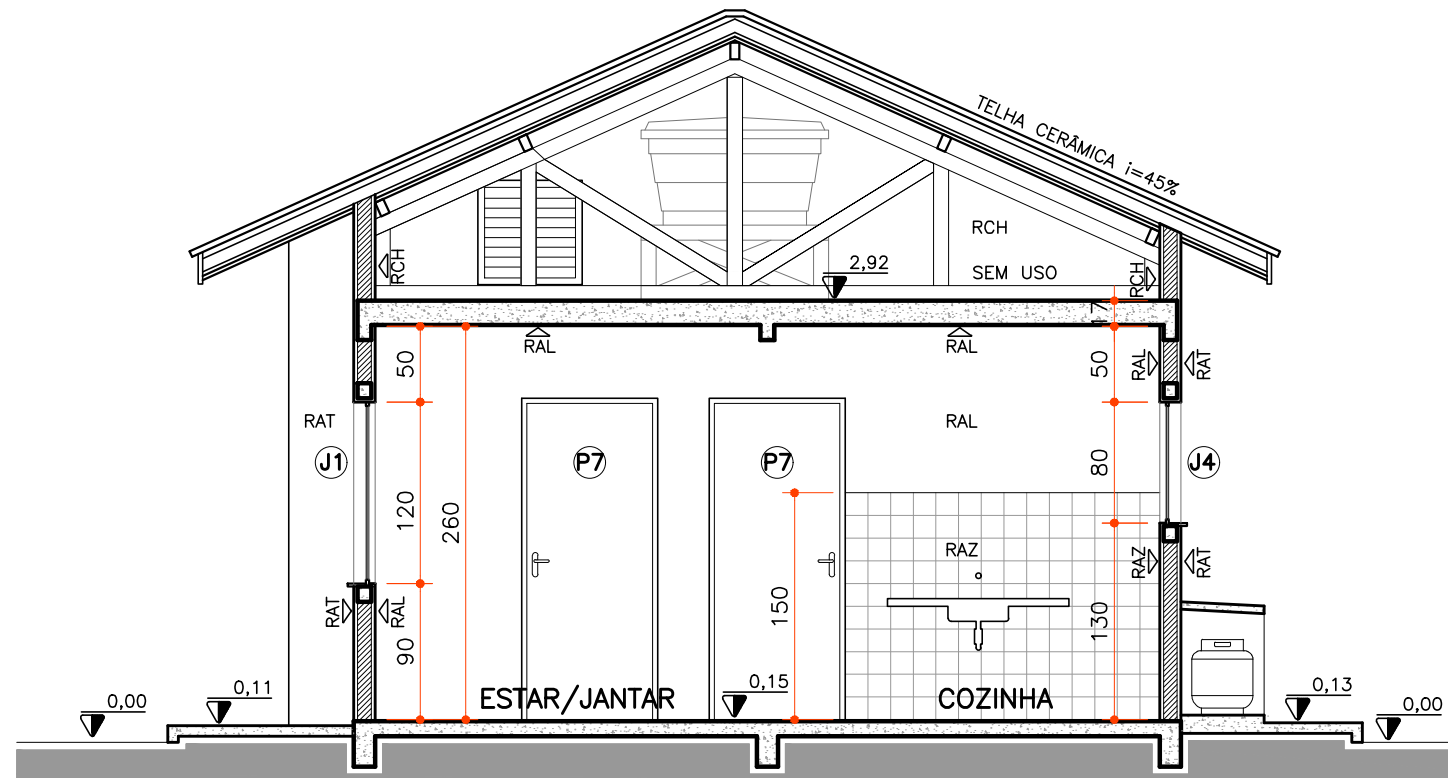
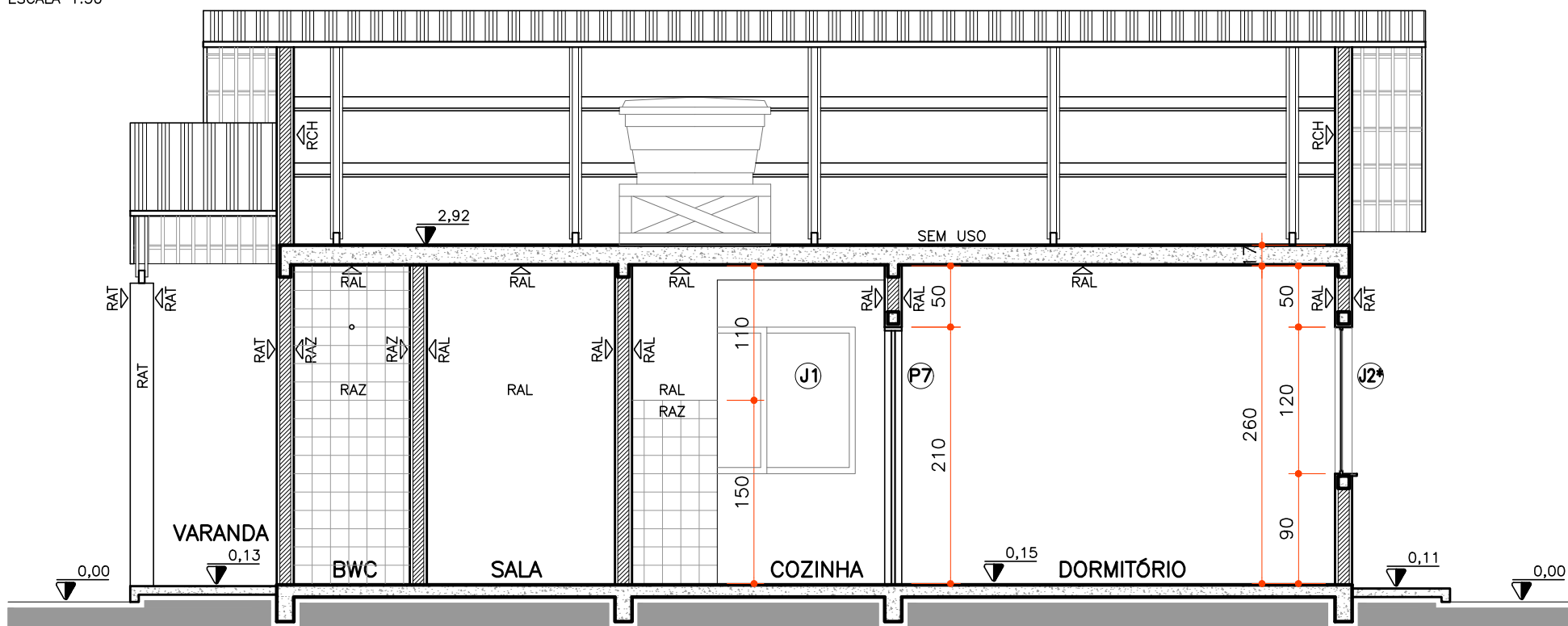
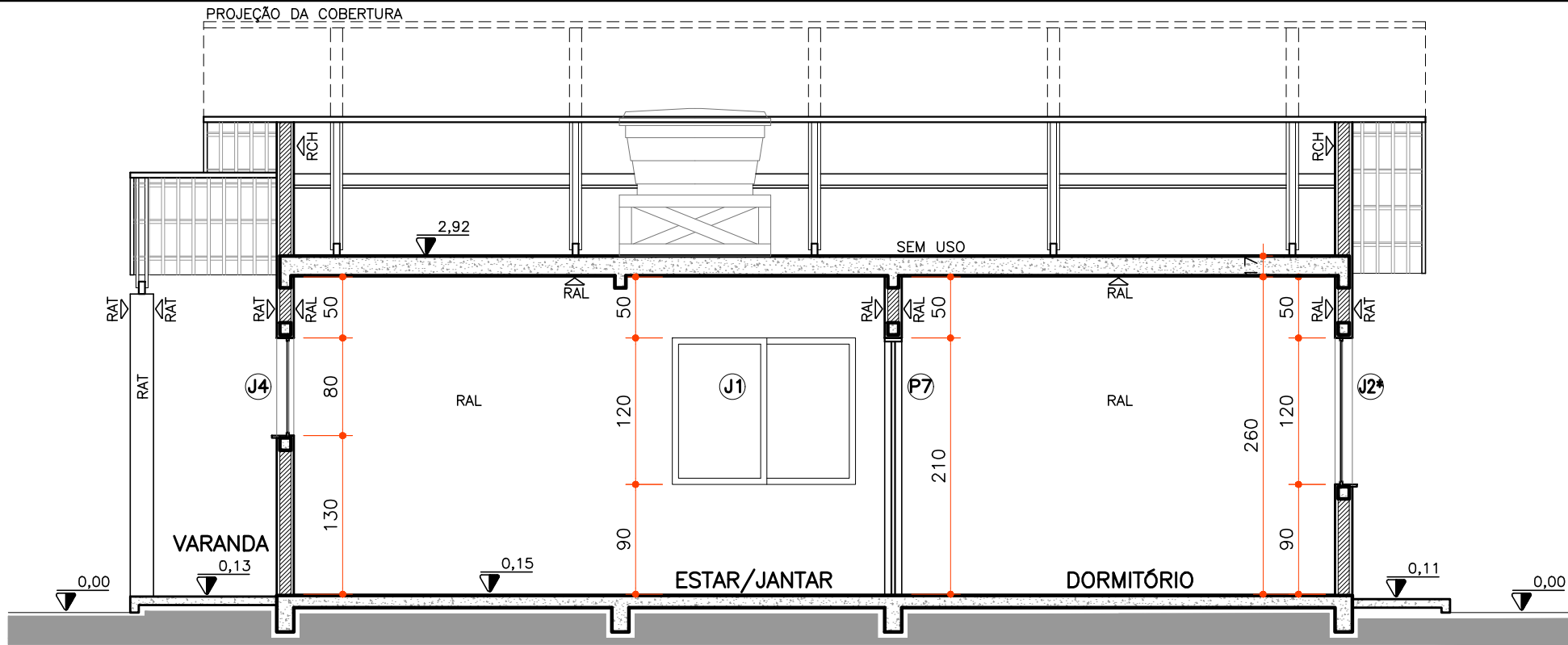
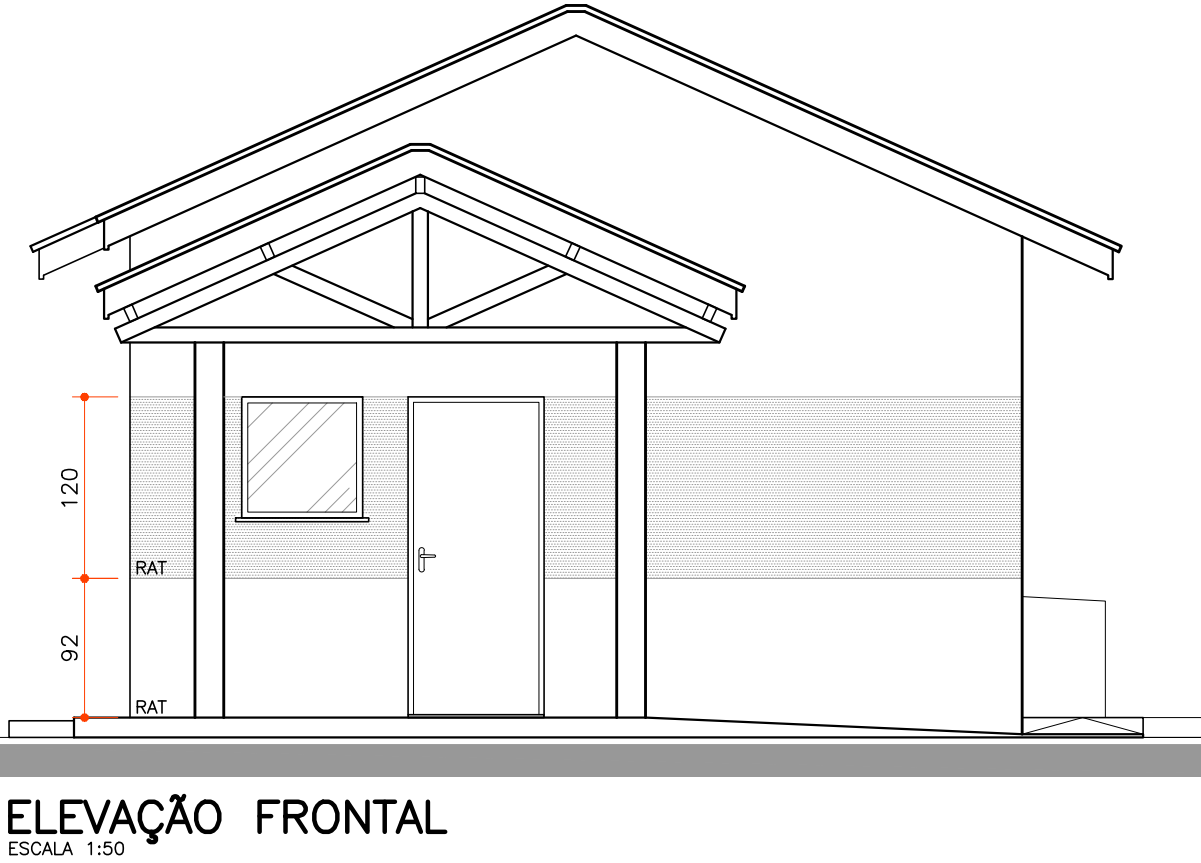
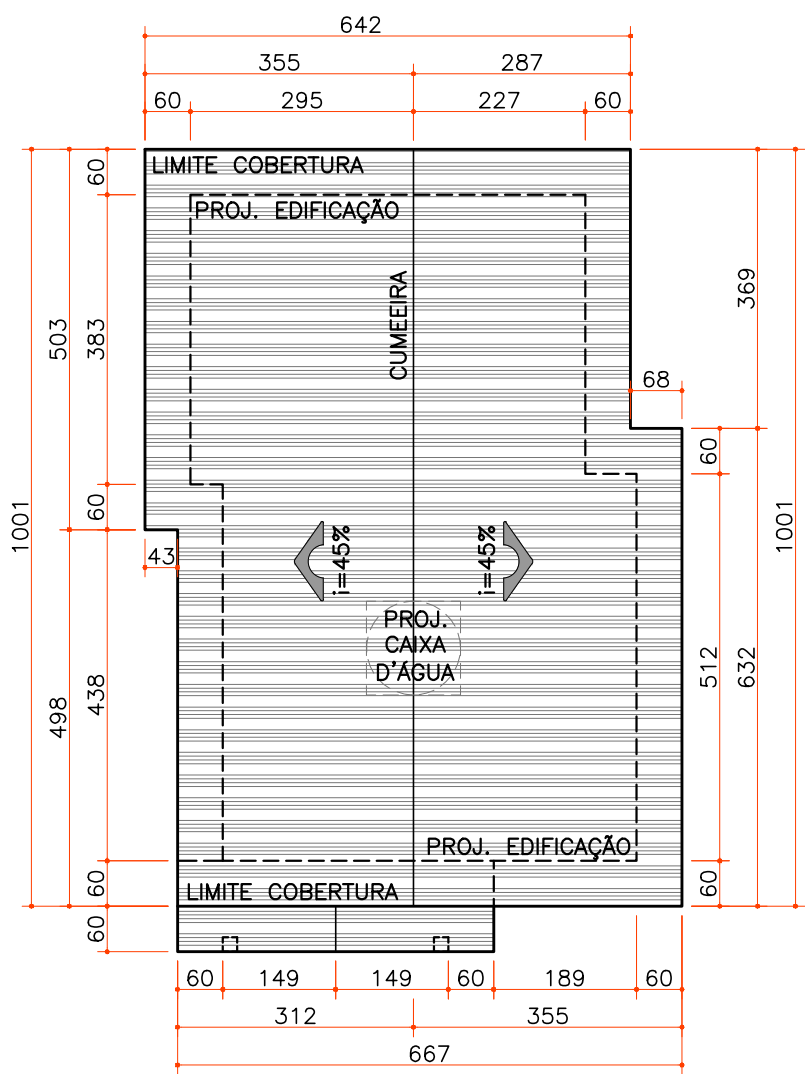
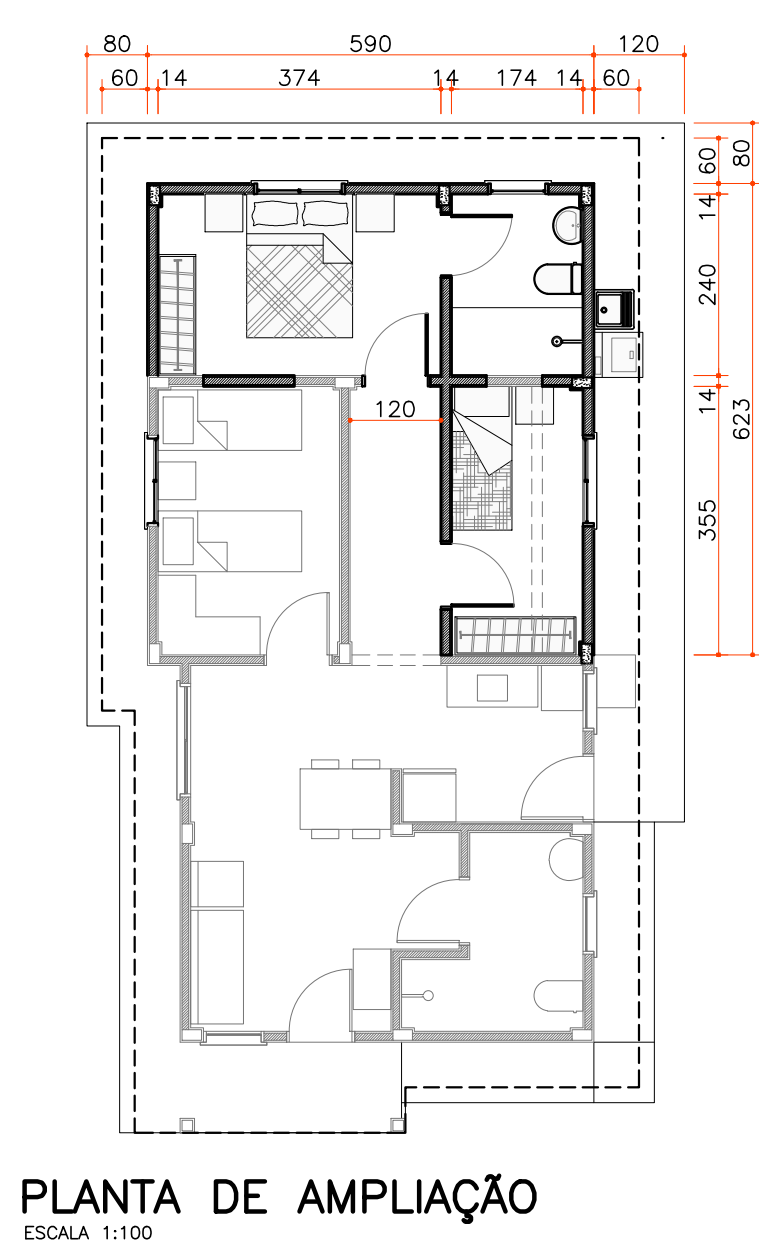
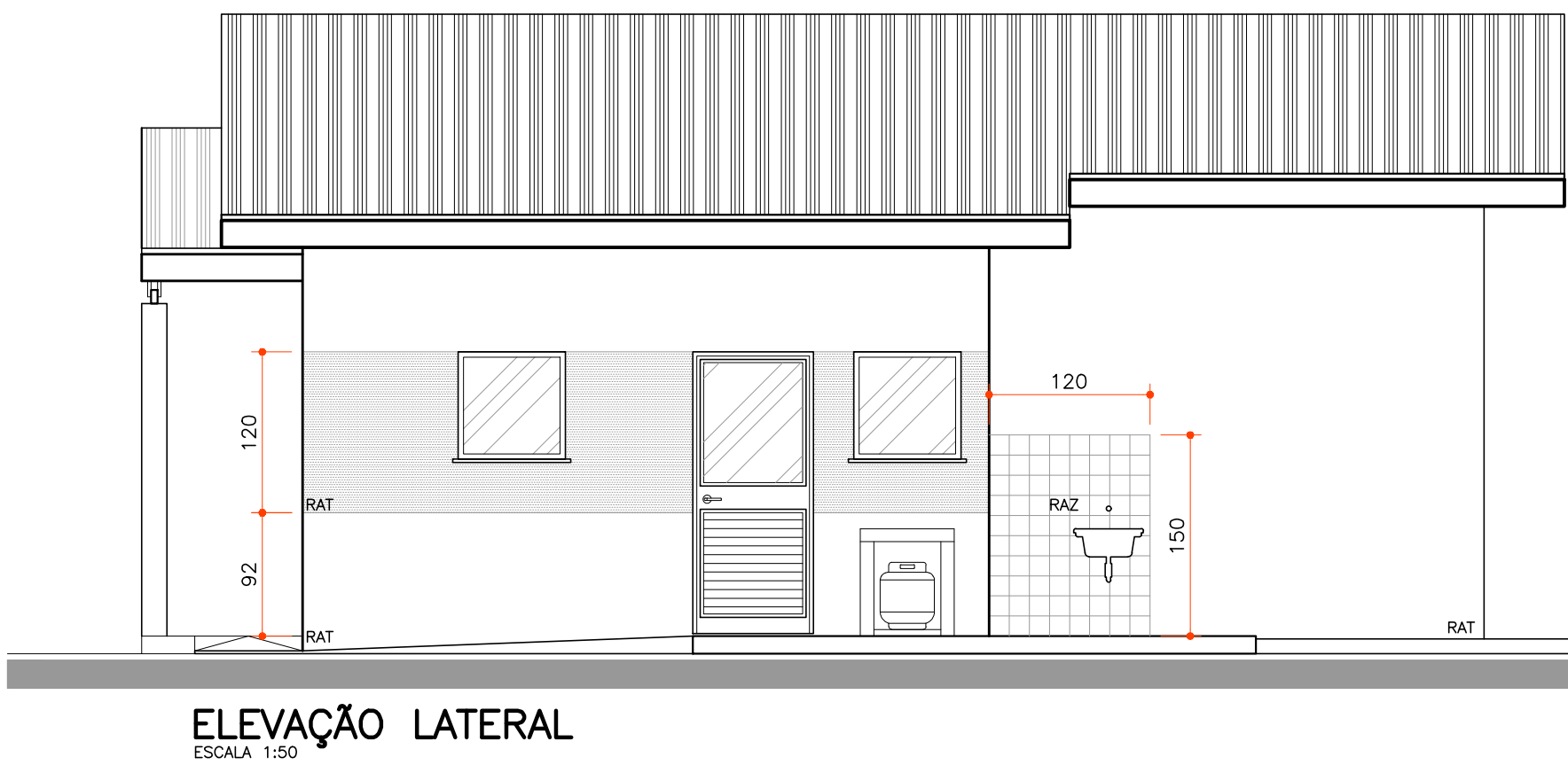
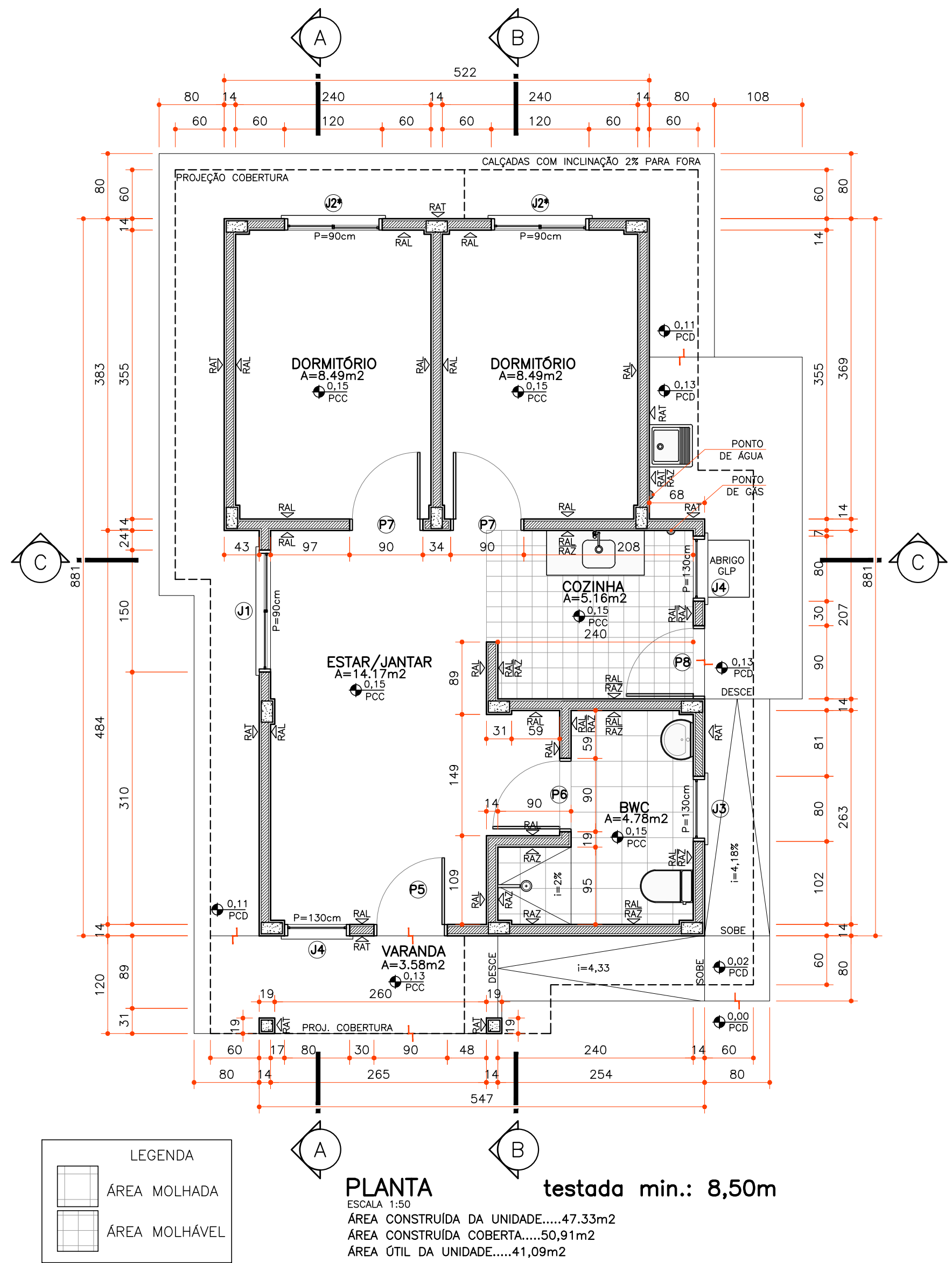
PRANCHA	REVISÃO
COB	R
01 01	00

FAD 47
47,33m²
SUB-25

CASA FÁCIL

autor projeto DVIE	autor desenho DVIE
escala INDICADA	data de criação 13/02/2026
nome do arquivo COB_PD_FAD 47_R000.dwg	
versão HISTÓRICO	impressão 13/02/2026

PROJETO BÁSICO DE COBERTURA
PLANTAS / CORTES
DETALHES



USO EXCLUSIVO DA COHAPAR				
REVISÕES				
REV	DATA	DESCRIÇÃO		AUTOR
R00	09/02/26	EMIÇÃO INICIAL		SUPJ

USO EXCLUSIVO DA COHAPAR	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ANUIÇÃO ENGENHEIRO ER:
COHAPAR COHAPAR	

USO EXCLUSIVO DA PREFEITURA	
PREFEITURA	

ESPECIFICAÇÕES E ACABAMENTOS				ESQUADRIAS			
1. FUNDAÇÕES: SERÃO DEFINIDAS EM FUNÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS NOS TESTES DE SONDAGEM.				PORTAS			
2. PISOS: PCC PISO CERÂMICO PEI4, ASSENTADO E REJUNTADO SOBRE CONTRAPISO DE ARGAMASSA PRONTA. RODAPÊ EM TODA A UNIDADE, COM EXCEÇÃO DAS PAREDES AZULEJADAS DO BANHEIRO, COZINHA E ÁREA DE SERVIÇO. PCD PISO EM CONCRETO SIMPLES EXECUTADO SOBRE CAMADA DE BRITA COMPACTADA.				JANELAS			
3. PAREDES E LAJE: RAL CHAPISCO, MASSA ÚNICA, PINTURA LÁTEX ACRÍLICA. RAT CHAPISCO, MASSA ÚNICA, TEXTURA ACRÍLICA IMPERMEÁVEL PIGMENTADA. RAZ REVESTIMENTO EM AZULEJO DO PISO AO TETO NO BOX DO BANHEIRO. REVESTIMENTO EM AZULEJO ATÉ H=1,50m NO BANHEIRO, COZINHA E ÁREA DE SERVIÇO. ACIMA DE H=1,50m REVESTIMENTO COM CHAPISCO, MASSA ÚNICA, PINTURA LÁTEX ACRÍLICA. RCH CHAPISCO E MASSA ÚNICA.				* AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS EM PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS. * A UTILIZAÇÃO DESTA PROJETO ESTÁ RESTRITA AOS PROGRAMAS HABITACIONAIS DA COHAPAR OU COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DA COMPANHIA.			
4. FORROS: * FORRO INTERNO: LAJE MISTA (VIGUETA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO + LAJOTA EM EPS) ACABAMENTO FACE INFERIOR: CHAPISCO ROLADO, MASSA ÚNICA E PINTURA LÁTEX ACRÍLICA. * FORRO DE BEIRAL: PVC				DIM. MATERIAL TIPO ACABAMENTO QT. P5 82x210 MADEIRA PXM (Externa em Madeira) PINTURA ESMALTE 01 P6 82x210 MADEIRA PIM-RU (Interna em Madeira Resistente à umidade) PINTURA ESMALTE 01 P7 82x210 MADEIRA PIM (Interna em Madeira) PINTURA ESMALTE 02 P8 82x210 ALUMÍNIO EXTERNA EM ALUMÍNIO (c/ veneziana e postigo) PINT. ELETROST. A PÓ 01			
5. COBERTURA: * ESTRUTURA EM MADEIRA, TELHAS CERÂMICAS, RUFO EM CHAPA GALVANIZADA.				DIM. MATERIAL FUNCIONALIDADE ACABAMENTO QT. J1 150x120 ALUMÍNIO 02 FOLHAS DE CORRER PINT. ELETROSTÁTICA 01 J2 120x120 ALUMÍNIO 02 FOLHAS DE CORRER PINT. ELETROSTÁTICA 02 J3 80x80 ALUMÍNIO 01 FOLHA MAXIM-AR (VIDRO MINI BOREAL) PINT. ELETROSTÁTICA 01 J4 80x80 ALUMÍNIO 01 FOLHA MAXIM-AR (VIDRO LISO) PINT. ELETROSTÁTICA 02			
6. CALÇADAS: * EM CONCRETO DESEMPENADO EM TODA A EXTENSÃO DA UNIDADE (i=2% PARA FORA)				* AS JANELAS DOS DORMITÓRIOS (J2*) SERÃO DOTADAS DE MECANISMO DE ESCURECIMENTO (VENEZIANAS). * SERÃO INSTALADOS PEITORIS EM PEDRA NATURAL (ESP. 2cm) EM TODAS AS JANELAS. * SERÃO INSTALADAS SOLEIRAS EM PEDRA NATURAL (ESP. 2cm) NAS PORTAS DE ACESSO.			
7. EQUIPAMENTOS HIDROSSANITÁRIOS: * BWC: LAVATÓRIO EM LOUÇA BRANCA SEM COLUNA, 30x40cm. * BWC: VASO SANITÁRIO EM LOUÇA BRANCA COM CAIXA ACOPLADA. * ÁREA DE SERVIÇOS: TANQUE EM MÁRMORE SINTÉTICO SEM COLUNA (mín. 20 litros) * COZINHA: TAMPO DA PIA EM MÁRMORE SINTÉTICO 120x55cm.							
8. CAIXA D'ÁGUA * EM POLIETILENO, COM TAMPA / VOLUME: 500 LITROS							
9. ESQUADRIAS * ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO: JANELAS COM PERFIL MÍN. 20. PORTAS COM PERFIL MÍN. 25. * ACABAMENTO: PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ (ESP. MÍN. 60 MICRAS). * PORTINHOLA METÁLICA PARA ACESSO À CAIXA D'ÁGUA: 60x60cm, TIPO VENEZIANA, COM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ.							
10. INDICAÇÕES GERAIS * CHANFRAR CANTOS VIVOS DO REBOCO. * NÍVEL DO PISO ACABADO: 15cm ACIMA DO PLATO DO TERRENO.							



Companhia de Habitação do Paraná

FRANCHA
ARQ
01 02

REVISO
R
00

CASA FÁCIL

autor projeto
SUPJ

autor desenho
DVAU

escala
INDICADA

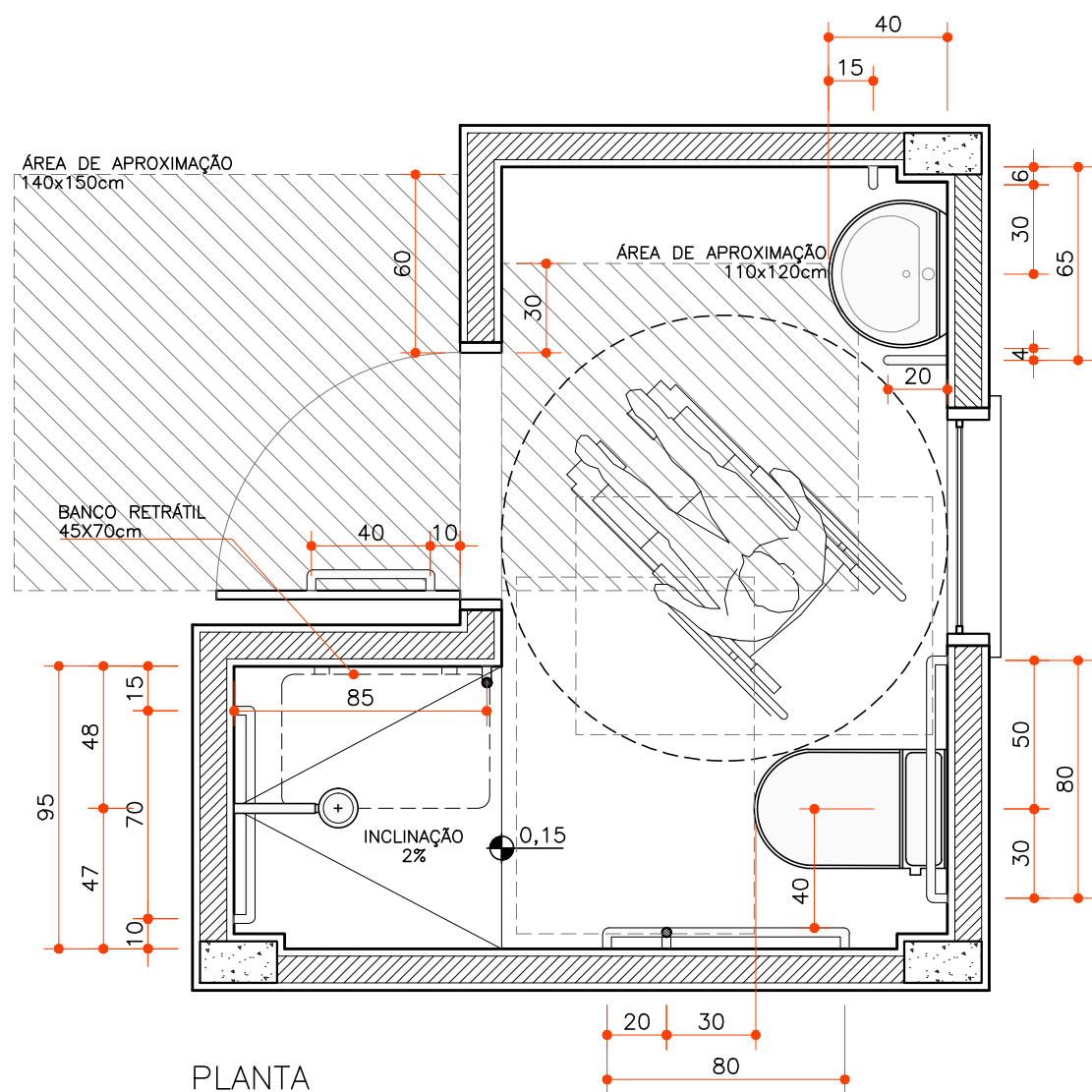
data de criação
09/02/26

nome do arquivo
ARQ_BAS_FAD_47_R00.dwg

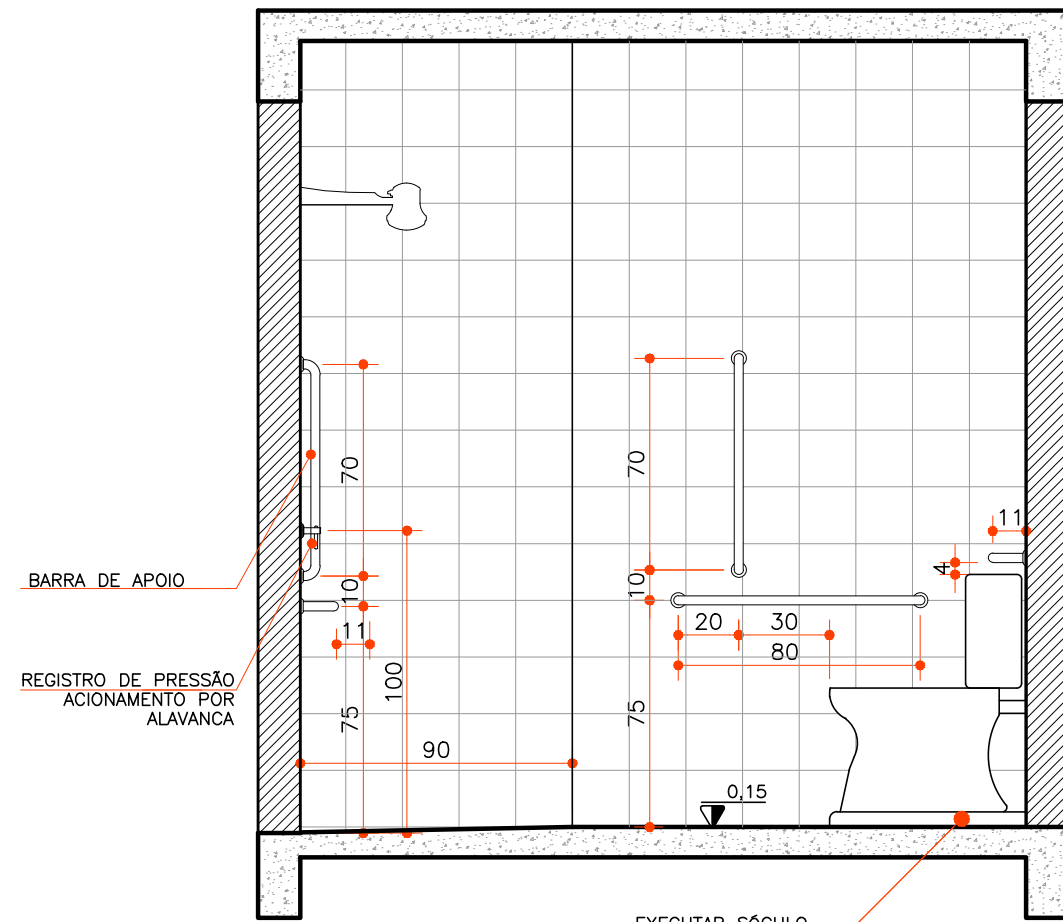
SALVO EM: 13/02/2026
SALVO POR: fabianwelte

FAD 47
47,33m²
SUB-25

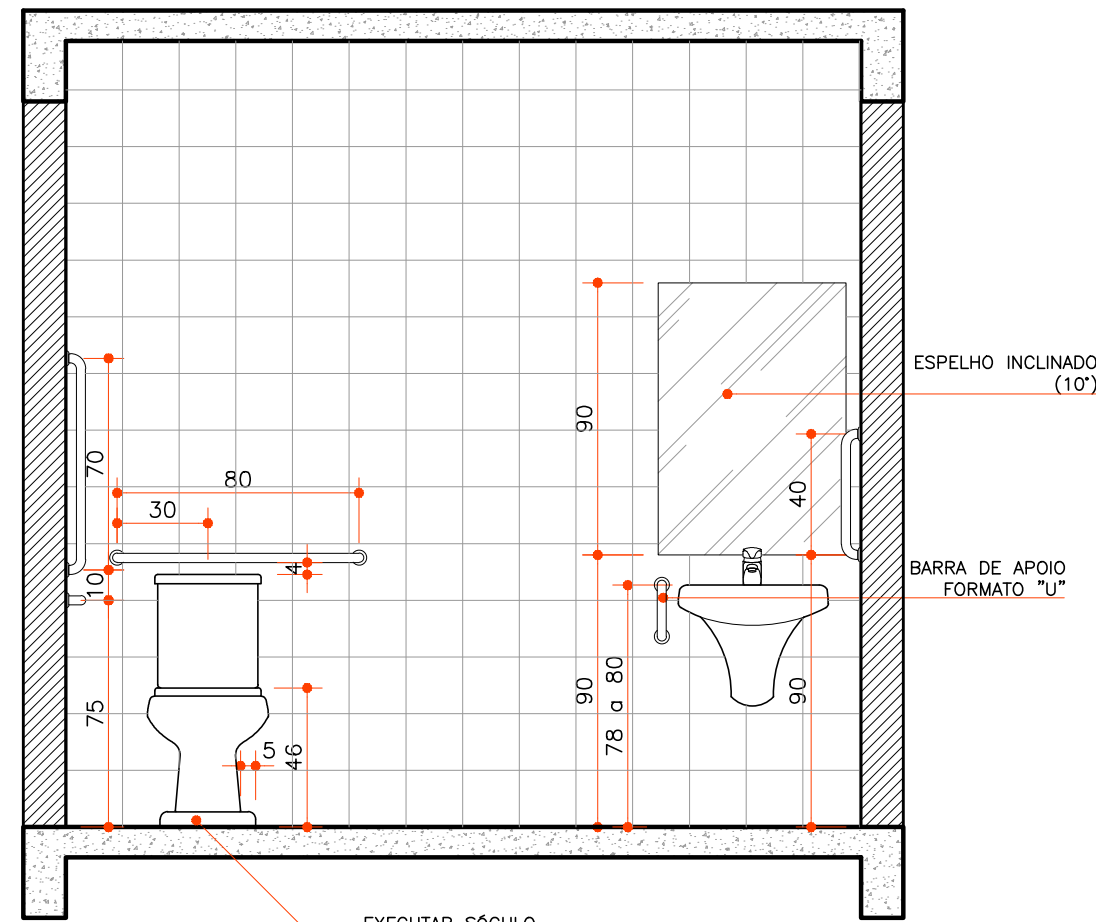
PROJETO BÁSICO
PLANTAS / CORTES
COBERTURA / ELEVACÕES



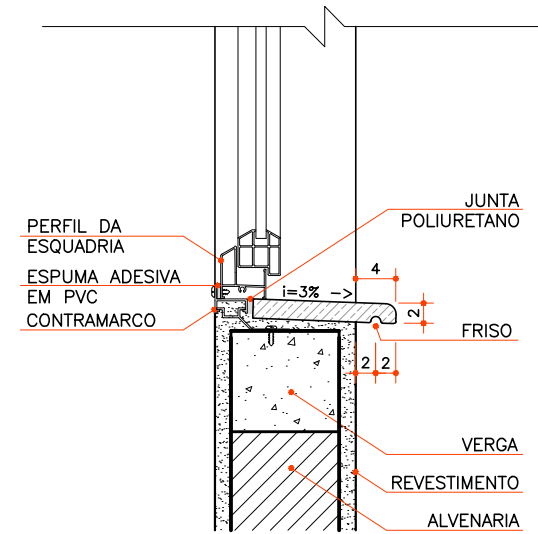
PLANTA
BANHEIRO ADAPTADO
ESCALA 1:25



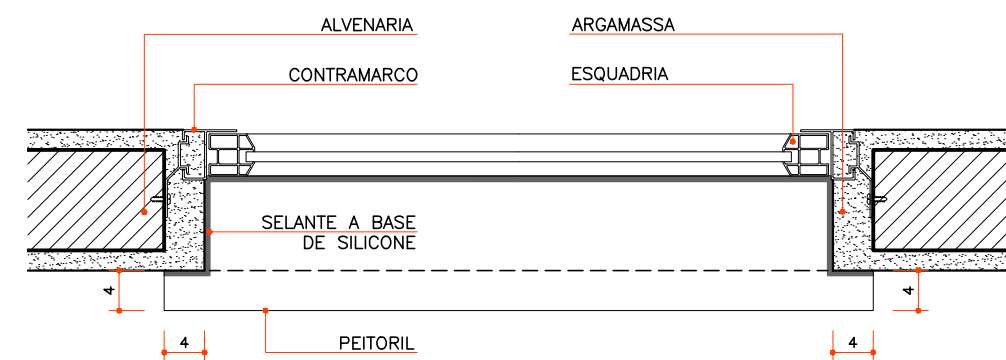
ELEVÇÃO INTERNA
BANHEIRO ADAPTADO
ESCALA 1:25



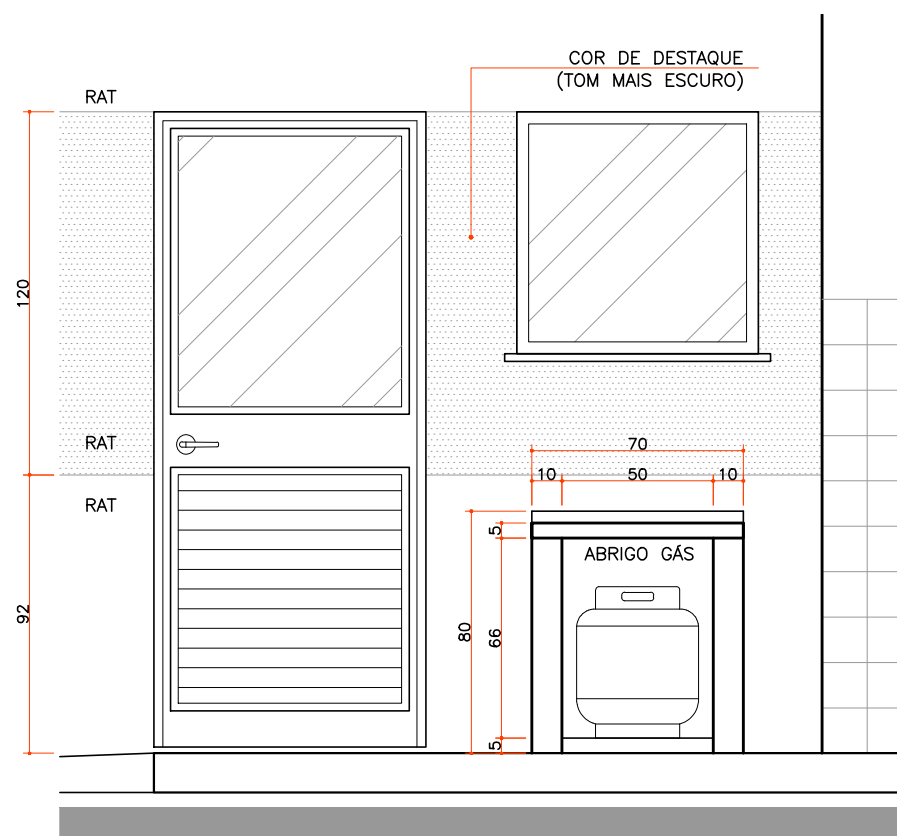
ELEVÇÃO INTERNA
BANHEIRO ADAPTADO
ESCALA 1:25



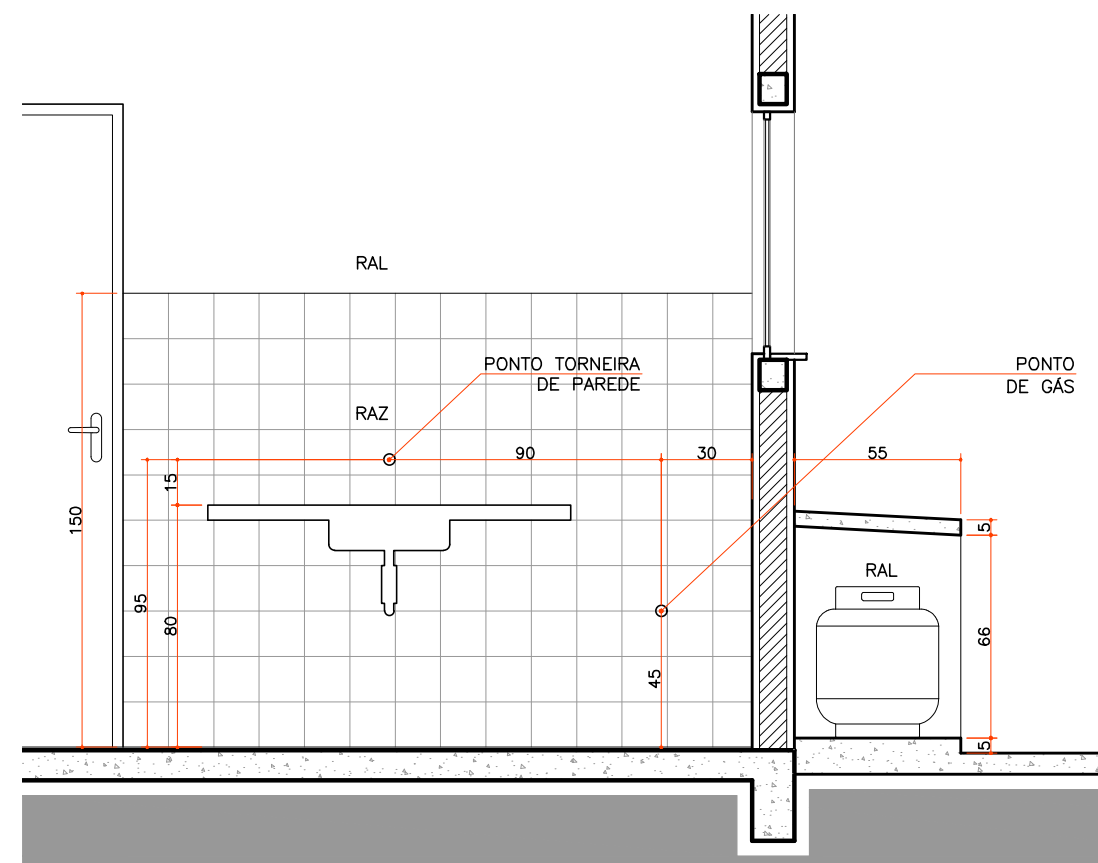
CORTE
PEITORIL
ESCALA 1:7,5



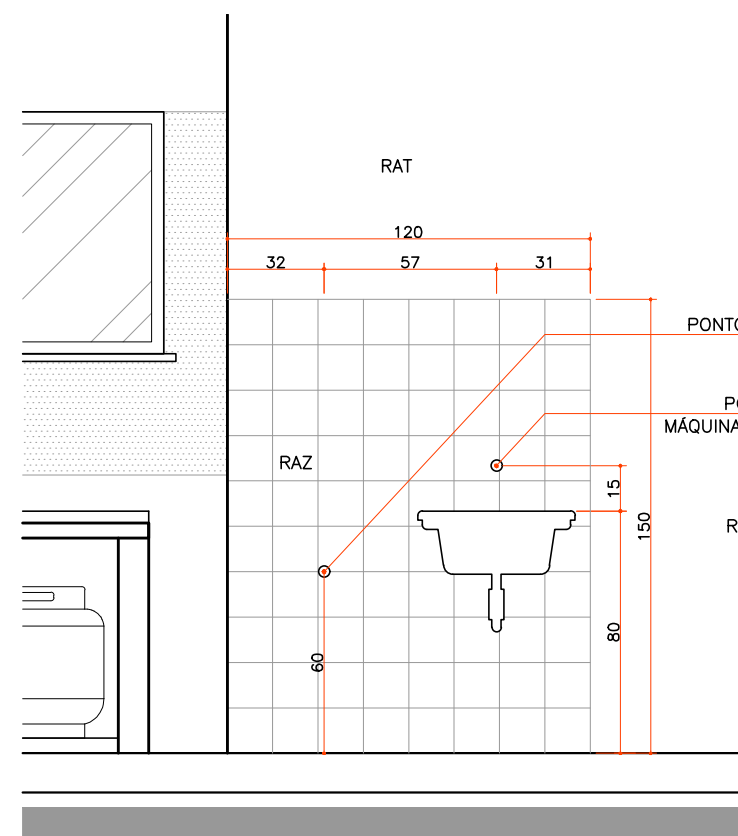
PLANTA
PEITORIL
ESCALA 1:7,5



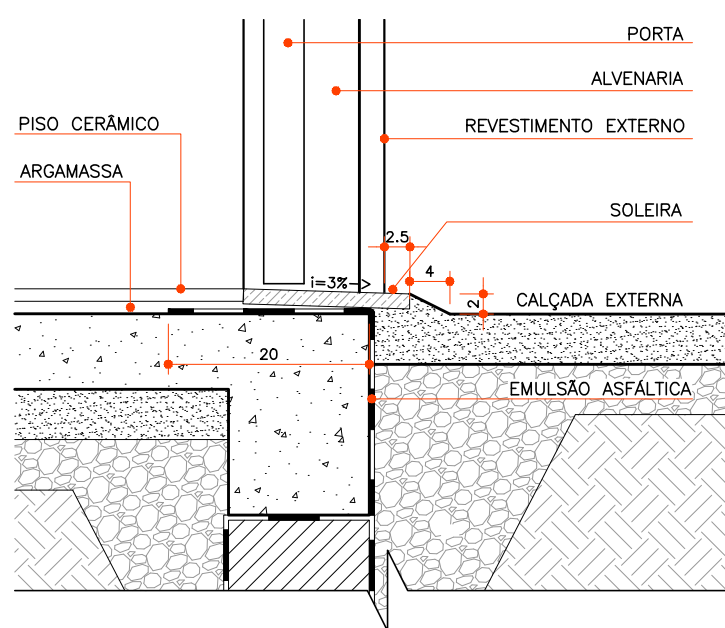
ELEVÇÃO
ABRIGO DE GÁS
ESCALA 1:25



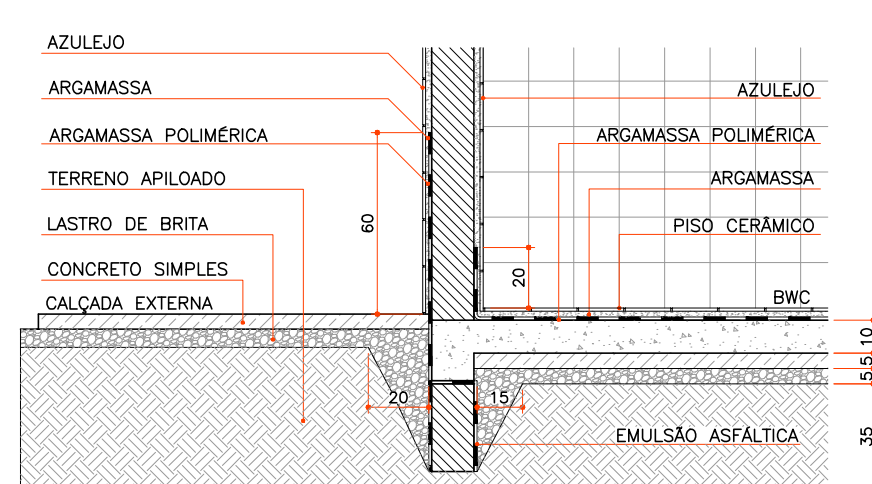
CORTE
PAREDE HIDRÁULICA
ESCALA 1:25



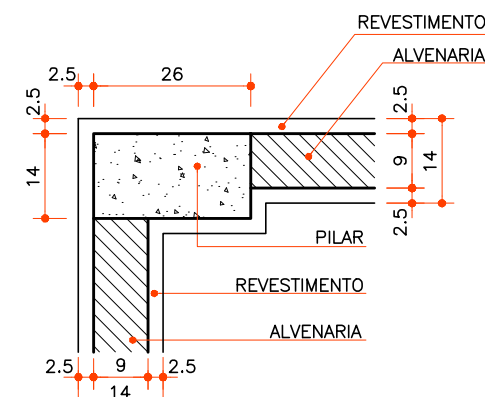
ELEVÇÃO
ÁREA DE SERVIÇO
ESCALA 1:25



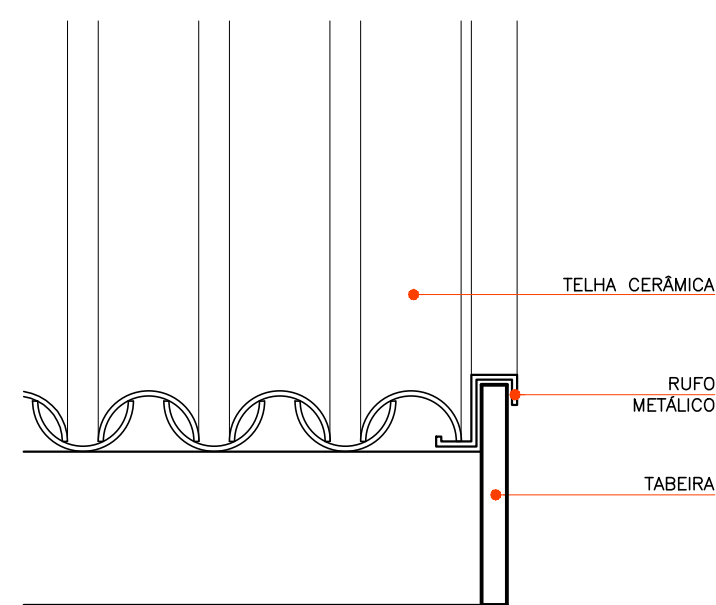
CORTE
SOLEIRA
ESCALA 1:7,5



CORTE
IMPERMEABILIZAÇÃO
ESCALA 1:12,5



PLANTA
PILAR/PAREDE
ESCALA 1:12,5



ELEVÇÃO
TABEIRA/RUFO
ESCALA 1:7,5

ESPECIFICAÇÕES E ACABAMENTOS

1. FUNDAÇÕES:	SERÃO DEFINIDAS EM FUNÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS NOS TESTES DE SONDAGEM.
2. PISOS:	PCC PISO CERÂMICO PEI4, ASSENTADO E REJUNTADO SOBRE CONTRAPISO DE ARGAMASSA PRONTA. RODAPÉ EM TODA A UNIDADE, COM EXCEÇÃO DAS PAREDES AZULEJADAS DO BANHEIRO, COZINHA E ÁREA DE SERVIÇO.
PCD	PISO EM CONCRETO SIMPLES EXECUTADO SOBRE CAMADA DE BRITA COMPACTADA.
3. PAREDES E LAJE:	RAL CHAPISCO, MASSA ÚNICA, PINTURA LÁTEX ACRILICA.
RAT	CHAPISCO, MASSA ÚNICA, TEXTURA ACRILICA IMPERMEÁVEL PIGMENTADA.
RAZ	REVESTIMENTO EM AZULEJO DO PISO AO TETO NO BOX DO BANHEIRO, REVESTIMENTO EM AZULEJO ATÉ H=1,50m NO BANHEIRO, COZINHA E ÁREA DE SERVIÇO. ACIMA DE H=1,50m REVESTIMENTO COM CHAPISCO, MASSA ÚNICA, PINTURA LÁTEX ACRILICA.
RCH	CHAPISCO E MASSA ÚNICA.

4. FORROS:	* FORRO INTERNO: LAJE MISTA (VIGUETA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO + LAJOTA EM EPS) ACABAMENTO FACE INFERIOR: CHAPISCO ROLADO, MASSA ÚNICA E PINTURA LÁTEX ACRILICA.
* FORRO DE BEIRAL:	PVC
5. COBERTURA:	* ESTRUTURA EM MADEIRA, TELHAS CERÂMICAS, RUFO EM CHAPA GALVANIZADA.
6. CALÇADAS:	* EM CONCRETO DESEMPENADO EM TODA A EXTENSÃO DA UNIDADE (I=2% PARA FORA)
7. EQUIPAMENTOS HIDROSSANITÁRIOS:	* BWC: LAVATÓRIO EM LOUÇA BRANCA SEM COLUNA, 30x40cm.
* BWC:	VASO SANITÁRIO EM LOUÇA BRANCA COM CAIXA ACOPLADA.
* ÁREA DE SERVIÇOS:	TANQUE EM MÁRMORE SINTÉTICO SEM COLUNA (mín. 20 litros)
* COZINHA:	TAMPO DA PIA EM MÁRMORE SINTÉTICO 120x55cm.

8. CAIXA D'ÁGUA	* EM POLIETILENO, COM TAMPA / VOLUME: 500 LITROS
9. ESQUADRIAS	* ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO: JANELAS COM PERFIL MÍN. 20. PORTAS COM PERFIL MÍN. 25.
* ACABAMENTO:	PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ (ESP. MÍN. 60 MICRAS).
* PORTINHOLA METÁLICA PARA ACESSO À CAIXA D'ÁGUA:	60x60cm, TIPO VENEZIANA, COM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ.
10. INDICAÇÕES GERAIS	* CHANFRAR CANTOS VIVOS DO REBOCO.
* NÍVEL DO PISO ACABADO:	15cm ACIMA DO PLATÔ DO TERRENO.
* AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS EM PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS.	
* A UTILIZAÇÃO DESTE PROJETO ESTÁ RESTRITA AOS PROGRAMAS HABITACIONAIS DA COHAPAR OU COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DA COMPANHIA.	

USO EXCLUSIVO DA COHAPAR			
REVISÕES			
REV	DATA	DESCRIÇÃO	AUTOR
R00	09/02/26	EMIÇÃO INICIAL	SUPJ
g:\dva\arquitetura\projetos 2023-2026\casas\casas fnhis - sub25\arq_bas_fad_47_r00.dwg			

USO EXCLUSIVO DA COHAPAR	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ANUÊNCIA ENGENHEIRO ER:
COHAPAR	COHAPAR

USO EXCLUSIVO DA PREFEITURA	
PREFEITURA	PREFEITURA



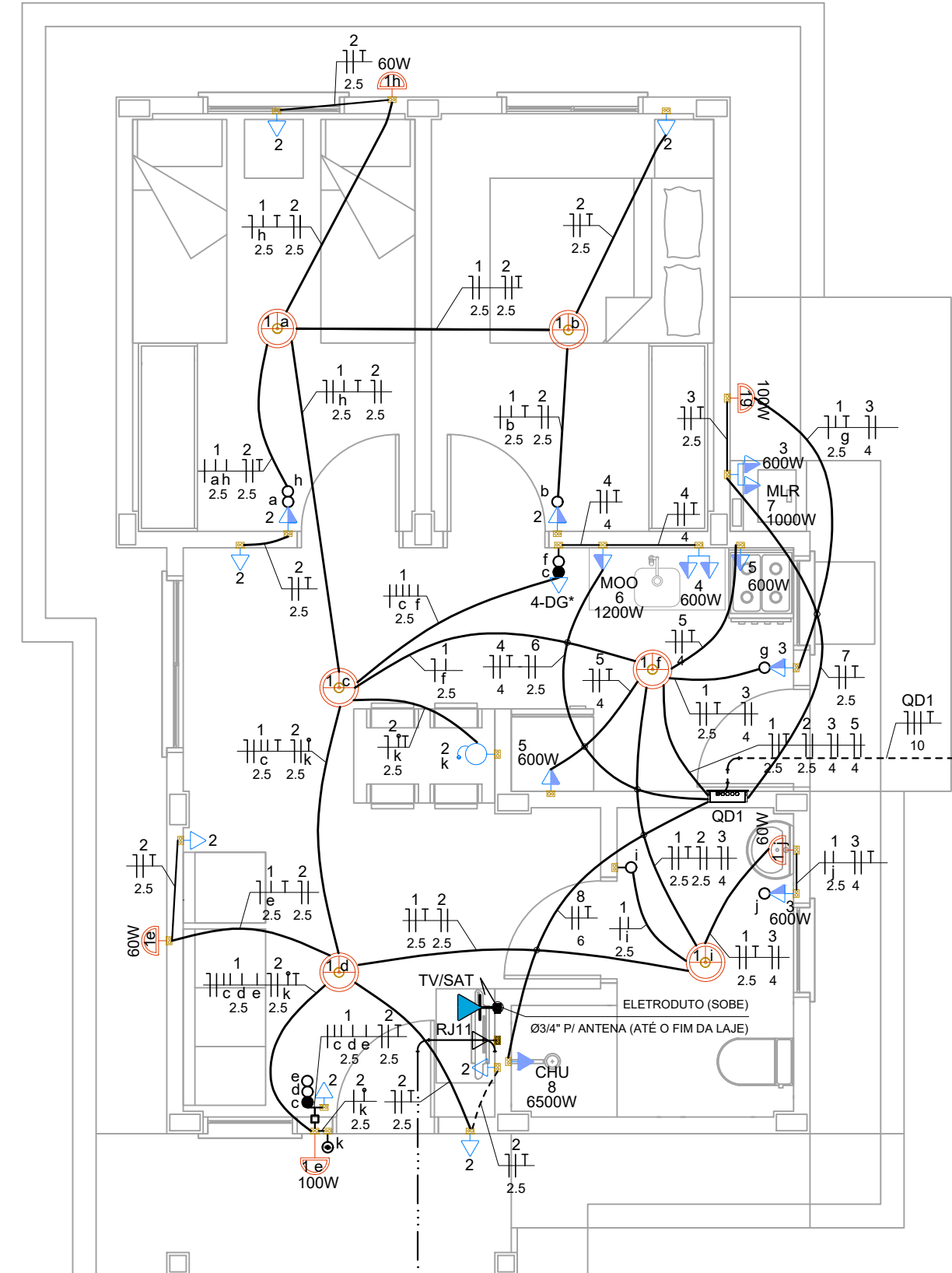
FAD 47
47,33m²
SUB-25

PROJETO BÁSICO
PLANTAS / CORTES / ELEVÇÕES
DETALHAMENTO

PRANCHA	REVISÃO
ARQ 02 02	R 00
CASA FÁCIL	
autor projeto SUPJ	autor desenho DVAU
escala INDICADA	data de criação 09/02/26
nome do arquivo ARQ_BAS_FAD_47_R00.dwg	
HISTÓRICO	
SALVO EM: 13/02/2026	
IMPRESSO EM: 13/02/2026	
SALVO POR: fabianwvlt	

Legenda - Térreo	
	2 Tomadas médias a 1,00m do piso
	Caixa de passagem 300x300x100 no piso
	Cigarra a 2,20m do piso
	Curva 90°
	Entrada de serviço
	Espera para telefone a 0,40m do piso
	Interruptor 1 simples e 1 paralelo - 1,00m do piso
	Interruptor 2 simples e 1 paralelo - 1,00m do piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,00m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,00m do piso
	Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,00m do piso
	Interruptor 2 simples e Tomada hexagonal a 1,00m do piso
	Ponto genérico de luz 100W
	Ponto genérico de luz
	Pulsador de campainha 1 tecla - 1,00m do piso
	Quadro de distribuição
	Quadro de medição
	Tomada TV/SAT a 0,40m do piso
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada baixa a 0,40m do piso
	Tomada média a 1,00m do piso
	Tomada baixa para detector de gás a 0,40m do piso*

* A altura e a localização do ponto para instalação de gás variaram em função do equipamento e do tipo de gás a ser utilizado na edificação.

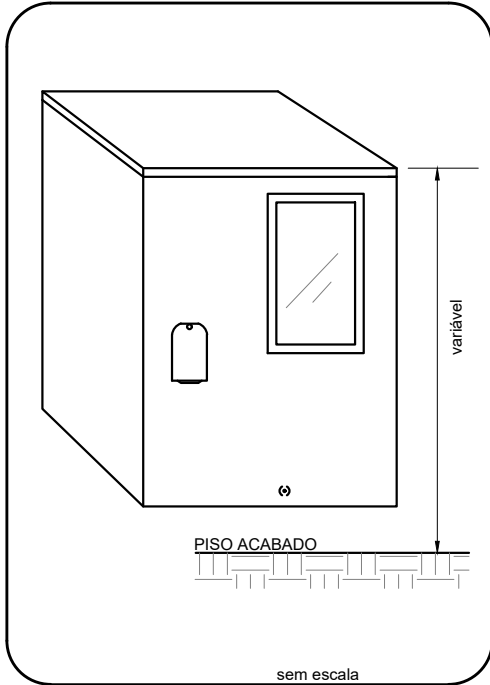


Quadro de Cargas (QD1) - Térreo														
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)								Tomadas (W)	
					60	100	0	100	600	1000	1200	6500	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)
1	Iluminação	F+N+T	B1	127 V	3	8							980	980
2	TUG's - Dormitórios, Estar/Jantar, Varanda	F+N+T	B1	127 V			1	9					1000	900
3	TUG's - Área de serviço, Cozinha e BWC	F+N+T	B1	127 V				1	2				1444	1300
4	TUG's - Cozinha (Bancada da pia e detector de gás)	F+N+T	B1	127 V				1	2				1444	1300
5	TUG's - Cozinha (Geladeira e Fogão)	F+N+T	B1	127 V					2				1333	1200
6	TUE - Microondas	F+N+T	B1	127 V							1		1333	1200
7	TUE - Máquina de Lavar Roupas	F+N+T	B1	127 V								1	1111	1000
8	TUE - Chuveiro	F+F+T	B1	220 V									6500	6500
9	Reserva	F+N+T	B1	127 V										
10	Reserva	F+N+T	B1	127 V										
11	Reserva	F+N+T	B1	127 V										
TOTAL					4	8	1	10	6	1	1	1	15145	14380

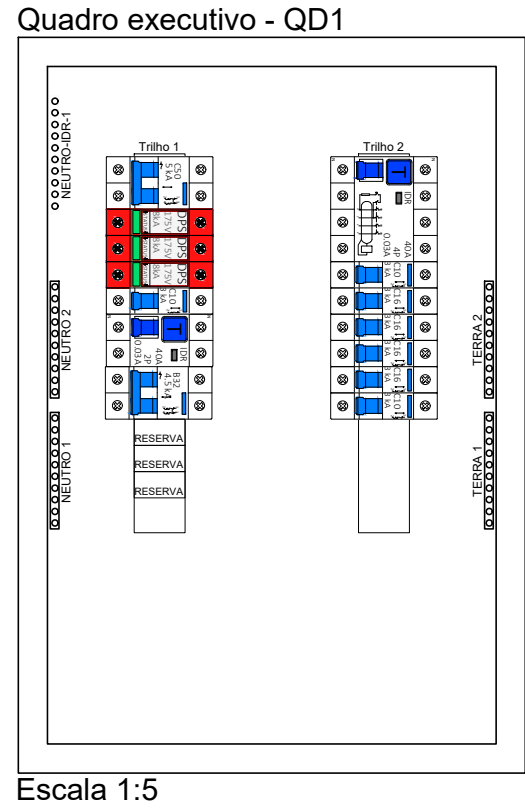
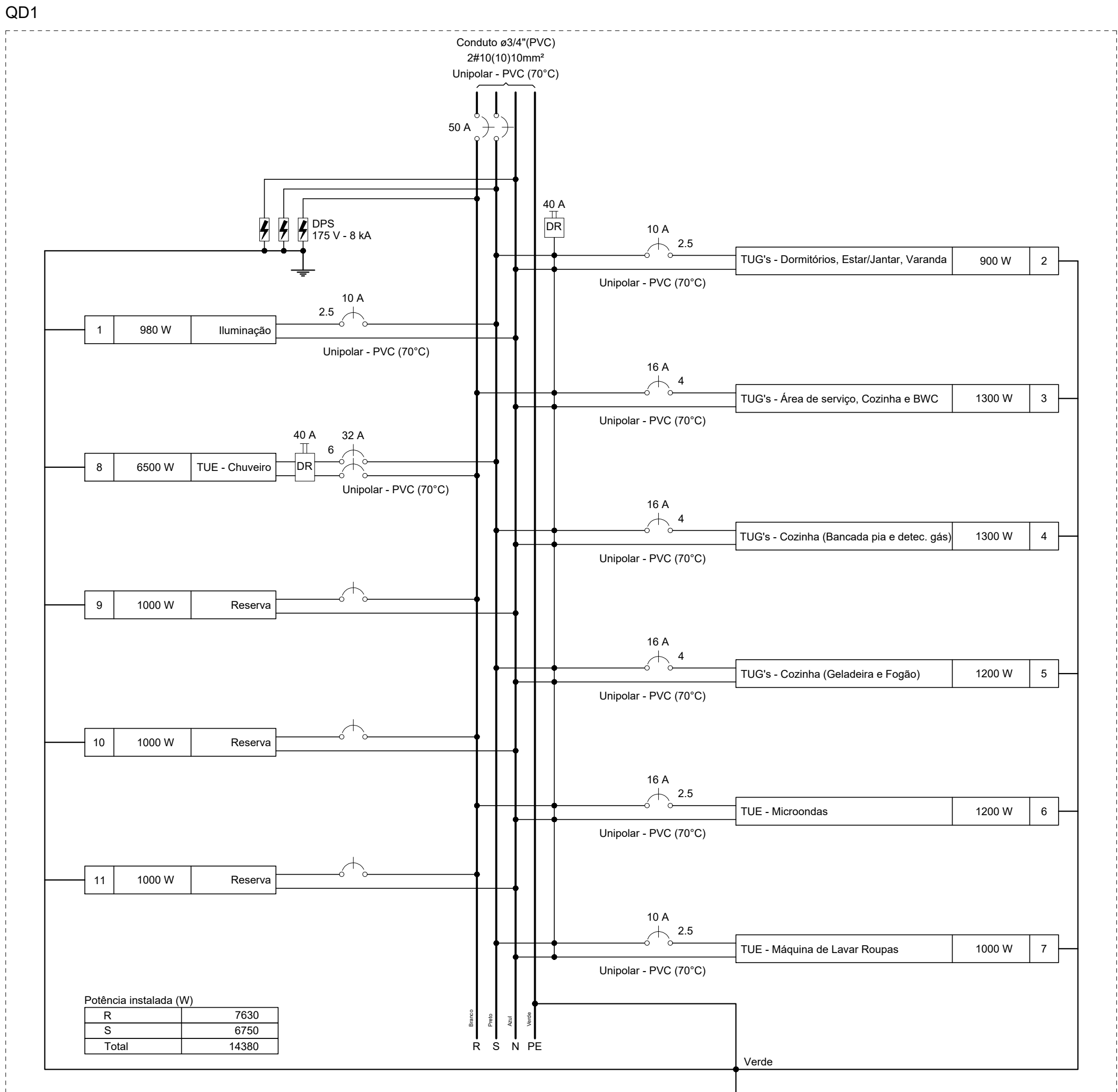
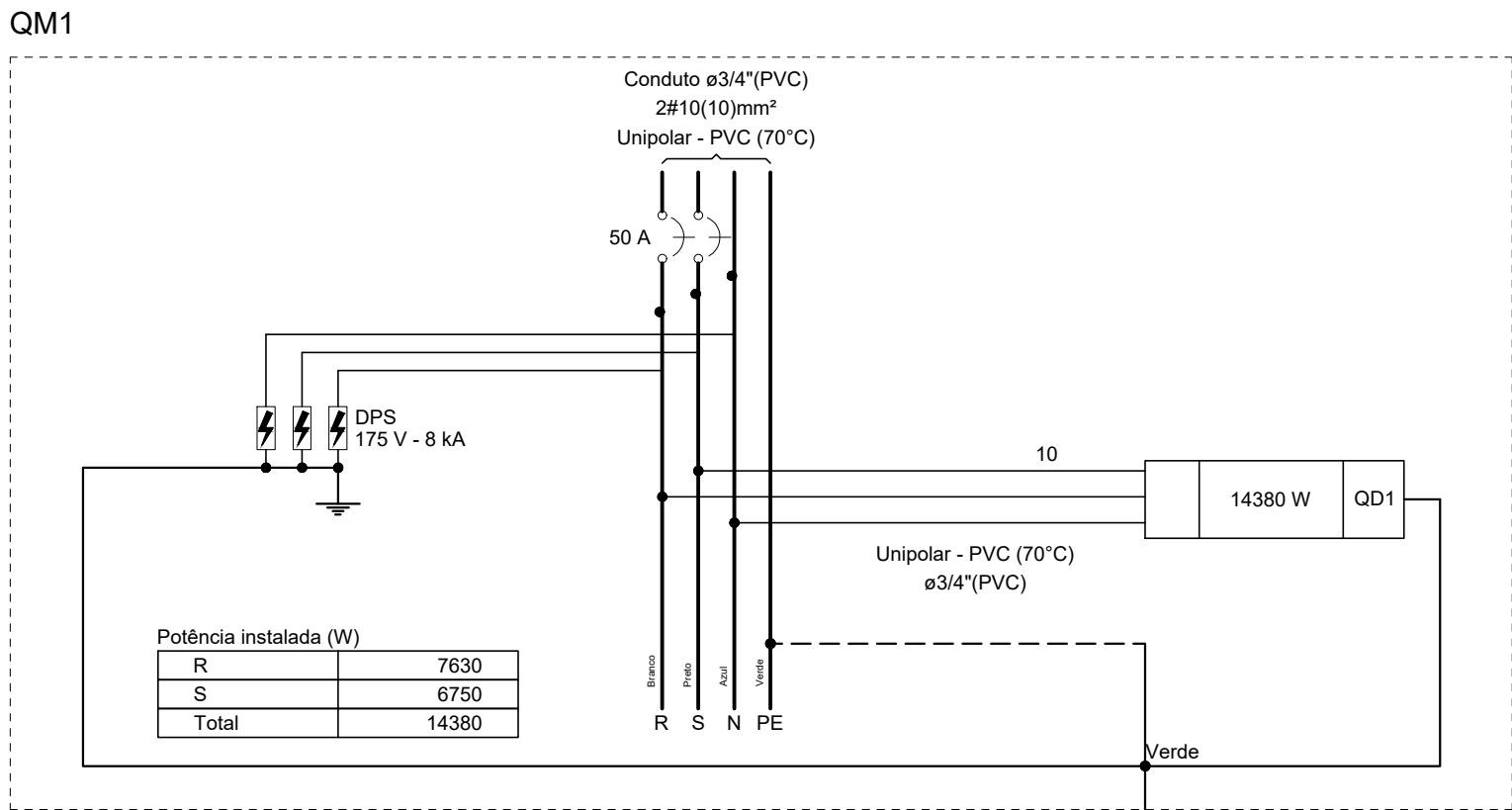
Quadro de Demanda (QD1) - Térreo			
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Chuveiros, ferros elétricos, aquecedores de água (Não residencial)	6,50	100,00	6,50
Iluminação e TUG's (Casas e apartamentos)	6,20	27,00	1,67
Uso Específico	2,44	100,00	2,44
		TOTAL	10,61

Legenda das indicações - Térreo	
CHU	Pontos de força - Uso específico - TUE - Chuveiro h=2,20m
MOO	Pontos de força - Uso específico - TUE - Microondas h=1,00m
MLR	Pontos de força - Uso específico - TUE - Máquina de lavar roupas h=1,00m
RJ11	Pontos de telefonia - RJ11- baixa
DG	Pontos de detector de gás - baixa* - h=0,40m
TV/SAT	Pontos de telefonia - TV/SAT - baixa - TV

Legenda de condutos - Térreo	
Elétrica	
-----	Piso
-----	Teto
-----	Alta
-----	Média
-----	Baixa
Elétrica (Alimentação)	
-----	Direta
-----	Piso
TV Cabo	
-----	Direta
Telefônica	
-----	Direta
-----	Piso



CAIXA PARA MEDIDOR POLIFÁSICO CONFORME PADRÃO CONCESSIONÁRIA



IMPORTANTE:

- O PROJETO BÁSICO ELÉTRICO NÃO CONTEMPLA O PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA. ASSIM, O RESPECTIVO PADRÃO DEVERÁ SER VERIFICADO JUNTO À CONCESSIONÁRIA LOCAL.

USO EXCLUSIVO DA COHAPAR			
REVISÕES			
REV	DATA	DESCRIÇÃO	AUTOR
R00	13/02/2026	EMIÇÃO INICIAL, CONFORME DEFINIÇÃO DA SUP/SUPG. ARQUITETÔNICO DATA 09/02/2026.	DVIE

OBSERVAÇÕES DE PROJETO:

- Projeto padrão da tipologia para fornecimento de energia em rede bifásica. Consultar o projetista para casos onde a rede de fornecimento de energia seja da distinta da prevista neste documento.
- Prever instalações de acordo com os critérios da NBR 5410 e da concessionária local de energia elétrica.
- As posições das caixas de passagem e da entrada de energia poderão ser alteradas conforme implantação da casa no terreno.
- O padrão de entrada de energia poderá ser alterado em função da rede existente no local de implantação da tipologia e das exigências da concessionária local. Consultar o projetista para casos específicos.

USO EXCLUSIVO DA COHAPAR	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CONTROLE DE CÓPIAS
COHAPAR COHAPAR	



FAD 47
47,33m²
SUB-25

CASA FÁCIL

autor projeto DVIE autor desenhado DVIE

escala INDICADA data de criação 13/02/2026

nome do arquivo ELE_PB_FAD_47_R00.dwg

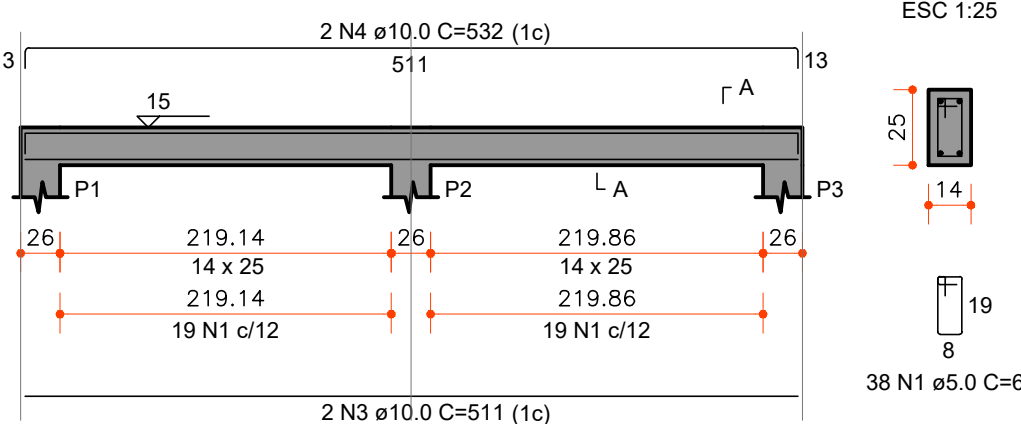
SALVO EM: 13/02/2026 IMPRESSO EM: 13/02/2026

PROJETO BÁSICO ELÉTRICO
PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO, DIAGRAMAS UNIFILAR E MULTIFILAR E QUADRO DE CARGAS

VIGAS DO PAVIMENTO TERREO

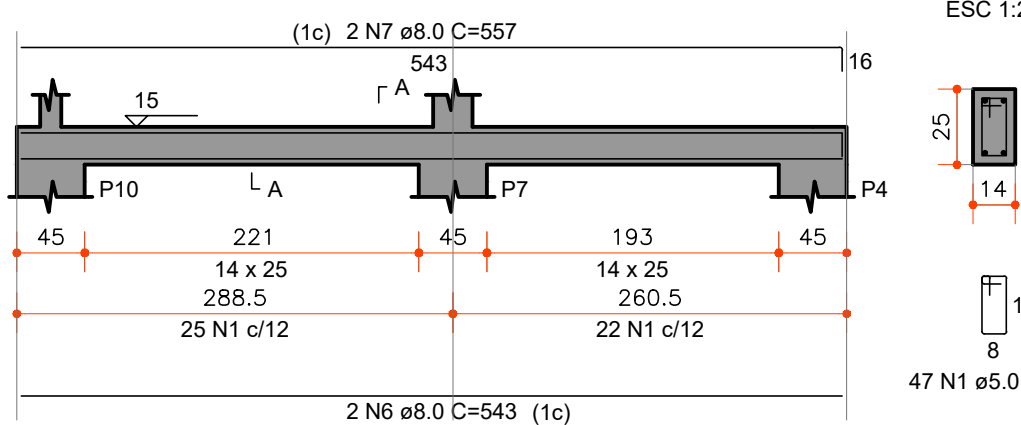
V1

ESC 1:50



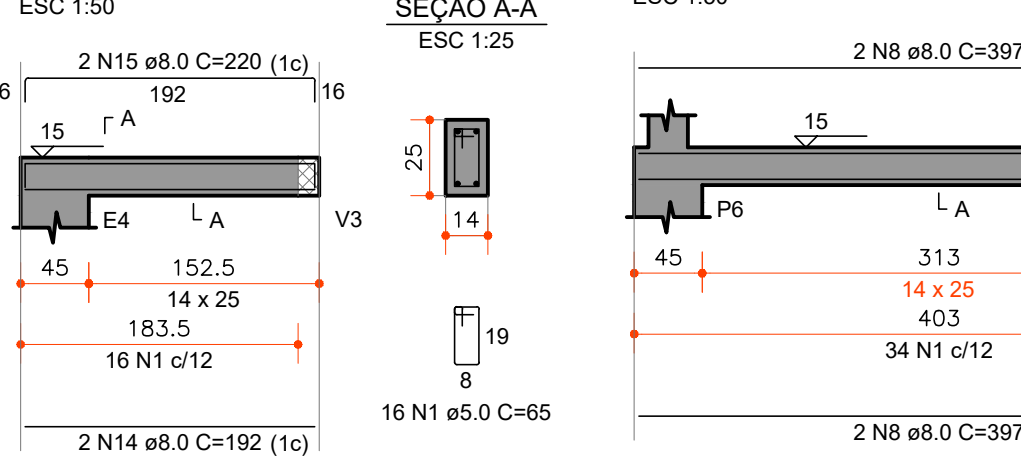
V8

ESC 1:50



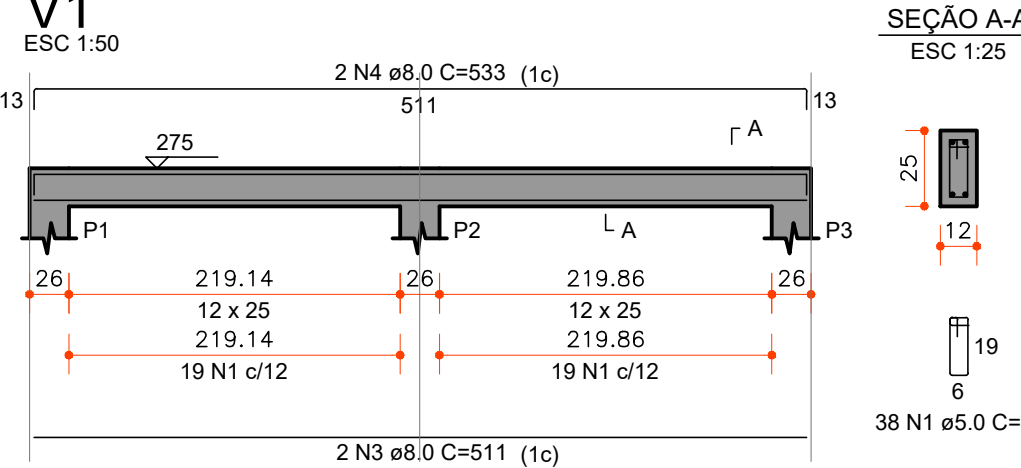
V14

ESC 1:50



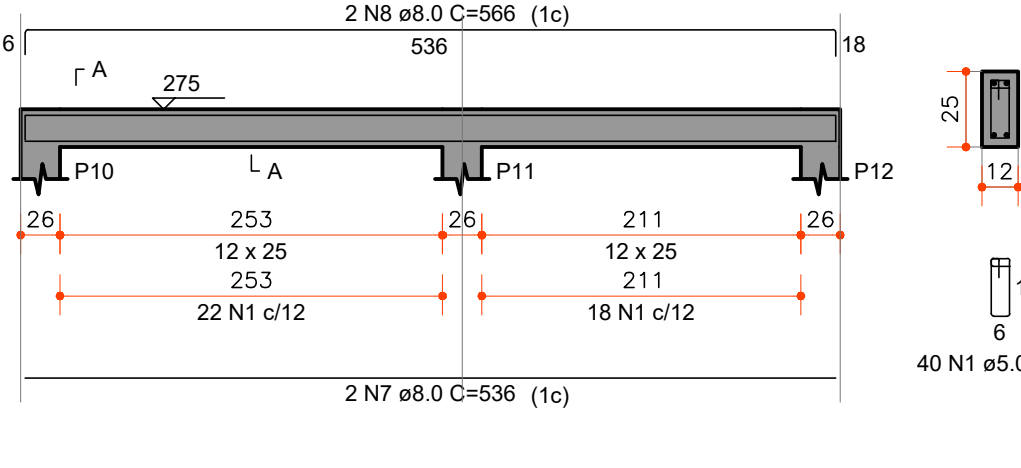
V15

ESC 1:50



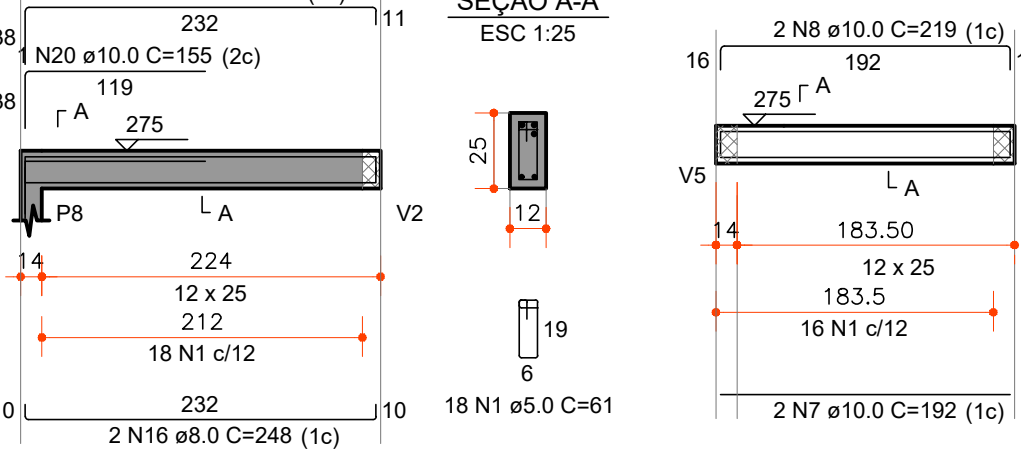
V16

ESC 1:50



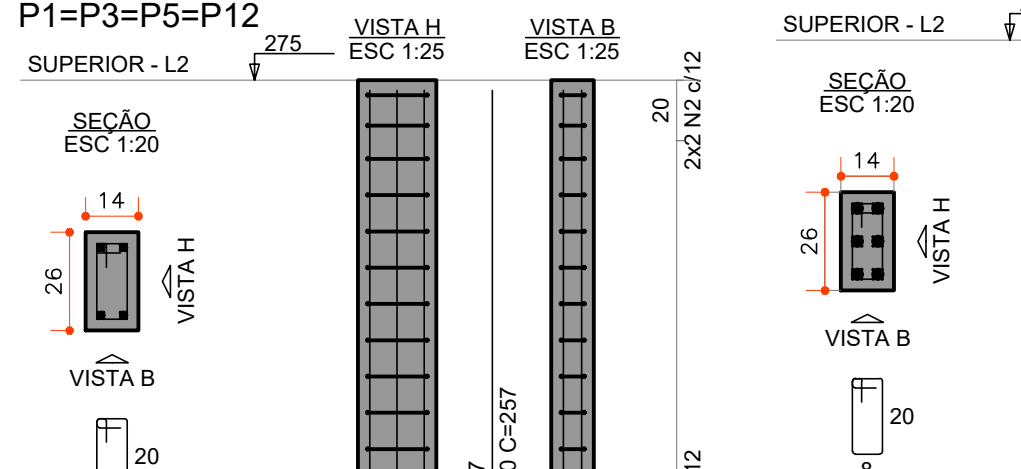
V17

ESC 1:50



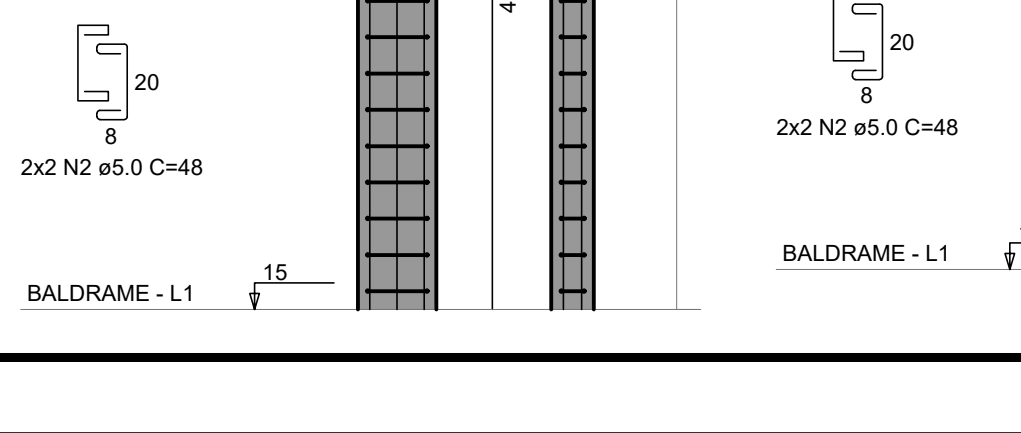
V18

ESC 1:50



V19

ESC 1:50



V20

ESC 1:50

V21

ESC 1:50

V22

ESC 1:50

V23

ESC 1:50

V24

ESC 1:50

V25

ESC 1:50

V26

ESC 1:50

V27

ESC 1:50

V28

ESC 1:50

V29

ESC 1:50

V30

ESC 1:50

V31

ESC 1:50

V32

ESC 1:50

V33

ESC 1:50

V34

ESC 1:50

V35

ESC 1:50

V36

ESC 1:50

V37

ESC 1:50

V38

ESC 1:50

V39

ESC 1:50

V40

ESC 1:50

V41

ESC 1:50

V42

ESC 1:50

V43

ESC 1:50

V44

ESC 1:50

V45

ESC 1:50

V46

ESC 1:50

V47

ESC 1:50

V48

ESC 1:50

V49

ESC 1:50

V50

ESC 1:50

V51

ESC 1:50

V52

ESC 1:50

V53

ESC 1:50

V54

ESC 1:50

V55

ESC 1:50

V56

ESC 1:50

V57

ESC 1:50

V58

ESC 1:50

V59

ESC 1:50

V60

ESC 1:50

V61

ESC 1:50

V62

ESC 1:50

V63

ESC 1:50

V64

ESC 1:50

V65

ESC 1:50

V66

ESC 1:50

V67

ESC 1:50

V68

ESC 1:50

V69

ESC 1:50

V70

ESC 1:50

V71

ESC 1:50

V72

ESC 1:50

V73

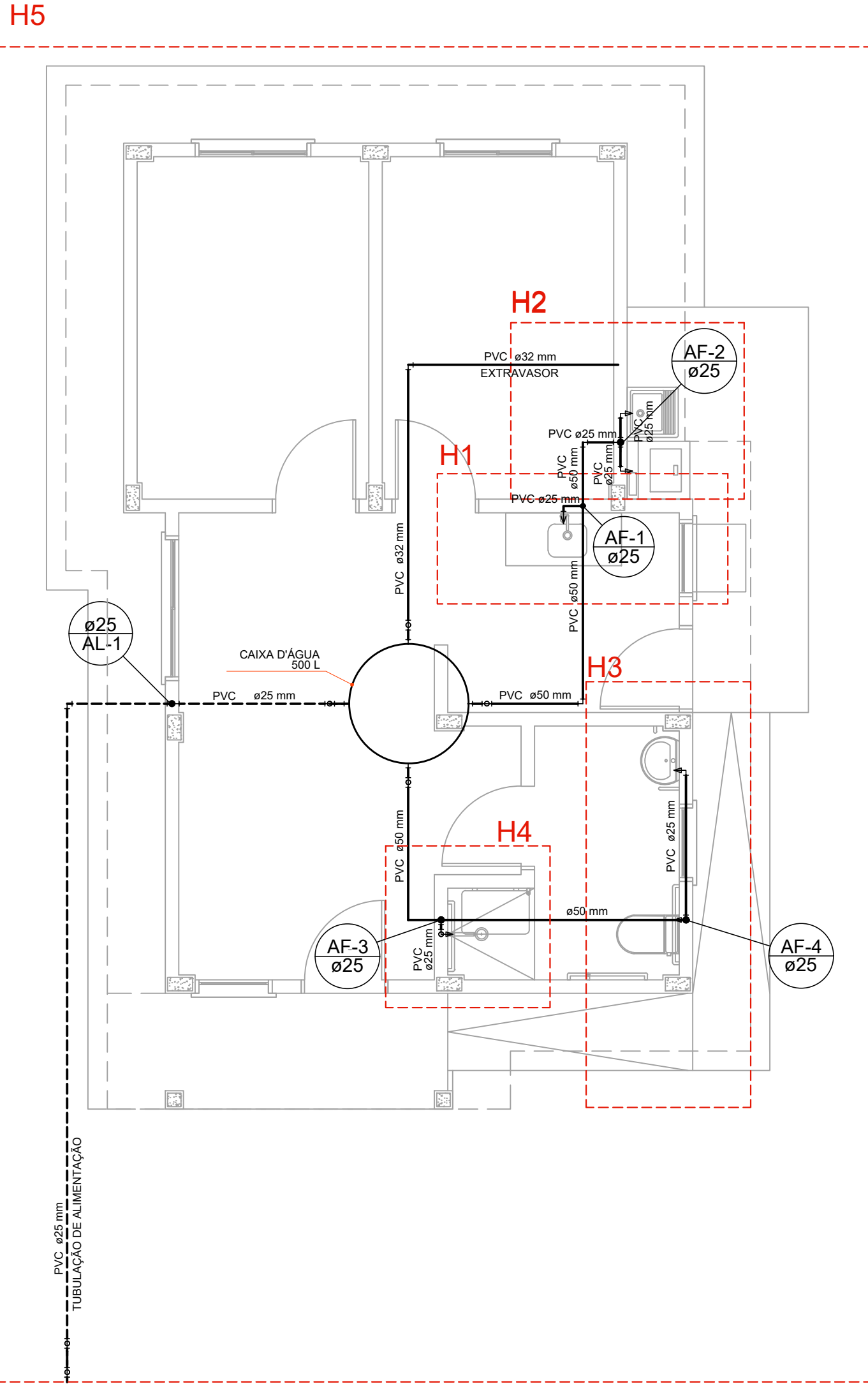
ESC 1:50

V74

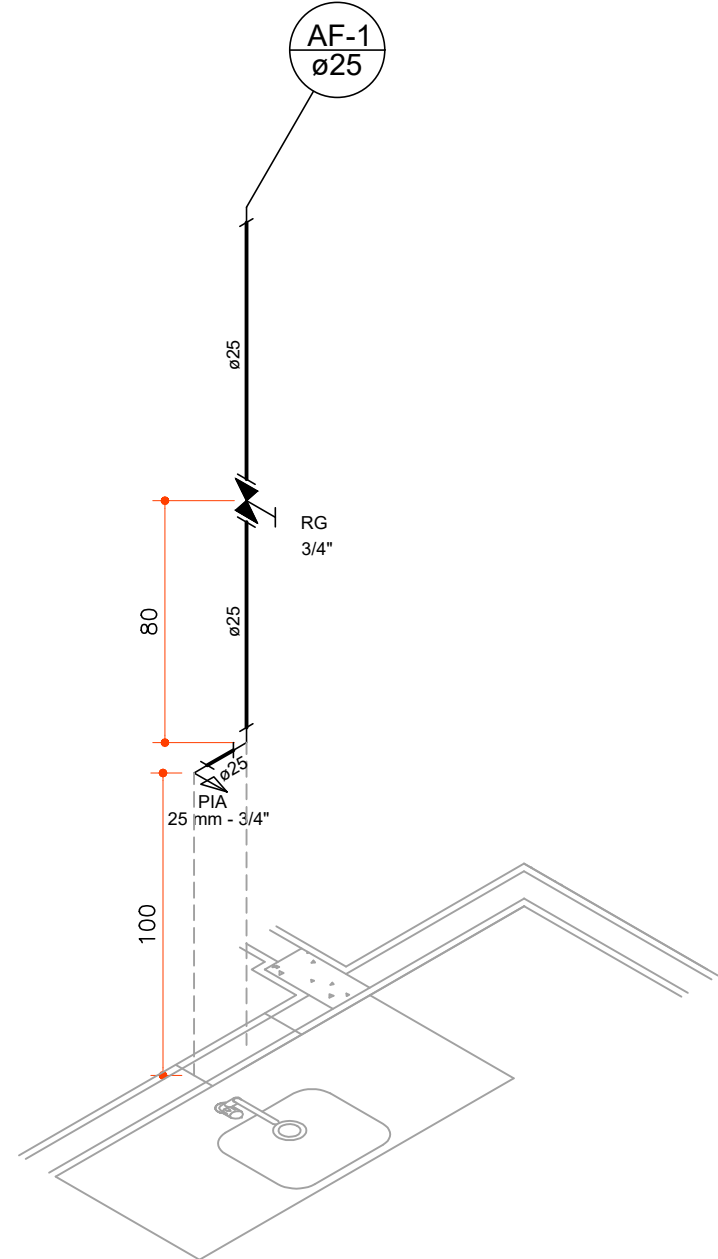
ESC 1:50

V75

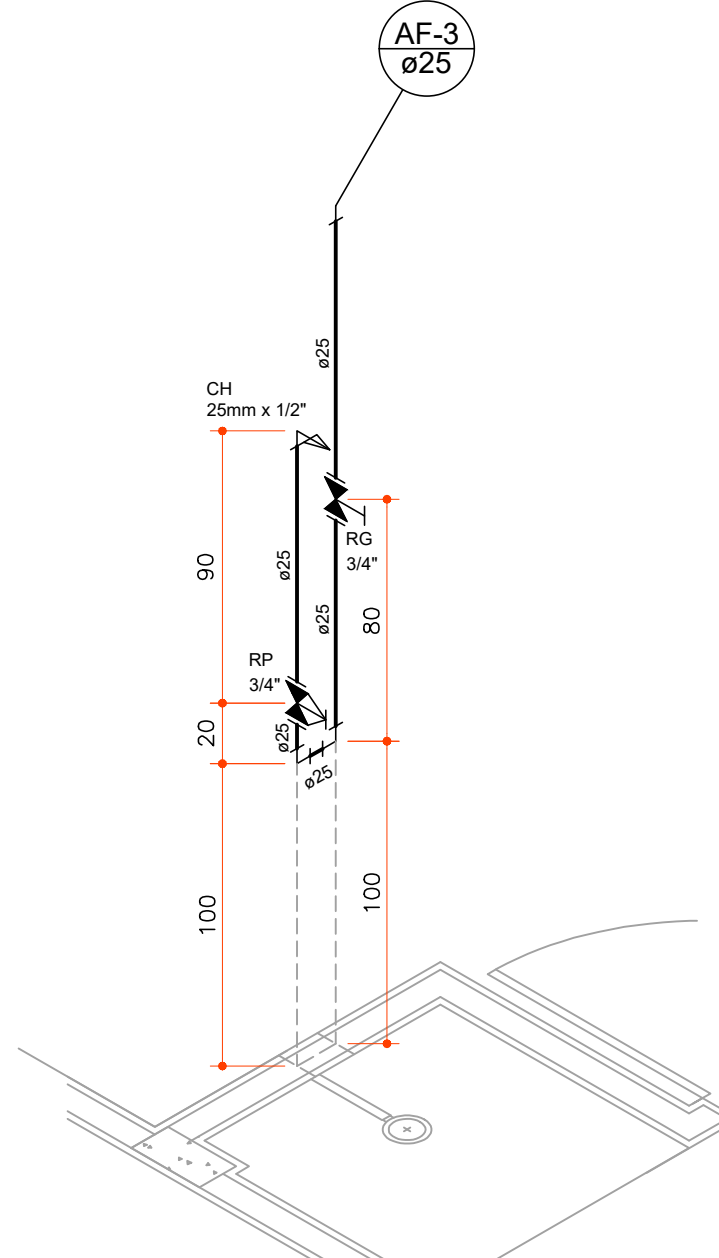
ESC 1:50



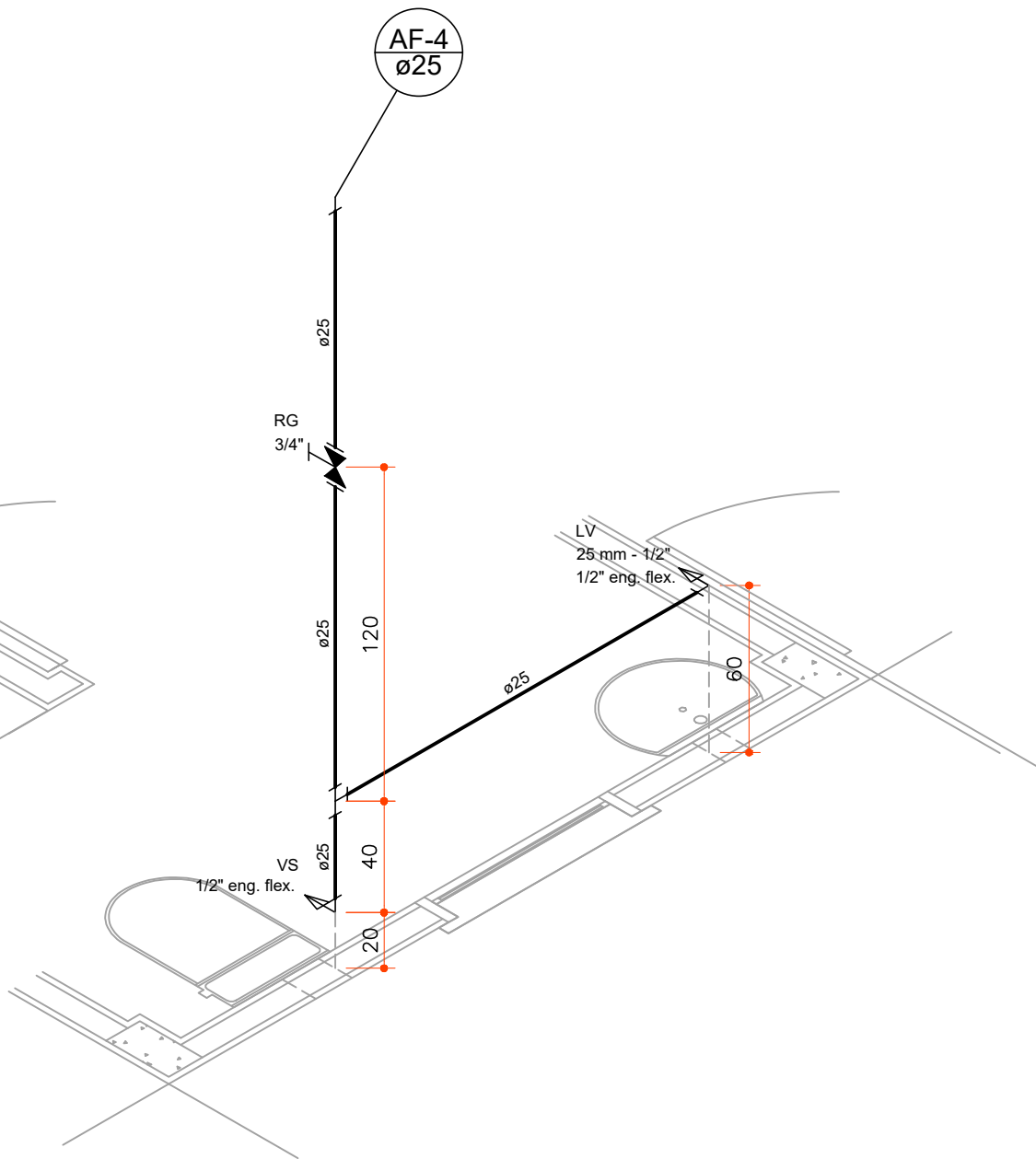
PLANTA COBERTURA
Escala 1:50



DETALHE H1
Escala 1:25



DETALHE H4
Escala 1:25

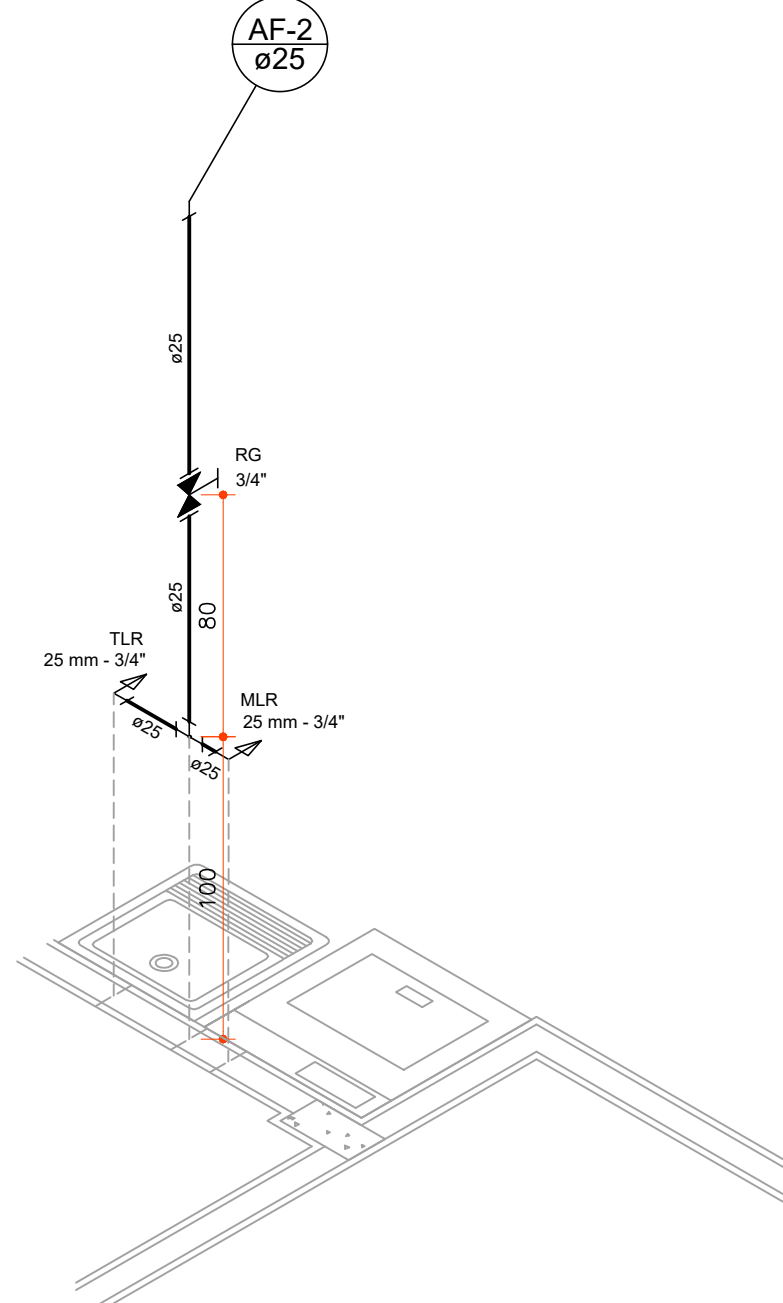


DETALHE H3
Escala 1:25

Legenda das indicações	
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta c/ canopla cromada - 3/4"

Legenda Detalhada	
Registro de gaveta c/ canopla cromada - RG	
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	1 pc
PVC rígido soldável 25 mm - 3/4"	2 pc
Adapt sold curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	2 pc

Lista de Materiais - H1	
Aparelho	
Tampo de pia com cuba (memorial descritivo)	1 pc
Torneira de Pia de Cozinha 25mm - 3/4"	1 pc
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	1 pc
PVC rígido soldável 25 mm - 3/4"	2 pc
Adapt sold curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	2 pc
Joelho 90° soldável 25 mm	1 pc
Luva soldável 25 mm	1 pc
Tubos 25 mm	2.00 m
PVC soldável azul c/ bucha latão - Joelho 90° soldável com bucha de latão 25 mm - 3/4"	1 pc



DETALHE H2
Escala 1:25

Legenda das indicações	
CH	Chuveiro - 25mm x 1/2"
LV	Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/ canopla cromada - 3/4"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 1/2" eng. flex.

Legenda Detalhada	
Registro de gaveta c/ canopla cromada - RG	
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	1 pc
PVC rígido soldável 25 mm - 3/4"	2 pc
Adapt sold curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	2 pc
Registro de pressão c/ canopla cromada - RP	
Metais	
Registro de pressão c/ canopla cromada 3/4"	1 pc
PVC rígido soldável 25 mm - 3/4"	1 pc
Adapt sold curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	1 pc
PVC soldável azul c/ bucha latão 25 mm - 3/4"	1 pc

Lista de Materiais - H3 E H4	
Aparelho	
Lavatório (memorial descritivo)	1 pc
Chuveiro 25mm x 1/2"	1 pc
Torneira de lavatório 25 mm - 1/2"	1 pc
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada 1/2"	1 pc
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	2 pc
Registro de pressão c/ canopla cromada 3/4"	1 pc
PVC Acessórios	
Engate flexível plástico 1/2 - 30cm	2 pc
PVC rígido soldável	
Adapt sold curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	3 pc
Joelho 90° soldável 25 mm	2 pc
Luva soldável 25 mm	2 pc
Tubos 25 mm	7.20 m
Tê 90 soldável 25 mm	1 pc
PVC soldável azul c/ bucha latão - Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm - 1/2"	3 pc
Luva sold c/ bucha latão 25 mm - 3/4"	1 pc

Legenda das indicações	
MUR	Máquina de lavar roupa com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta c/ canopla cromada - 3/4"
TLR	Tanque de lavar com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"

Legenda Detalhada	
Registro de gaveta c/ canopla cromada - RG	
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	1 pc
PVC rígido soldável 25 mm - 3/4"	2 pc
Adapt sold curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	2 pc

Lista de Materiais - H2	
Aparelho	
Tanque (memorial descritivo)	1 pc
Torneira de Máquina de Lavar Roupa 25mm x 3/4"	1 pc
Torneira de Tanque de Lavar 25mm 3/4"	1 pc
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	1 pc
PVC rígido soldável	
Adapt sold curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	2 pc
Luva soldável 25 mm	1 pc
Tubos 25 mm	2.20 m
Tê 90 soldável 25 mm	1 pc
PVC soldável azul c/ bucha latão - Joelho 90° soldável com bucha de latão 25 mm - 3/4"	2 pc

USO EXCLUSIVO DA COHAPAR

REV	DATA	DESCRIÇÃO	AUTOR
R00	13/02/2026	EMIÇÃO INICIAL, CONFORME DEFINIÇÃO DA SUPRSUPG, ARQUITETÔNICO DATA 09/02/2026	DVIE

OBSERVAÇÕES DE PROJETO:

- AS TORNEIRAS DEVERÃO SER METÁLICAS, COM ACIONAMENTO POR ALAVANCA (CASAS PCD) OU CRUZETA. DEVERÃO POSSUIR AREJADOR E REDUTOR DE VAZÃO (EXCETO PONTO DE ÁGUA DA MÁQUINA DE LAVAR ROUPAS);
- OS ACABAMENTOS DOS REGISTROS DEVERÃO SER DE ALAVANCA OU CRUZETA;
- A BACIA SANITÁRIA UTILIZADA DEVERÁ POSSUIR DISPOSITIVO DE DUPLCO ACIONAMENTO;
- NO PROJETO DE ÁGUA FRIA AS COTAS DE NÍVEL ESTÃO REPRESENTADAS EM METROS, E AS COTAS DAS DIMENSÕES ESTÃO REPRESENTADAS EM CENTÍMETROS;
- AS FURAÇÕES DAS VIGAS DEVERÃO SER CONSIDERADAS NO PROJETO ESTRUTURAL;
- DEVERÃO SER ATENDIDOS TODOS OS REQUISITOS DAS NBR 5 8626 E 15675.

USO EXCLUSIVO DA COHAPAR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CONTROLE DE CÓPIAS



Companhia de Habitação do Paraná

FRANCHA

HID 01 04

REVISÃO

R 00

FAD 47

47,33m²

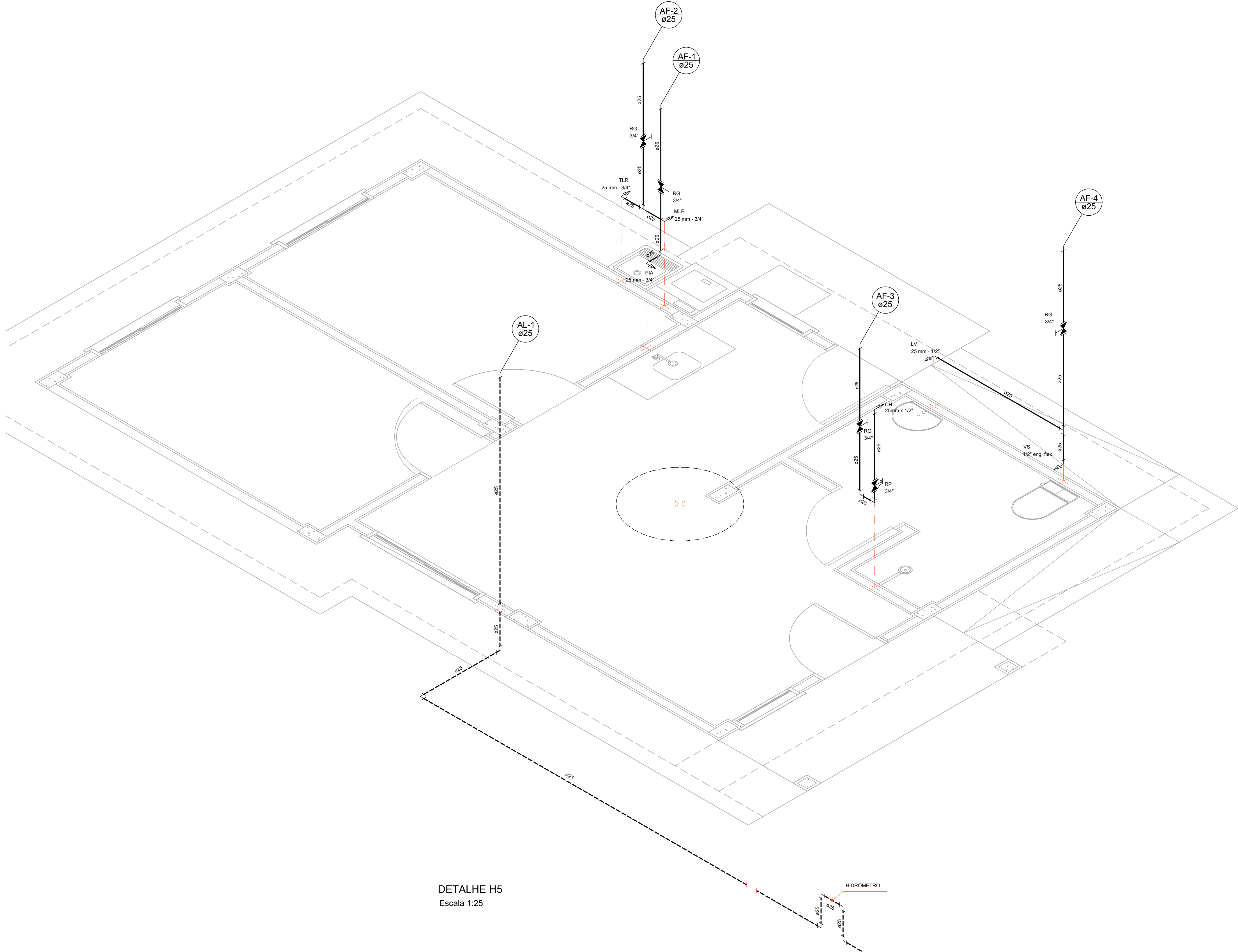
SUB 25

PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO

PAVIMENTO TÉRREO

PLANTA / DETALHES

autor projeto	DVIE	autor desenho	DVIE
escala	INDICADA	data de criação	13/02/2026
nome do arquivo	HID_PB_FAD_47_R00.dwg		
HISTÓRICO	IMPRESSÃO		



DETALHE H5
Escala 1:25

Legenda das indicações	
CH	Chuveiro - 25mm x 1/2"
LV	Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
MLR	Máquina de lavar roupa com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta c/ canopia cromada - 3/4"
RP	Registro de pressão c/ canopia cromada - 3/4"
TLR	Tanque de lavar com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 1/2" eng. flex.

Legenda Detalhada	
	Registro de gaveta c/ canopia cromada - RG
	Metais
	Registro de gaveta c/ canopia cromada 3/4"
	1 pc
	PVC rígido soldável
	Adapt sold curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"
	2 pc
	Registro de pressão c/ canopia cromada - RP
	Metais
	Registro de pressão c/ canopia cromada 3/4"
	1 pc
	PVC rígido soldável
	Adapt sold curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"
	1 pc
	PVC soldável azul c/ bucha latão
	Linha sold c/ bucha latão 25 mm - 3/4"
	1 pc

Lista de Materiais - Pav. Térreo	
Metais	
Hidrômetro individual 1,5 m³/h	1 pc
PVC rígido soldável	
Joelho 90° soldável 25 mm	6 pc
Linha soldável 25 mm	2 pc
Tubos 25 mm	variável conforme recuo
Aparelho	
Tampo de pia com cuba (memorial descritivo)	1 pc
Lavatório (memorial descritivo)	1 pc
Tanque (memorial descritivo)	1 pc
Chuveiro 25mm x 1/2"	1 pc
Torneira de Máquina de Lavar Roupa 25mm x 3/4"	1 pc
Torneira de Pia de Cozinha 25mm - 3/4"	1 pc
Torneira de Tanque de Lavar 25mmx 3/4"	1 pc
Torneira de lavatório 25 mm - 1/2"	1 pc
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada 1/2"	1 pc
Metais	
Registro de gaveta c/ canopia cromada 3/4"	4 pc
Registro de pressão c/ canopia cromada 3/4"	1 pc
PVC Acessórios	
Engate flexível plástico 1/2 - 3/4"	2 pc
PVC rígido soldável	
Adapt sold curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	9 pc
Joelho 90° soldável 25 mm	3 pc
Linha soldável 25 mm	4 pc
Tubos 25 mm	11,40 m
18 90 soldável 25 mm	2 pc
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Joelho 90° soldável com bucha de latão 25 mm - 3/4"	3 pc
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm - 1/2"	3 pc
Linha sold c/ bucha latão 25 mm - 3/4"	1 pc

USO EXCLUSIVO DA COHAPAR

REV	DATA	DESCRIÇÃO	AUTOR
R00	13/02/2026	EMISSIONAL INICIAL, CONFORME DEFINIÇÃO DA SUPRUSUP, ARQUITETÔNICO DATA 09/02/2026	DVIE

OBSERVAÇÕES DE PROJETO:

- AS TORNEIRAS DEVERÃO SER METÁLICAS, COM ACIONAMENTO POR ALAVANCA (CASAS PCD) OU CRUZETA. DEVERÃO POSSUIR AREJADOR E REDUTOR DE VAZÃO (EXCETO PONTO DE ÁGUA DA MÁQUINA DE LAVAR ROUPAS);
- OS ACABAMENTOS DOS REGISTROS DEVERÃO SER DE ALAVANCA OU CRUZETA;
- A BACIA SANITÁRIA UTILIZADA DEVERÁ POSSUIR DISPOSITIVO DE DUPLO ACIONAMENTO;
- NO PROJETO DE ÁGUA FRIA AS COTAS DE NÍVEL ESTÃO REPRESENTADAS EM METROS, E AS COTAS DAS DIMENSÕES ESTÃO REPRESENTADAS EM CENTÍMETROS;
- AS FURAÇÕES DAS VIGAS DEVERÃO SER CONSIDERADAS NO PROJETO ESTRUTURAL;
- DEVERÃO SER ATENDIDOS TODOS OS REQUISITOS DAS NBR'S 5626 E 15875.

USO EXCLUSIVO DA COHAPAR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CONTROLE DE CÓPIAS



Companhia de Habitação do Paraná

FAD 47

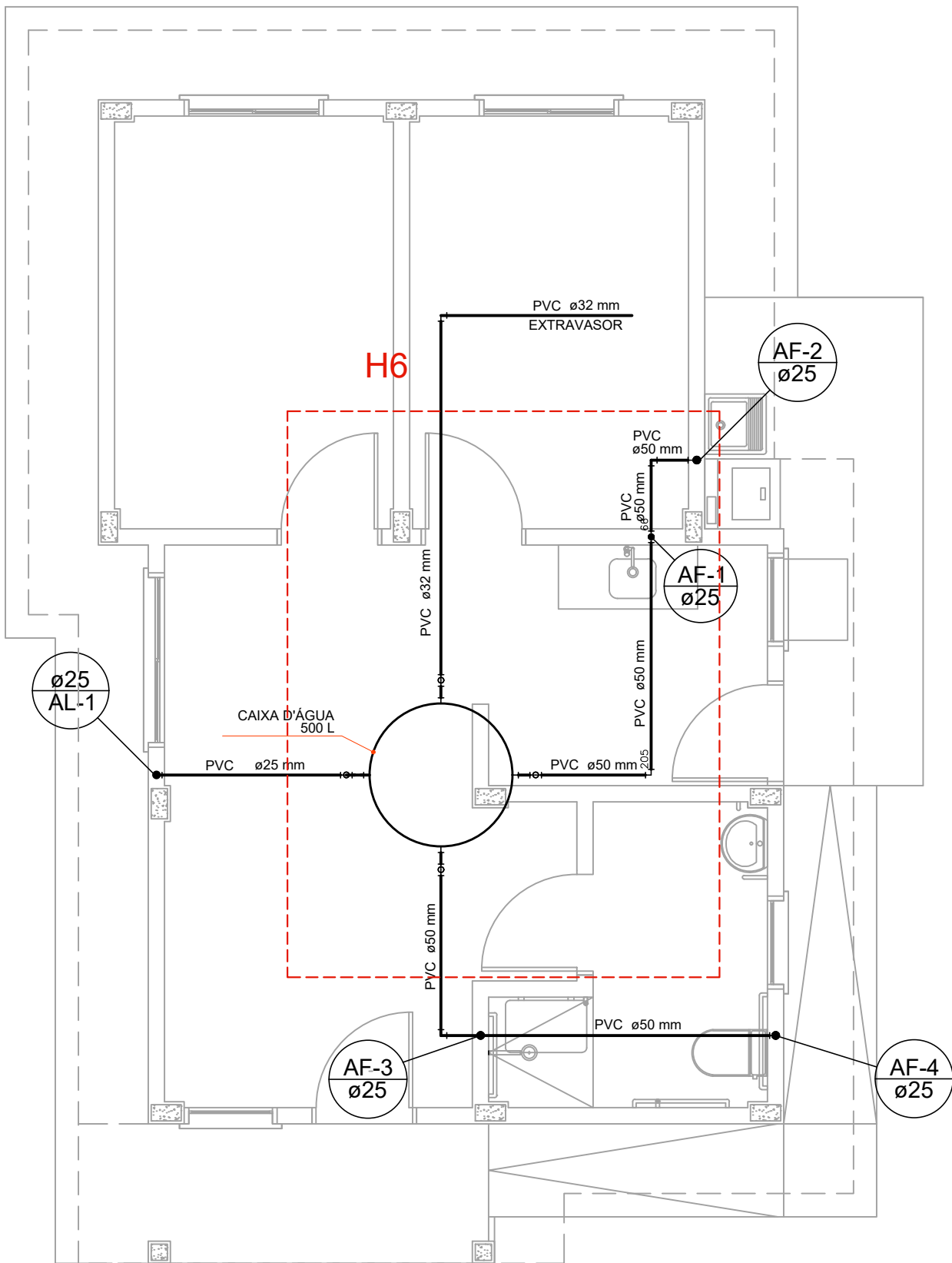
47,33m²

SUB 25

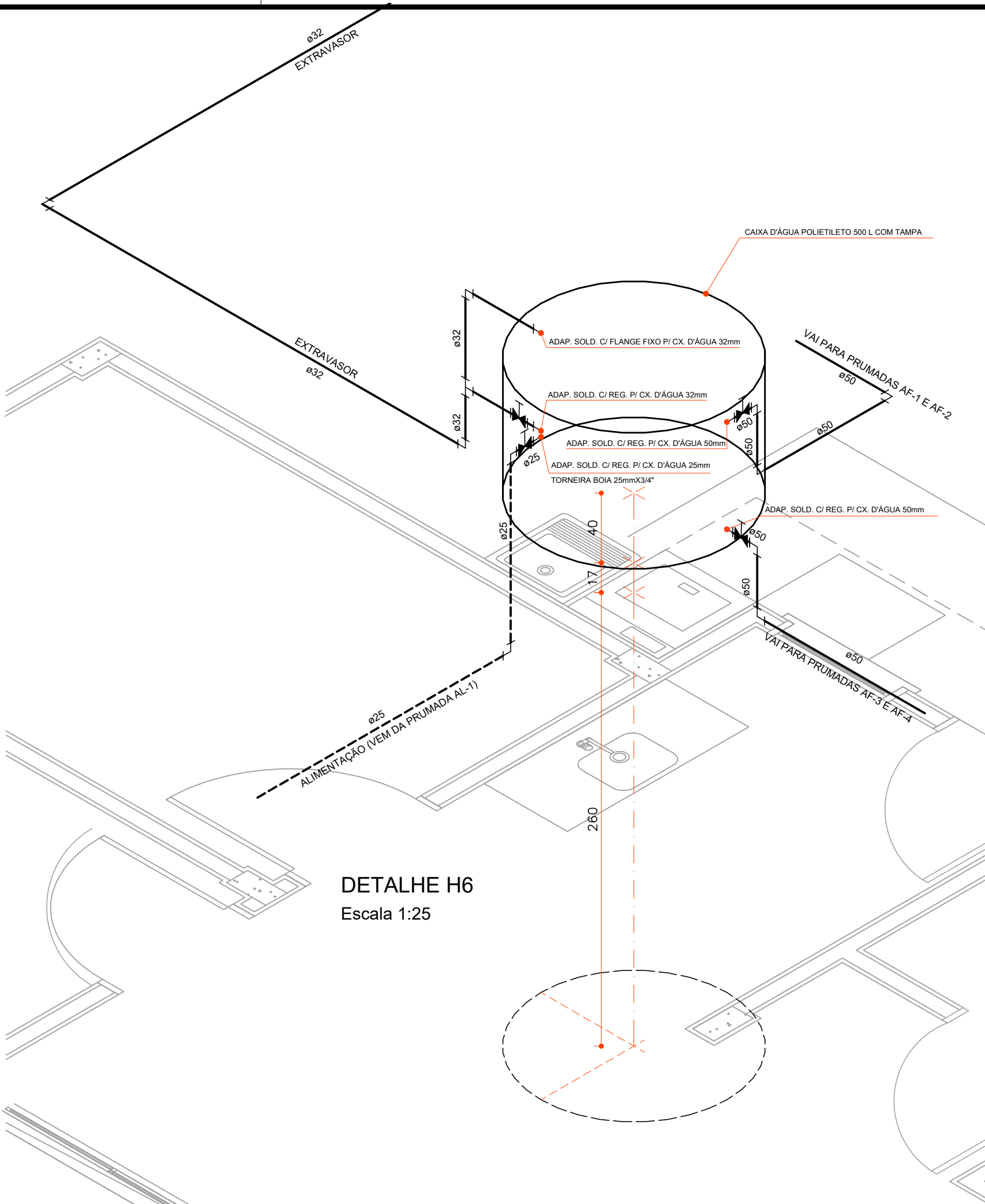
CASA FÁCIL

PRANCHA	REVISO
HID 02 04	R 00

autor projeto	autor desenho
DVIE	DVIE
escala	data de criação
INDICADA	13/02/2026
nome do arquivo	
HID_PB_FAD_47_R00.dwg	
HISTÓRICO	
SAVIR DM 13/02/2026	IMPRESSÃO DM 13/02/2026



PLANTA COBERTURA
Escala 1:50



DETALHE H6
Escala 1:25

Lista de Materiais - Pav. Cobertura		
Alimentação	Metais	
	Torneira Boia	
	Torneira Boia 25mm x 3/4"	1 pç
	PVC rígido soldável	
	Adapt. sold. c/ registro p/ cx. d'água	
	25 mm	1 pç
	Joelho 90° soldável	
	25 mm	3 pç
	Tubos	
	25 mm	3,00 m
Água fria	Poliétileno	
	Reservatório de água	
	Caixa d'água de polietileno 500L	1 pç
	PVC rígido soldável	
	Adapt sold c/ flange fixo p cx. d'água	
	32 mm - 1"	1 pç
	Adapt. sold. c/ registro p/ cx. d'água	
	32 mm	1 pç
	50 mm	2 pç
	Joelho 90° soldável	
	25 mm	1 pç
	32 mm	3 pç
	50 mm	6 pç
	Joelho 90° soldável - redução	
	50 mm - 25 mm	2 pç
	Tubos	
	25 mm	0,40 m
	32 mm	6,70 m
	50 mm	9,25 m
	Tê 90 soldável	
	32 mm	1 pç
	Tê de redução 90 soldável	
	50 mm - 25 mm	2 pç

USO EXCLUSIVO DA COHAPAR			
REVISÕES			
REV	DATA	DESCRIÇÃO	AUTOR
R00	13/02/2026	EMIÇÃO INICIAL, CONFORME DEFINIÇÃO DA SUPJ/SUPG, ARQUITETÔNICO DATA 09/02/2026.	DVIE

- OBSERVAÇÕES DE PROJETO:
- AS TORNEIRAS DEVERÃO SER METÁLICAS, COM ACIONAMENTO POR ALAVANCA (CASAS PCD) OU CRUZETA. DEVERÃO POSSUIR AREJADOR E REDUTOR DE VAZÃO (EXCETO PONTO DE ÁGUA DA MÁQUINA DE LAVAR ROUPAS);
 - OS ACABAMENTOS DOS REGISTROS DEVERÃO SER DE ALAVANCA OU CRUZETA;
 - A BACIA SANITÁRIA UTILIZADA DEVERÁ POSSUIR DISPOSITIVO DE DUPLO ACIONAMENTO;
 - NO PROJETO DE ÁGUA FRIA AS COTAS DE NÍVEL ESTÃO REPRESENTADAS EM METROS, E AS COTAS DAS DIMENSÕES ESTÃO REPRESENTADAS EM CENTÍMETROS;
 - AS FURAÇÕES DAS VIGAS DEVERÃO SER CONSIDERADAS NO PROJETO ESTRUTURAL;
 - DEVERÃO SER ATENDIDOS TODOS OS REQUISITOS DAS NBR'S 5626 E 15575.

USO EXCLUSIVO DA COHAPAR	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CONTROLE DE CÓPIAS
COHAPAR	COHAPAR



Companhia de Habitação do Paraná

PRANCHA
HID
03 04

REVISÃO
R
00

FAD 47
47,33m²
SUB 25

CASA FÁCIL

autor projeto
DVIE

autor desenho
DVIE

escala
INDICADA

data de criação
13/02/2026

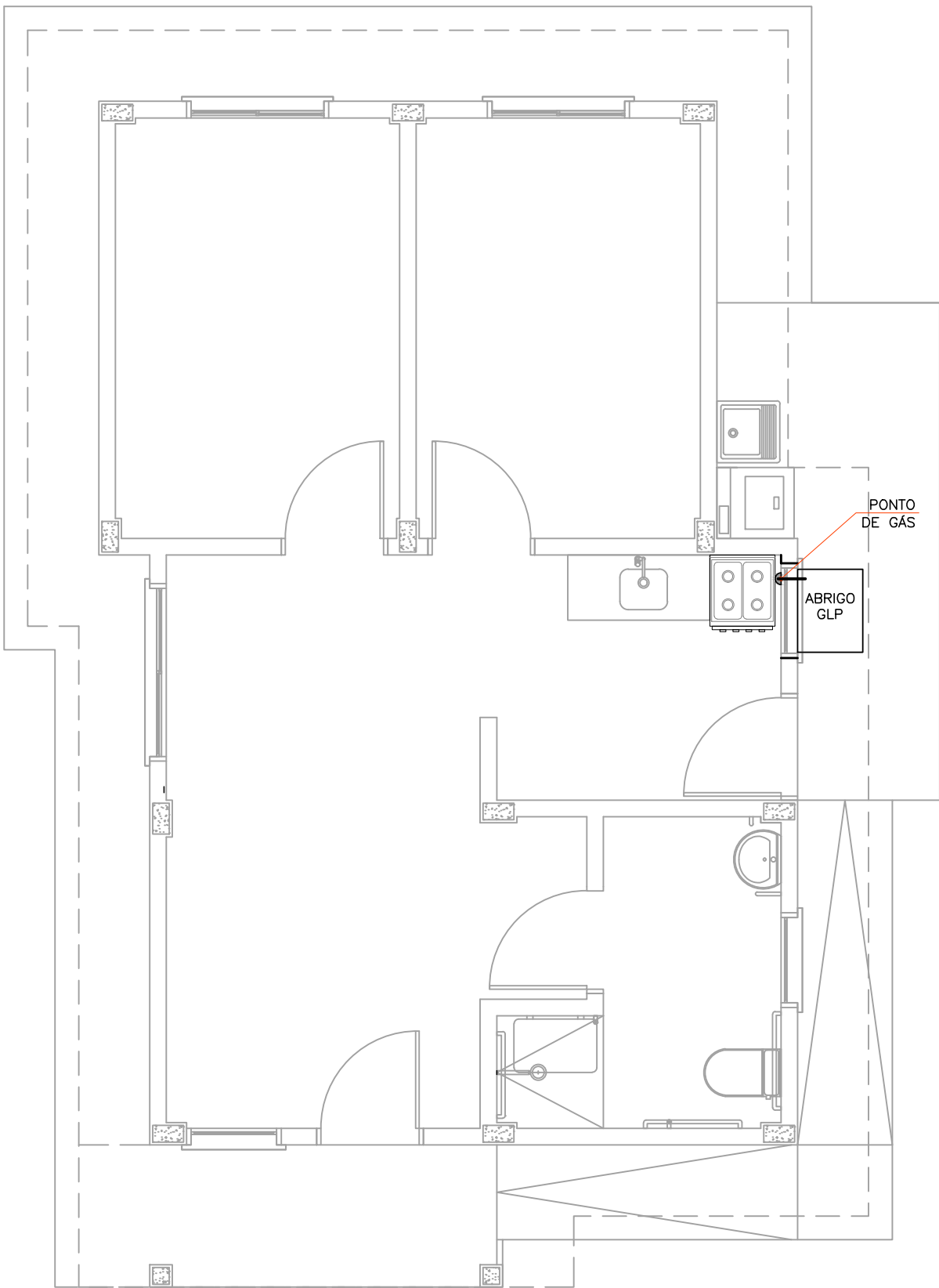
nome do arquivo
HID_PB_FAD_47_R00.dwg

SALVO EM: 13/02/2026

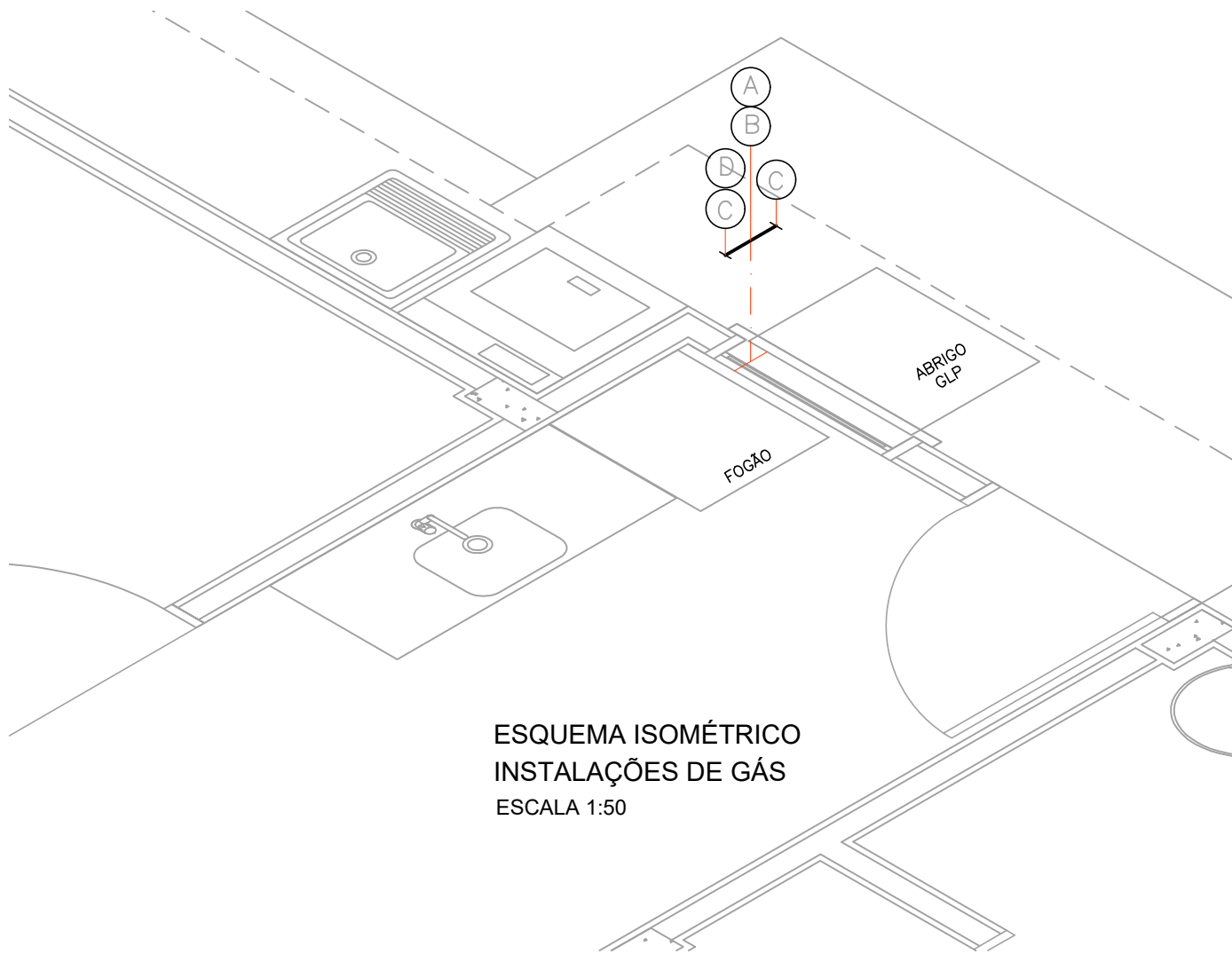
HISTÓRICO

IMPRESSO EM: 13/02/2026

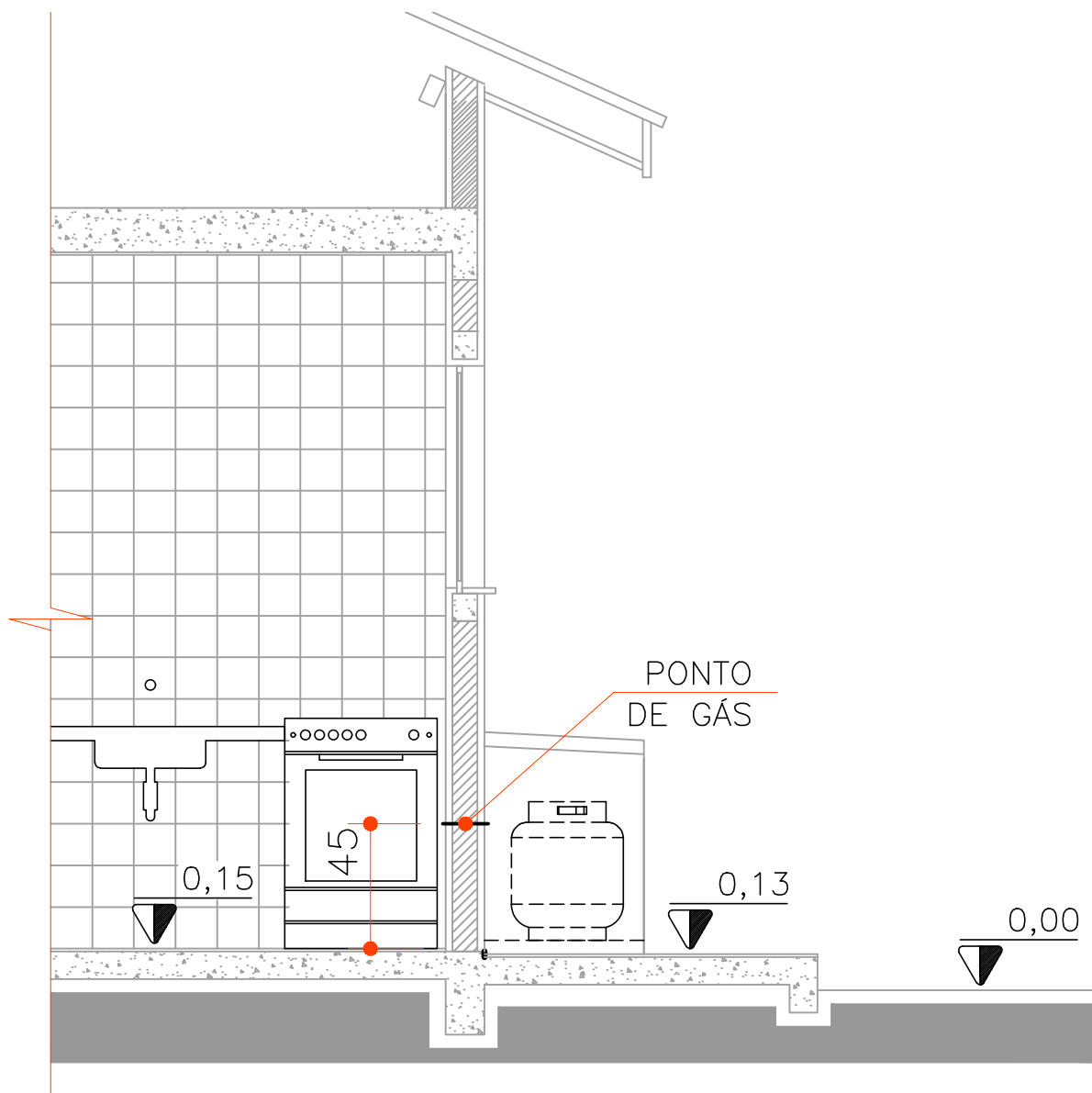
PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO
PAVIMENTO TÉRREO
PLANTA / DETALHES



PLANTA INSTALAÇÃO DE GÁS
Escala 1:50



ESQUEMA ISOMÉTRICO
INSTALAÇÕES DE GÁS
ESCALA 1:50



VISTA - ÁREA DE SERVIÇO/COZINHA
ESCALA 1:25

LEGENDA - GÁS

TUBULAÇÃO DE COBRE EMBUTIDA NA PAREDE

LISTA DE MATERIAIS

Quantitativo - Tubulação de gás		
Tubos		
A	Tubo de PVC rígido Ø 25mm	20cm
Cobre		
B	Tubo de cobre Ø 15mm	20cm
Conexões		
C	Conector de cobre rosca macho Ø 15mm x 1/2"	2 pç
Registros		
D	Registro de gás esfera angular 90° NPT 1/2", macho/fêmea	1 pç

USO EXCLUSIVO DA COHAPAR

REVISÕES

REV	DATA	DESCRIÇÃO	AUTOR
R00	13/02/2026	EMISSÃO INICIAL, CONFORME DEFINIÇÃO DA SUP/J/SUPG, ARQUITETÔNICO DATA 09/02/2026.	DVIE

OBSERVAÇÕES DE PROJETO:

- DEVERÃO SER ATENDIDOS TODOS OS REQUISITOS DAS NBR'S 13103, 15526 E 15923 E NR 13.

USO EXCLUSIVO DA COHAPAR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CONTROLE DE CÓPIAS

COHAPAR COHAPAR



FAD 47
47,33m²
SUB 25

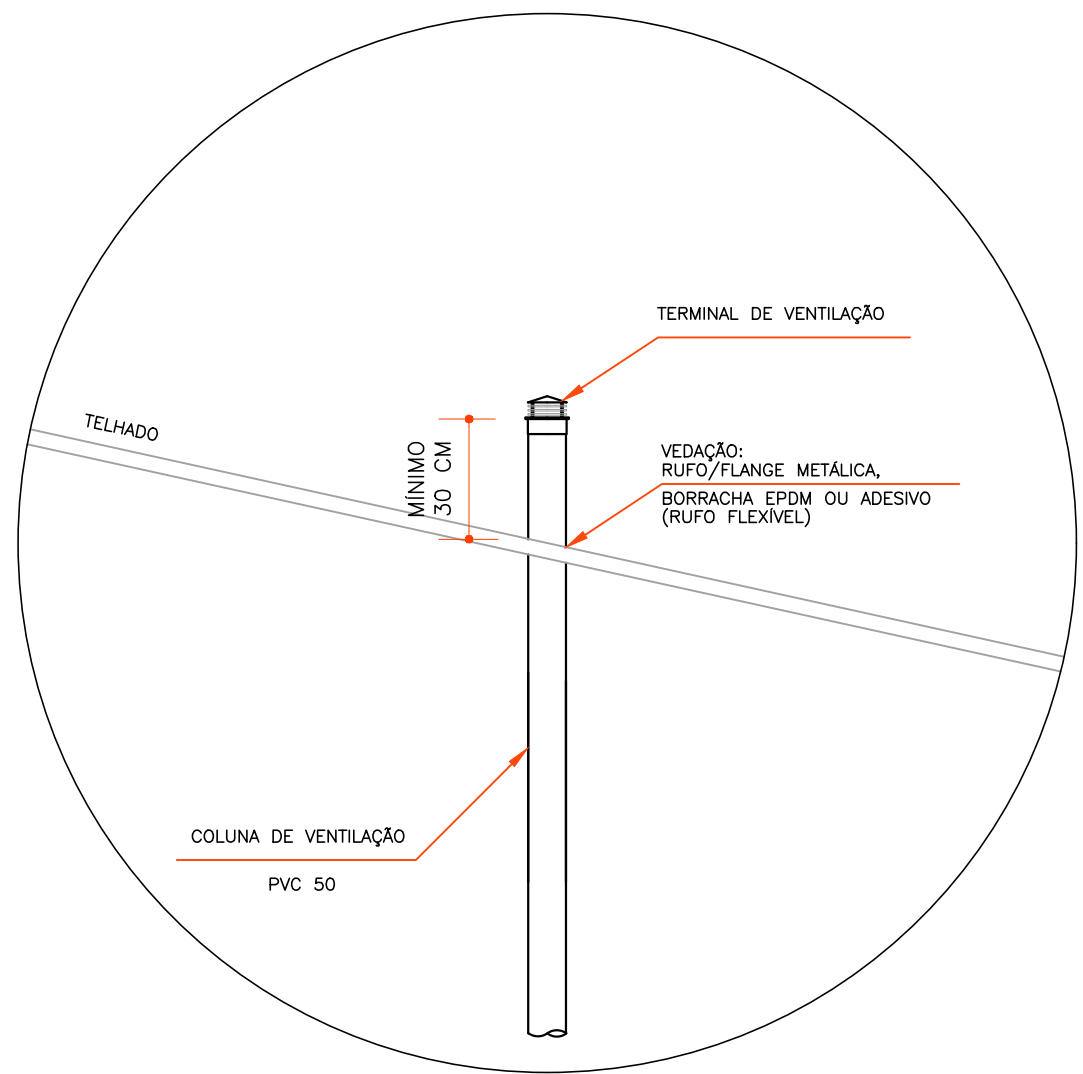
PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO
GÁS
PLANTAS / ESQUEMA ISOMÉTRICO / DETALHES

PRANCHA
HID
04 04

REVISÃO
R
00

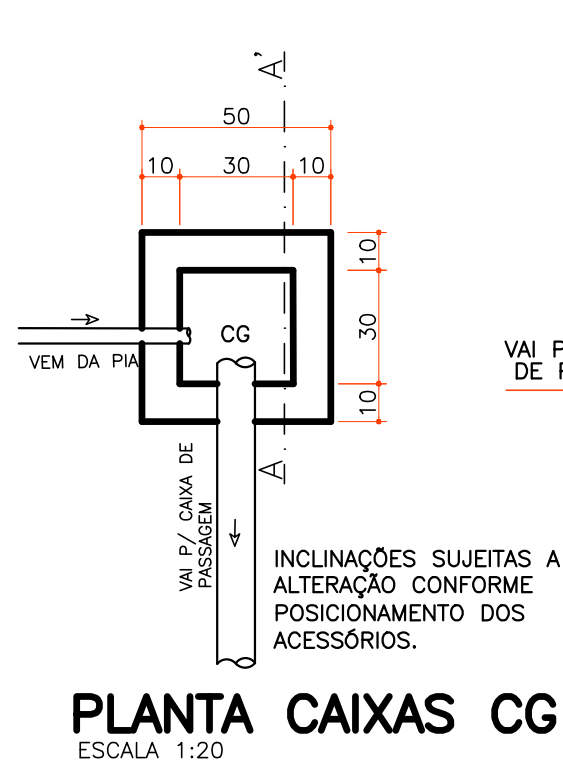
CASA FÁCIL

autor projeto DVIE	autor desenho DVIE
escala INDICADA	data de criação 13/02/2026
nome do arquivo HID_PB_FAD_47_R00.dwg	
SALVO EM: 13/02/2026	HISTÓRICO IMPRESSO EM: 13/02/2026



DETALHE DA COLUNA DE VENTILAÇÃO

Escala 1:10



TAMPAS DAS CP E CG
NO NÍVEL DA CALÇADA
AO SEER REVESTIDAS PREVER
FENDAS PARA REMOÇÃO

ARMADURA:
MALHA DE AÇO CA-60 ϕ 5,0mm
ESPACAMENTO MÁXIMO: 10,00cm

10'

PIA O

CG

10'

10'

ALVENARIA

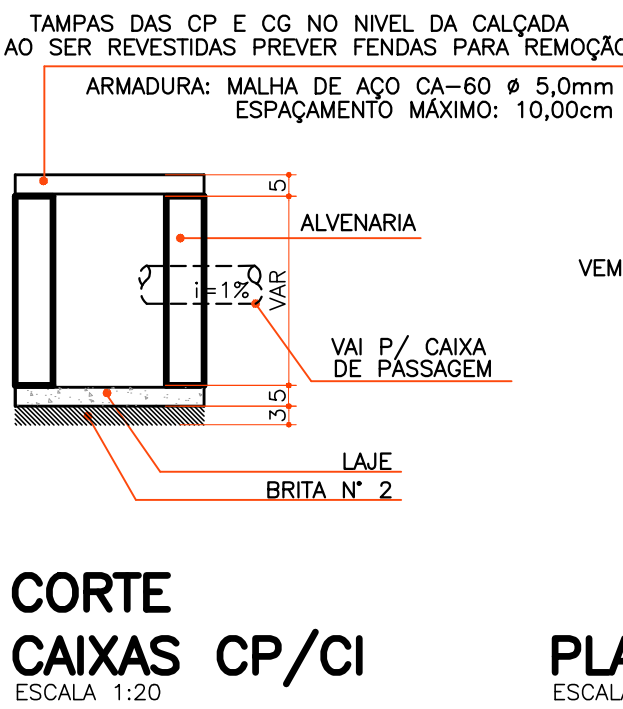
LAJE

BRITA Nº 2

CORTE AA'

CAIXAS CG

ESCALA 1:20



5,0mm
10,00mm

60 10 40 10 10 10 40 60

VEM DA CG/CP

CP

VIA P. COISA
SUMIDOURO

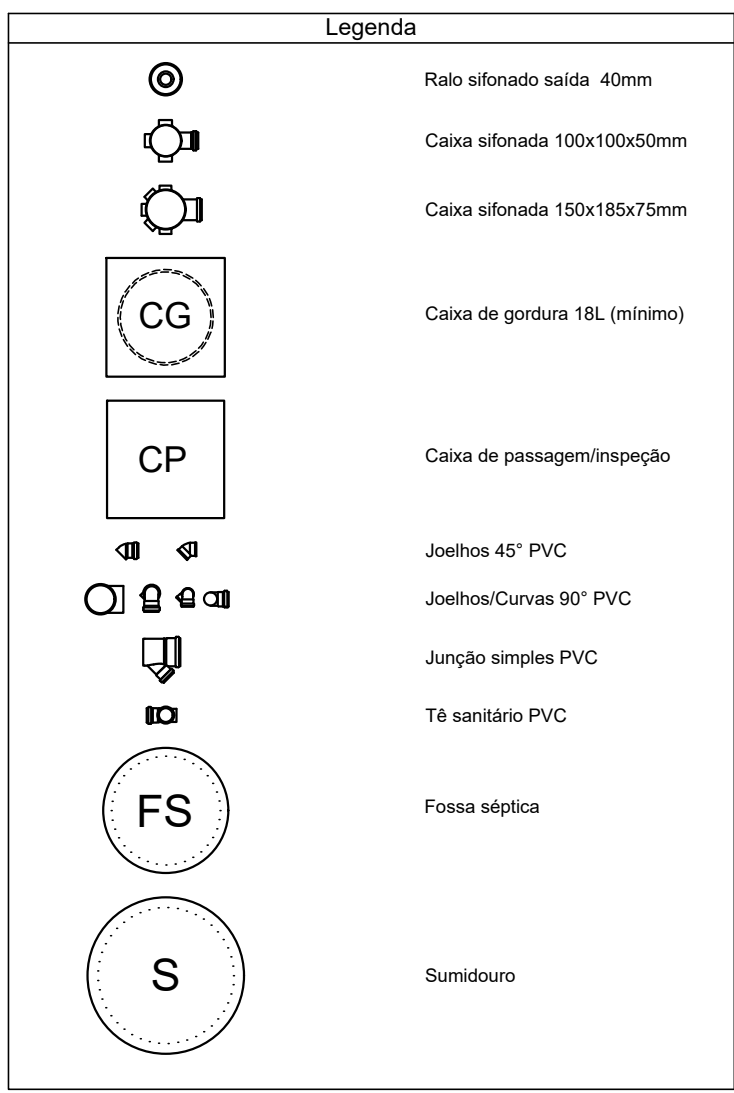
PROFUNDIDADE
DA CP: VARIÁVEL
CONFORME A
DECLIVIDADE
DO TERRENO.

PLANTA CAIXA DE PASSAGEM

ESCALA 1:20

NOTA:

— AS CAIXAS DE PASSAGEM E DE GORDURA DEVERÃO SER PRÉ-FABRICADAS.



Lista de Materiais		
Exaust	Caixas	
	Caixa de Passagem/Inspeção/Inteligigo	
	Caixa de Inspeção/Inteligigação concreto pré moldado, 40x40 cm, c/ Tampa reforçada	3 pçs
	Caixa de Geração	
	Corpo em concreto pré moldado, Tampa reforçada, min.18 L	1 pço
	PVC Acessórios	
	Caixa reforçada com prolongadores	
	100x100x50mm	1 pço
	100x185x70mm	1 pço
	Raio reforçado caixa 40mm	1 pço
	100 mm - 40 mm	
	Sifão Reversível c/ Adaptador	
	Ajustável - multiuso	3 pçs
	Válvulas PVC	
	Válvula p/ lavatório	1 pço
	Válvula p/ pia de cozinha	1 pço
	Válvula p/ tanque	1 pço
	PVC Exposto	
	Bucha de redução longa	
	50 mm - 40 mm	1 pço
	Curve 90° curta	1 pço
	100 mm	
	40 mm	4 pçs
Joelho 45°		
40 mm	4 pçs	
50 mm	5 pçs	
Joelho 90°		
50 mm	4 pçs	
Junção simples		
100 mm - 50 mm	1 pço	
Plug	1 pço	
50 mm		
Tubo rígido c/ porta lisa		
100 mm (considerando fôrma e sumidouro)	16,50 m	
40 mm	5,80 m	
50 mm	7,70 m	
75 mm	2,60 m	
Unidades de tratamento		
Fossa Sêptica		
Em concreto pré moldado, min. 1.825 L, diâmetro interno 1,10 m	1 ud	
Sumidouro		
Diâmetro interno mínimo de 1,20 m (verificar projeto específico)	1 ud	
PVC Exposto - Ventilação		
Joelho 90		
50 mm	2 pçs	
Tubo rígido c/ porta lisa		
78 sanitário	4,50m	
50 mm - 50 mm		
Terminal de ventilação		
50 mm	1 pço	

[illegible]

IMPORTANTE:

FAZ-SE NECESSÁRIO O POSICIONAMENTO DO IAT-PR QUANTO À POSSIBILIDADE DE CONCESSÃO DE CONDIÇÕES ESPECÍFICAS PARA VIABILIZAR O ATENDIMENTO EM LOCAIS QUE NÃO DISPONHAM DE REDE COLETORA DE ESGOTO, TENDO EM VISTA QUE, NOS MOLDES EM QUE FOI CONCEBIDO, NÃO É POSSÍVEL ATENDER INTEGRALMENTE TODOS OS REQUISITOS PREVISTOS NA NORMA ABNT NBR 17076:2024 (VERSÃO CORRIGIDA 2025).

- DEVERÁ SER UTILIZADAS AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS PARA AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO:
 - 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL, IGUAL OU INFERIOR A 75 MM.
 - 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL, IGUAL OU SUPERIOR A 100 MM.
- AS DECLIVIDADES INDICADAS EM PRÉDIO SÃO AS MÍNIMAS ESTABELECIDAS NA NBR 11610.
- A DECLIVIDADE MÁXIMA DAS TUBULAÇÕES SANITÁRIAS DEVERÁ SER INFERIOR A 4%.
- UTILIZAR PROLONGADORES PARA AS CAIXAS SIFONADAS, CAIXAS DE GORDURA E CAIXAS DE INSPEÇÃO/PASSAGEM QUANDO NECESSÁRIO.
- UTILIZAR TAMPAIS REFORÇADAS PARA AS CAIXAS DE GORDURA E INSPEÇÃO/PASSAGEM.
- AS CAIXAS DE CAIXAS SIFONADAS, CAIXAS DE GORDURA E CAIXAS DE INSPEÇÃO/PASSAGEM, DE ACORDO COM O RPECIO LOCAL, DEVERÁ SER PREVISTO UM CONJUNTO DE VÁLVULA E SIFÃO FLUÍVEL PARA O LAVATÓRIO, PIA DA COZINHA E TANQUE.
- AS CAIXAS DE INSPEÇÃO/PASSAGEM DEVERÃO POSSUIR CUBO.
- TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVE SER CONECTADA COM ÁCVELLE MÍNIMO DE 1%.
- AS FURACÕES DAS VÍAS DEVERÃO SER CONSIDERADAS NO PROJETO ESTRUTURAL.
- A DEVERÃO SER ATENDIDOS TODOS OS REQUISITOS DAS NBR 12216/12217.
- A SUJEIÇÃO A O SOMBRIAMENTO DEVERÁ SER PREVENIR SELECIONALMENTE NA PARTE FRONTAL DO TERRENO.
- O SISTEMA DE TRATAMENTO DEVERÁ OBSERVAR AS DISTÂNCIAS HORIZONTAIS MÍNIMAS ESTABELECIDAS NA NBR 17076/2024.
- 1,00M DOS LIMITES DE TERRENO DE CONSTRUÇÕES.
- 3,00M DAS TUBULAÇÕES DA REDE PÚBLICA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.
- 15,00M DE POÇOS FREÁTICOS E DE CORPOS DE ÁGUA DE QUALQUER NATUREZA.
- 1,00M DOS LIMITES DE TERRENO COM BAIOTES QUE INTERFERIRIAM E AFETEM AS INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE TRATAMENTO.
- 3,00M DE SOMBRIUMOS, DE VALAS E DE FILAS DE NITRIFICAÇÃO.
- AS DISTÂNCIAS MÍNIMAS SÃO COMPUTADAS A PARTIR DA FACE EXTERNA MAIS PRÓXIMA AOS ELEMENTOS CONSIDERADOS E DEPENDEM DA CARACTERÍSTICA DO SOLO LOCAIS.
- PREVER SIFÃO PARA A COLUNA DE VENTILAÇÃO.

USO EXCLUSIVO DA COHAPAR	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CONTROLE DE CÓPIAS
COHAPAR	COHAPAR



COHAPAR
 Companhia de Habitação do Paraná

PRANCHA

SAN

01 02

REVISÃO

R

00

FAD 47

47,33m²

SUB-25

CASA FÁCIL

autor projeto

DVIE

autor desenho

DVIE

escala

INDICADA

data de criação

13/02/2026

nome do arquivo

SAN_PB_FAD_47_R00.dwg

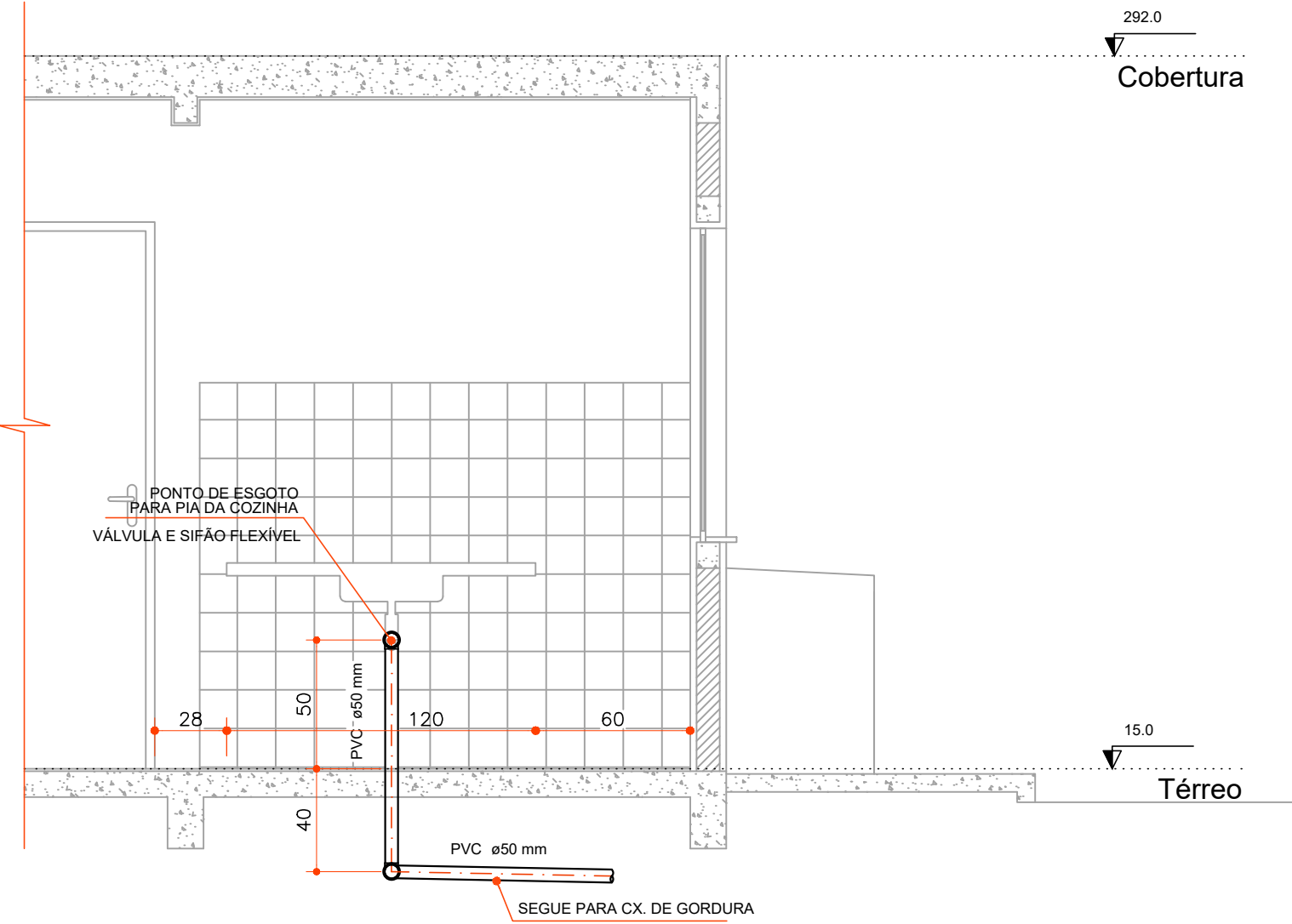
data de

13/02/2026

HISTÓRICO

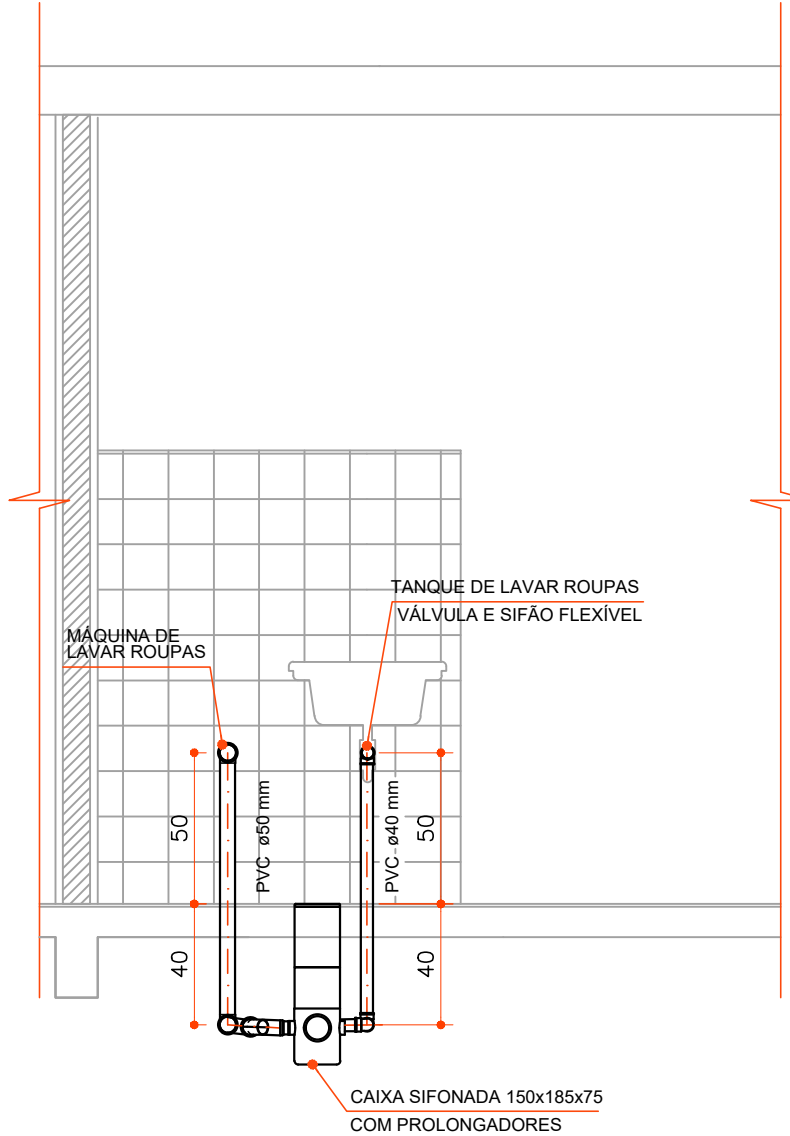
13/02/2026

desenho em



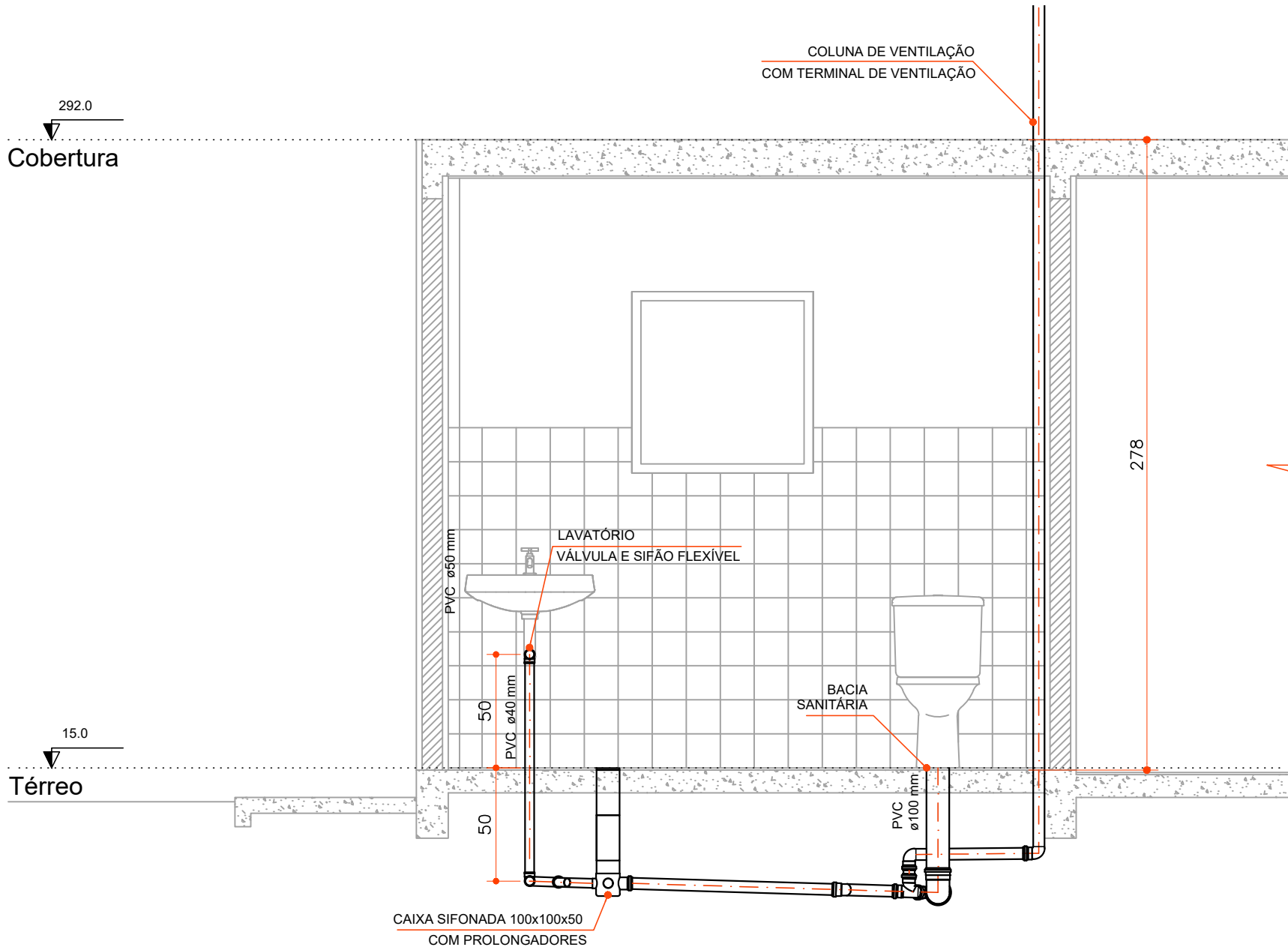
ELEVAÇÃO - COZINHA - ESGOTO

Escala 1:25



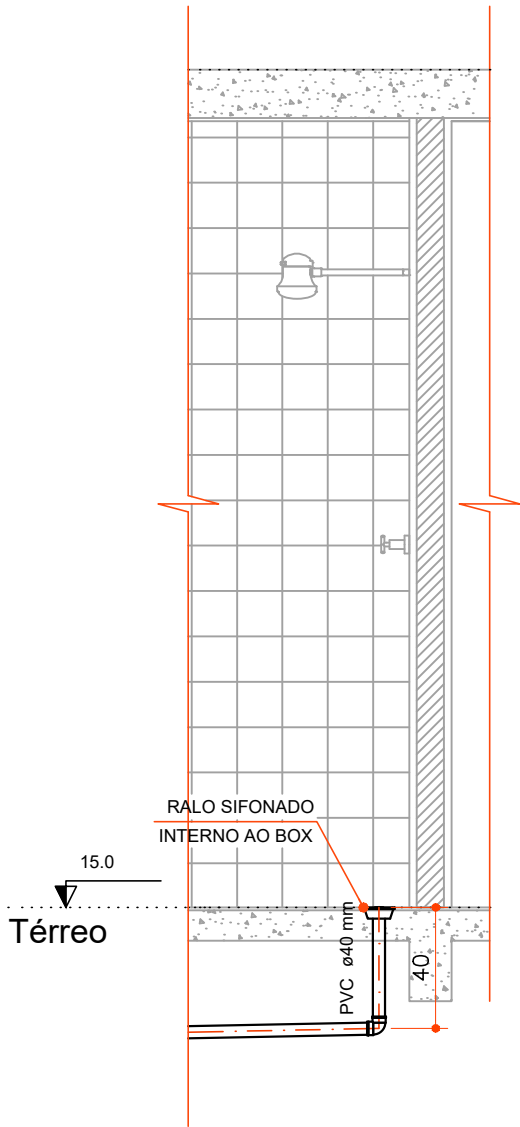
ELEVAÇÃO - ÁREA DE SERVIÇO/BWC - ESGOTO

Escala 1:25



ELEVAÇÃO - BWC - ESGOTO

Escala 1:25



ELEVAÇÃO - BWC - CHUVEIRO

Escala 1:25

IMPORTANTE:

FAZ-SE NECESSÁRIO O POSICIONAMENTO DO IAT-PR QUANTO À POSSIBILIDADE DE CONCESSÃO DE CONDIÇÕES ESPECÍFICAS PARA VIABILIZAR O ATENDIMENTO EM LOCAIS QUE NÃO DISPONHAM DE REDE COLETORA DE ESGOTO, TENDO EM VISTA QUE, NOS MOLDES EM QUE FOI CONCEBIDO, NÃO É POSSÍVEL ATENDER INTEGRALMENTE TODOS OS REQUISITOS PREVISTOS NA NORMA ABNT NBR 17076:2024 (VERSÃO CORRIGIDA 2025).

USO EXCLUSIVO DA COHAPAR

REVISÕES

REV	DATA	DESCRIÇÃO	AUTOR
R00	13/02/2026	EMISSION INICIAL, CONFORME DEFINIÇÃO DA SUP./SUPG, ARQUITETÔNICO DATA 09/02/2026.	DVIE

OBSERVAÇÕES DE PROJETO:

- DEVERÃO SER UTILIZADAS AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS PARA AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO:
 - 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75 MM;
 - 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100 MM.
- AS DECLIVIDADES INDICADAS EM PROJETO SÃO AS MÍNIMAS ESTABELECIDAS NA NBR 8160.
- A DECLIVIDADE MÁXIMA DAS TUBULAÇÕES SANITÁRIAS DEVERÁ SER INFERIOR A 5%.
- UTILIZAR PROLONGADORES PARA AS CAIXAS SIFONADAS, CAIXAS DE GORDURA E CAIXAS DE INSPEÇÃO/PASSAGEM QUANDO NECESSÁRIO.
- UTILIZAR TAMPAS REFORÇADAS PARA AS CAIXAS DE GORDURA E INSPEÇÃO/PASSAGEM.
- AS POSIÇÕES DAS CAIXAS DE GORDURA E INSPEÇÃO/PASSAGEM PODERÃO SER ALTERADAS, DE ACORDO COM O RECUE LATERAL.
- DEVERÁ SER PREVISTO UM CONJUNTO DE VÁLVULA E SIFÃO FLEXÍVEL PARA O LAVATÓRIO, PIA DA COZINHA E TANQUE.
- TODAS AS CAIXAS SIFONADAS DEVERÃO POSSUIR GRELHA.
- TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVE SER INSTALADA COM ACTIVE MÍNIMO DE 1%.
- AS FURAÇÕES DAS VIGAS DEVERÃO SER CONSIDERADAS NO PROJETO ESTRUTURAL.
- DEVERÃO SER ATENDIDOS TODOS OS REQUISITOS DAS NBR'S 8160, 17076 E 15575.
- A FOSSA SÉPTICA E O SUMIDOURO DEVEM SE SITUAR PREFERENCIALMENTE NA PARTE FRONTAL DO TERRENO.
- O SISTEMA DE TRATAMENTO DEVE OBSERVAR AS DISTÂNCIAS HORIZONTAIS MÍNIMAS INDICADAS NA NBR 17076/2024:
 - a. 1,50M DOS LIMITES DO TERRENO, DE CONSTRUÇÕES, RAMAL PREDIAL DE ÁGUA;
 - b. 3,00M DAS TUBULAÇÕES DA REDE PÚBLICA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA;
 - c. 15,00M DE POÇOS FREÁTICOS E DE CORPOS DE ÁGUA DE QUALQUER NATUREZA;
 - d. 3,00M DE ÁRVORES E PLANTAS COM RAÍZES QUE INTERFERAM E AFETEM AS INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE TRATAMENTO;
 - e. 3,00M DE SUMIDOUROS, DE VALAS DE INFILTRAÇÃO.
- AS DISTÂNCIAS MÍNIMAS SÃO COMPUTADAS A PARTIR DA FACE EXTERNA MAIS PRÓXIMA AOS ELEMENTOS CONSIDERADOS E DEPENDEM DAS CARACTERÍSTICAS DO SOLO LOCAL.
- PREVER SHAFT PARA A COLUNA DE VENTILAÇÃO.

USO EXCLUSIVO DA COHAPAR

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CONTROLE DE CÓPIAS

COHAPAR COHAPAR



FAD 47
47,33m²
SUB-25

PROJETO BÁSICO SANITÁRIO
PAVIMENTO TÉRREO
PLANTA / DETALHES

PRANCHA	REVISÃO
SAN 02 02	R 00

CASA FÁCIL

autor projeto DVIE	autor desenho DVIE
escala INDICADA	data de criação 13/02/2026
nome do arquivo SAN_PB_FAD_47_R00.dwg	
HISTÓRICO	SALVO EM: 13/02/2026 IMPRESSO EM: 13/02/2026

 COHAPAR Companhia de Habitação do Paraná	MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO – DISPOSIÇÕES GERAIS Tipologia FAD 47	GER MD Nº 1/3
--	---	-----------------------------------

IDENTIFICAÇÃO:

Edital :
 Contratada :
 Empreendimento :

01 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES		
A	Considerações Iniciais	a. Este Memorial Descritivo (MD) complementa as informações contidas em projetos, orçamentos e cronogramas de empreendimentos destinados à COHAPAR.
B	Obrigações do Responsável Técnico pela Obra	a. Obedecer às normas e leis de higiene e segurança no trabalho. b. Manter no canteiro de obras documentos atualizados (Alvarás, Certidões, Licenças, ART's e RRT's de projeto e execução). c. Manter limpo o local da obra, assegurando a remoção de resíduos para áreas externas ao canteiro. d. Manter no canteiro de obras declaração de destinação dos Resíduos de Construção e Demolição (RDC), bem como comprovantes de destinação dos mesmos (conforme estabelecido pela resolução CONAMA nº 307 de 05/07/2002). e. Providenciar a colocação das placas exigíveis pela COHAPAR, CREA-PR, CAU-PR, e as do Órgão Financiador, se for o caso. f. Obedecer a todos os Projetos (Arquitetônicos e Complementares) assim como aos Memoriais Descritivos.
C	Fiscalização	a. Manter na obra um jogo completo e atualizado dos projetos, especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços.
• Providenciar estudos técnicos e elaborar soluções a fim de evitar condições que possam afetar o desempenho do empreendimento ou do seu entorno (como a contaminação de terreno, eventual passivo ambiental, restrições do terreno em relação à legislação federal, estadual ou municipal, regime de chuvas, geadas e neve, regime de ventos, agressividade do solo, do ar e das águas no terreno, necessidade de realização de obras de contenção de taludes). • Os estudos realizados deverão ser apresentados por meio de relatórios técnicos devidamente assinados pelos responsáveis por sua elaboração. Deverão ser obedecidas todas as normas vigentes para cada serviço e principalmente critérios descritos na NBR 15575:2021.		

02 INSTALAÇÃO DA OBRA		
A	Tipo de Instalação	a. Providenciar as instalações provisórias da obra (de energia e de água potável), assim como o aparelhamento e as ferramentas necessárias para a execução dos serviços provisórios. b. Instalar placas de identificação contendo números da quadra e lote.
B	Serviços Preliminares	a. Retirar do canteiro de obras todo entulho, incluindo o material proveniente de roçada. A espessura mínima de raspagem da camada vegetal superficial será de 20cm.
C	Locação de Obra	a. Locar a obra, atendendo às diretrizes estabelecidas pelos Projetos de Patamarização, Cotas e Memorial de Infraestrutura. b. Realizar todos os ensaios e controles tecnológicos necessários para o bom andamento da obra. c. Locar e executar as edificações obedecendo aos recuos e afastamentos estabelecidos em projeto. d. Obedecer aos recuos estabelecidos na execução do sistema fossa/sumidouro (quando prevista em anteprojeto), das caixas de inspeção e caixas de gordura, sem apresentar interferências com o acesso de automóveis ou futuras ampliações das unidades habitacionais. e. A cota de nível correspondente ao piso acabado das edificações deverá estar 15cm acima do nível do platô do terreno.

03 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		
A	Regularização dos Lotes	a. A movimentação de terra deverá permitir a adequada implantação das edificações. b. Executar aterros e cortes com técnica adequada, mantendo inclinações mínimas de 45° em aterro e de 60° em corte. c. A implantação de edificações sobre aterro será permitida, desde que a fundação seja devidamente adaptada. Essas adaptações podem incluir o prolongamento das estacas, reforço da armadura, ou outras técnicas de engenharia apropriadas. d. Os materiais utilizados na execução do aterro serão de primeira qualidade, isentos de matéria orgânica, entulhos e impurezas. Os aterros serão executados em camadas de espessura compatível com o tipo de solo, em conformidade com os resultados do laudo de sondagem. A compactação do material será executada com umidade ótima e grau de compactação mínimo definido em projeto
Serão atendidas as disposições das normas: • NBR 11682:2009 (Estabilidade de encostas); • NBR 5681:2015 (Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações); • NBR 9061:1985 (Segurança de escavação a céu aberto).		

04 DIVERSOS		
A	Placas de Identificação	a. Predial: Instalar em todas as edificações. b. Logradouros: Instalar nas esquinas de todas as ruas.
B	Demarcação dos Terrenos	a. Demarcar os terrenos com piquetes em madeira, nas dimensões mínimas de 10x10x50cm.
C	Limpeza Final da Obra	a. Será removido qualquer entulho do terreno, sendo limpos e varridos os acessos, calçadas e passeios. b. Alvenarias, pavimentações, revestimentos, vidros, louças, metais etc. serão limpos e lavados. c. Manchas e salpicos de tinta serão removidos, em especial em vidros e esquadrias.
D	Verificação Final da Obra	a. Remover qualquer entulho do terreno. b. Limpar e varrer os acessos às edificações, assim como calçadas e passeios. c. Limpar e lavar alvenarias, pavimentações, revestimentos, vidros, louças, metais etc. d. Remover manchas e salpicos de tinta, em especial em vidros e esquadrias.
E	Manual de Uso, Manutenção e Operação	a. Disponibilizado em 01 via à Cohapar e a todos os beneficiários. b. Conteúdo: • Lista dos responsáveis pelo projeto e pela execução da obra com respectivos contatos (telefone e e-mail). • Especificidades do sistema construtivo. • Condições de uso, manutenção e operação do imóvel. c. O Manual deverá atender aos quesitos das Normas: • NBR 14037:2024 (Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações); • NBR 15575-1:2024 (Edificações Habitacionais - Desempenho); • NBR 16280:2024 (Reforma em edificações - Sistema de gestão de reformas); • NBR 5674:2024 (Manutenção de edificações - Requisitos para o sistema de gestão de manutenção).

REVISÕES:

R00 – Emissão inicial

 COHAPAR Companhia de Habitação do Paraná	MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO - ARQUITETÔNICO Tipologia FAD 47	UH MD Nº 2/3
--	--	---

IDENTIFICAÇÃO:

Edital
 Contratada
 Empreendimento

01	FUNDAÇÕES	
A	Tipo de fundação	a. As fundações serão definidas por projeto de fundação específico, de acordo com solo apresentado em ensaio de sondagem. b. Deverá ser realizado o ensaio de Sondagem SPT, conforme preconizado na norma NBR 6122 (Projeto e Execução de Fundações). c. Os sistemas de fundação não poderão provocar danos a edificações vizinhas pré-existentes.
Atender às disposições das seguintes normas: NBR 13208:2007 (Estacas - Ensaio de carregamento dinâmico). NBR 16903:2020 (Solo - Prova de carga estática em fundação profunda); NBR 6118:2023 (Projeto de estruturas de concreto armado); NBR 6120:2019 (Ações para o cálculo de estruturas de edificações); NBR 6122:2022 (Projeto e execução de fundações); NBR 6484:2020 (Solo - Sondagens de simples reconhecimento com SPT); NBR 9820:1997 (Coleta de amostras indeformadas de solos de baixa consistência em furos de sondagem).		

02	SUPRAESTRUTURA	
A	Principais características	CONCRETO: a. Executado em obra através de amassamento mecânico conforme NBR 12655:2022 (Concreto de cimento Portland), com resistência a ser comprovada em ensaio tecnológico de concreto conforme NBR 5739:2018 (Concreto - Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos). b. Os elementos estruturais, vigas, vigotas das lajes e pilares serão em concreto armado com FCK 25 MPa. As cargas identificadas no cálculo das lajes serão suportadas pelo sistema composto por vigas, pilares e fundações, conforme projeto estrutural. FORMAS E ESCORAMENTOS: c. As posições de formas, prumo e nível serão objeto de verificação, em especial durante o processo de lançamento do concreto. d. As formas de madeira poderão ser reaproveitadas desde que estejam em bom estado. ARMADURA: e. Será obrigatório o uso de espaçadores para garantir o recobrimento previsto em projeto. f. Especificações referentes a dimensões, tipo de aço, bitolas, transpasses etc. serão indicadas no projeto estrutural. g. Os transpasses de barra deverão atender aos requisitos da NBR 6118:2023 (Projeto de estruturas de concreto). LANÇAMENTO E ADENSAMENTO: h. Antes do lançamento do concreto, deverá ser feita limpeza das formas e armaduras. As mesmas deverão ser copiosamente umedecidas.

B	Laje de Forro	a. Laje pré-moldada unidirecional: composta por lajotas em EPS (12x30x100cm) e vigotas treliçadas (h=8cm), capeamento de 4cm em concreto no traço 1:2:3 (cimento / areia / brita). b. Espessura total da laje: 16 cm (desconsiderando o acabamento da face inferior).
C	Considerações Gerais	a. Todas as aberturas (cujas travessas não faceiem com vigas) terão vergas e contravergas em concreto armado com transpasse de 30cm (de cada lado do vão) e altura de 10cm. b. O concreto será executado em obra através de amassamento mecânico. c. Serão realizados ensaios e controles tecnológicos necessários à execução das supraestruturas, dentre eles, Ensaio de Compressão de Corpos de Prova Cilíndricos (NBR 5739:2019); Slump Test NBR 16889:2020 (Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone). d. Pilares terão suas dimensões definidas conforme NBR 6118:2023 (Projeto de estruturas de concreto - Procedimento), e deverão constar no projeto estrutural.
Serão atendidas as disposições das normas: • NBR 12655:2022 (Concreto de Cimento Portland - Preparo, Controle e Recebimento); • NBR 14859:2022 (Lajes pré-fabricadas de concreto); • NBR 14931:2023 (Execução de estruturas de concreto armado); • NBR 15522:2007 (Laje pré-fabricada - Avaliação do desempenho de vigotas e pré-lajes sob carga de trabalho). • NBR 15696:2009 (Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto); • NBR 5739:2018 (Concreto - Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos). • NBR 6118:2023 (Projeto de estruturas de Concreto Armado); • NBR 6120:2019 (Ações para o cálculo de estruturas de edificações).		

03 ALVENARIA DE VEDAÇÃO		
A	Sistema de Vedações Verticais Externas (SVVE)	a. As alvenarias deste projeto não têm função estrutural, foram concebidas atendendo aos quesitos das seguintes normas: • NBR 15270:2023 (Componentes cerâmicos) • NBR 15575:2024 (Edificações habitacionais – Desempenho). • NBR 6120:2019 (Ações para o cálculo de estruturas de edificações). • NBR 6123:2023 (Forças devidas ao vento nas edificações) b. As paredes serão executadas com tijolos cerâmicos de 08 furos assentados e amarrados através de juntas desencontradas, com argamassa produzida em canteiro no traço 1:2:8 (cimento / cal / areia média) e espessura mínima das juntas de 10mm, em alvenaria de ½ vez. c. Especificação tijolo: • Dimensões: 9x19x19cm (LxHxC) • Absorção: 18,1% • Resistência à compressão: 2,9MPa d. O sistema de vedação externa será composto pelos seguintes estratos: • Argamassa externa (esp. 2,5cm), • Tijolo cerâmico (esp. 9,0cm), • Argamassa interna (esp. 2,5cm). e. O sistema foi projetado para atingir os seguintes valores de desempenho térmico: • Transmitância térmica: U = 2,37 W/m²K • Capacidade térmica: CT = 151 kJ/m²K f. Tais valores atendem ao especificado pela NBR 15575-4:2021 nas zonas Bioclimáticas 1, 2, 3, 4 e 5 com desempenho mínimo. g. Serão feitos ensaios para atestar os seguintes quesitos estabelecidos pela NBR 15575: • Resistência a impactos de corpo duro • Resistência a impactos de corpo mole • Resistência a solicitações de peças suspensas • Resistência a solicitações transmitidas por portas

		• Resistência ao fogo • Desempenho acústico • Estanqueidade à água (de chuva e de lavagem) • Durabilidade.
	• Não serão aceitos tijolos cerâmicos indicados como “não conforme” pela certificação PSQ. • Deverão ser efetuados os seguintes ensaios referentes à argamassa de assentamento (Conforme NBR 13281:2023): resistência à compressão, densidade de massa aparente, resistência à tração, coeficiente de capilaridade, retenção de água, resistência de aderência à tração. Na execução da alvenaria de vedação atender aos quesitos das normas: • NBR 13281:2023 (Argamassas Inorgânicas); • NBR 15270:2023 (Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria); • NBR 7175:2003 (Cal hidratada para argamassas); • NBR 7211:2022 (Agregados para concreto); • NBR 8545:1984 (Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos).	

04 COBERTURA		
A	Estrutura	a. A execução da cobertura, madeiramento e telhado deverá obedecer ao projeto específico. b. A estrutura será executada em madeira de boa qualidade, seca e isenta de brocas, rachaduras, grandes empenamentos, sinais de deterioração e quaisquer outros defeitos que possam comprometer sua resistência ou aspecto. Poderão ser utilizadas as seguintes espécies: Cedrinho, Canafístula, Cambará, ou madeiras que possuam desempenho técnico preconizado no projeto de cobertura. As tensões admissíveis da madeira serão indicadas no projeto de Cobertura, garantindo a estabilidade e a segurança estrutural, levando também em consideração a deformação e estado de fissura. c. A madeira utilizada na execução da estrutura de telhado receberá proteção inseticida e fungicida. Estruturas em Pinus, Pinho do Paraná e eucalipto serão submetidas a processo de tratamento por impregnação em autoclave. d. Peças empenadas deverão ser substituídas. Não será permitida a utilização de madeira reaproveitada. e. O sistema de fixação da estrutura de cobertura em madeira com a laje será executado através das esperas com amarrações de 2Ø6,3mm, CA-50 detalhadas no projeto de Cobertura. f. Pontos em balanço (de 1,00m a 1,25m) serão executados com reforços nos caibros a serem detalhados no projeto de cobertura. A madeira utilizada será certificada e conforme segundo a publicação IPT 2980. Não serão utilizadas espécies em extinção (consultar portaria Ibama nº443/2014).
B	Tipo de telha	a. Telhas cerâmicas, do tipo francesa, bem queimadas e com encaixes adequados. b. O ripamento será executado a partir da cumeeira em direção ao beiral, de modo a obter-se número inteiro de telhas, sem recortes. O telhamento será feito no sentido contrário, a partir do beiral em direção à cumeeira. c. As cumeeiras e os espigões serão arrematados por meio de telhas curvas especiais para este fim. A junção será garantida por meio de argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). Igual procedimento será adotado na execução dos encontros da alvenaria com o telhado e nas telhas sobre os beirais dos oitões. d. Para declividades acima de 40% todas as telhas deverão ser amarradas, com arame de aço galvanizado nº18. e. As telhas do beiral deverão ser amarradas, alternadamente, às ripas com arame de aço galvanizado nº18. f. Vãos oriundos do encontro da alvenaria com as telhas serão adequadamente vedados. g. As telhas terão seu desempenho atestado pelo fabricante assegurando sua resistência a impactos pela ação do granizo (para energia $\geq 1,0J$).

		h. Especificação telha francesa: • Dimensões: 23x40cm (LxC) • Peso: 2,30 kg • Absorção: >11% • Rendimento: 17 peças/m² • Inclinação mínima: 35% • Absortância: $\alpha \leq 0,6$
C	Sistema de Cobertura	a. Composição do sistema de cobertura: • Laje pré-moldada 12,5cm (gesso 0,5cm + concreto 5,0cm + lajota cerâmica 7,0cm + argamassa 0,5cm); • Câmara de ar (>5,0cm); • Telha cerâmica. b. O sistema de cobertura foi projetado para atingir os seguintes valores de desempenho térmico: • Transmitância térmica: $U = 1,77 \text{ W/m}^2\text{K}$ • Capacidade térmica: $C_T = 185 \text{ kJ/m}^2\text{K}$ Tais valores atendem ao especificado pela NBR 15575-5 nas zonas Bioclimáticas 1, 2, 3, 4 e 5 com desempenho mínimo. • Os valores de transmitância e capacidade térmica de projeto foram estabelecidos tendo como referência a plataforma Projeteee do Ministério do Meio Ambiente (projeteee.mma.gov.br/componentes-construtivos/).
D	Rufos	a. Receberão tratamento anticorrosivo. b. Rufo com pingadeira em chapa 26 galvanizada (esp. 0,5mm). Fixação com parafuso autobrocante em aço (5,5mm x 2") com arruelas plásticas de vedação. Prever um parafuso de fixação a cada metro de rufo. c. Acabamento sobre as tabeiras executado com rufo metálico. d. Atender aos quesitos da norma NBR 10844:1989 (Instalações prediais de águas pluviais).
F	Manutenção e Operação	a. Serão instalados dispositivos de fixação para segurança no trabalho em sistemas de coberturas inclinadas. Serão ancorados na estrutura do telhado de forma a possibilitar o engate de cordas, cintos de segurança ou outros equipamentos de proteção individual. Deverão suportar tração mínima de 3kN (por meio de força horizontal aplicada na posição mais desfavorável). b. O telhado deverá possibilitar o caminhar de pessoas em operações de montagem, manutenção ou instalação, suportando carga vertical concentrada mínima de 1,2kN em posições indicadas no projeto de coberturas. c. O telhado deverá apresentar resistência ao arrancamento pela ação dos ventos (NBR 6123:2023).
• A declividade da cobertura será de 40%. • Não serão aceitas telhas cerâmicas indicadas como "não conforme" pela certificação PSQ. Na execução da cobertura atender aos quesitos das normas: • NBR 10844:1989 (Instalações prediais de águas pluviais); • NBR 14807:2002 (Peças de madeira serrada); • NBR 14859:2022 (Lajes pré-fabricadas de concreto); • NBR 15310:2009 (Componentes cerâmicos - Telhas); • NBR 7190:2022 (Projeto de estruturas de madeira).		

05 CARPINTARIA		
A	Forros	a. Forro de beiral em PVC com junta seca tipo macho/fêmea. Cantoneiras de arremate "U" em PVC dispostas ao longo de todo o perímetro do beiral fixadas com parafuso zincado, autobrocante, flangeado 4,2 x 19"mm. b. Especificação do forro: • Dimensões: 200mm x 8mm x 10m (LxHxC) • Cor: gelo c. O entarugamento deverá ser executado paralelamente ao menor vão, com madeira de boa qualidade e sem defeitos, com espaçamento máximo de 50cm. d. O forro será fixado sob os sarrafos em madeira seca e de boa

		qualidade. e. A instalação do forro deverá respeitar as indicações da NBR 14285:2018 (Perfis de PVC rígido para forro). f. Não serão aceitos forros em PVC indicados como “não conforme” pela certificação PSQ.
B	Beirais	a. Testeira (tábua de beiral) executada em madeira de primeira qualidade (Cedrinho, Canafístula ou Cambará), com tábuas de 1x8”, beneficiadas na face externa (exposta). b. Tábuas com acabamento em tinta esmalte (02 ou mais demãos). c. Faces superiores das tabeiras protegidas por rufo. d. A madeira utilizada deverá ser certificada e conforme segundo publicação IP T 2980. Será proibida a utilização de espécies em extinção (consultar portaria Ibama nº443/2014).

06 IMPERMEABILIZAÇÃO		
A	Baldrame	a. Requisito mínimo: Bloquear a umidade ascendente. b. Sistema: Emulsão asfáltica c. Norma: NBR 9685/2005 d. VUP: 8 anos (mínimo) e. Especificação: Emulsão asfáltica a base de água para impermeabilização. Espessura mínima: 1,5mm (filme seco). f. Procedimentos: Preparar a emulsão seguindo as indicações do fabricante. Aplicar a emulsão sobre as 3 faces expostas do baldrame com o uso de broxa. Para a segunda demão, respeitar intervalo mínimo de 6 horas. Por se tratar de elementos enterrados (baldrames), não será necessária a execução de proteção mecânica sobre as superfícies tratadas com emulsão asfáltica.
B	Paredes externas: em todo o perímetro da edificação até 60cm de altura. Soleiras: sobre o lastro de concreto simples (em correspondência às portas de acesso) num comprimento de 20cm, e até o encontro com o baldrame.	a. Requisito mínimo: Bloquear a umidade devida aos efeitos da água de respingo. b. Sistema: Argamassa polimérica c. Norma: NBR 11905/2015 d. VUP: 13 anos (Mínimo) e. Especificação: Argamassa polimérica bicomponente impermeabilizante. Espessura mínima: 2mm (filme seco). f. Procedimentos: Preparar a argamassa conforme indicações do fabricante. Aplicar com broxa em demãos cruzadas (no mínimo 3). Nos encontros entre pisos e paredes, aplicar tela de poliéster entre as demãos para reforço estrutural do sistema de impermeabilização. Após a cura da argamassa polimérica, aplicar camada de proteção mecânica (argamassa cimentícia).
C	Paredes internas: até a altura de 20 cm em relação ao piso acabado. Áreas molháveis: em todo o piso.	a. Requisito mínimo: Bloquear a solicitação imposta pela água de percolação. b. Sistema: Argamassa polimérica c. Norma: NBR 11905/2015 d. VUP: 13 anos (Mínimo) e. Especificação: Argamassa polimérica bicomponente impermeabilizante. Espessura mínima: 2mm (filme seco). f. Procedimentos: Ver item 06.B.f deste quadro.
D	Áreas molhadas Banheiro: em todo o piso; nas paredes até 30cm de altura; nas paredes do box até 1,10m de altura.	a. Requisito mínimo: Bloquear a solicitação imposta pela água de percolação. b. Sistema: Argamassa polimérica c. Norma: NBR 11905/2015 d. VUP: 13 anos (Mínimo) e. Especificação: Argamassa polimérica bicomponente impermeabilizante. Espessura mínima: 2mm (filme seco). f. Procedimentos: Ver item 06.B.f deste quadro.
E	Ralos e tubulações que transpõem as lajes impermeabilizadas	a. Requisito mínimo: Bloquear a solicitação imposta pela água de percolação. b. Sistema: Argamassa polimérica c. Norma: NBR 11905/2015 d. VUP: 13 anos (Mínimo) e. Especificação: Argamassa polimérica bicomponente impermeabilizante. Espessura mínima: 2mm (filme seco). f. Procedimentos: Aplicar, ao redor dos ralos, tela de poliéster entre as demãos para reforço estrutural do sistema de

		impermeabilização. Após a cura da argamassa polimérica, aplicar camada de proteção mecânica (argamassa cimentícia).
Serão atendidas as disposições das normas:		
• NBR 9574:2008 (Execução de impermeabilização); • NBR 9575:2010 (Impermeabilização).		

07 TRATAMENTOS				
A	Concreto aparente	Tratamento da superfície	Regularização	Não se aplica
			Acabamento	Não se aplica
B	Junta de dilatação	Local, descrição e acabamento	Não se aplica.	
C	Junta esquadrias / alvenaria (estrutura)	Descrição	Aplicar poliuretano em todos os vãos entre as esquadrias e a alvenaria ou estrutura.	

08 PISOS		
A	Disposições gerais	a. Executar pisos somente após o assentamento das canalizações subterrâneas e do sistema de drenagem. b. Materiais e procedimentos devem atender às normas pertinentes.
B	Lastro de Brita	a. Executado sobre o aterro apiloado com camada de brita nº 1. b. Espessura mínima: 5cm. c. Terá função de camada drenante.
C	Lastro de Concreto Simples	a. Executado sobre o lastro de brita com concreto não estruturado de traço 1:3:6 (cimento / brita / areia). b. Espessura média: 7cm. c. Acabamento executado com desempenadeira de madeira.
D	Contrapiso	a. Executado sobre o lastro de concreto simples com argamassa de cimento alisado traço 1:5 (cimento/areia). b. Espessura: 2cm. c. Acabamento executado com desempenadeira metálica. d. Piso do box com caimento no sentido do ralo (2%).
E	Piso Cerâmico	a. Assentado sobre contrapiso com argamassa pronta AC-I. b. Cor: clara e uniforme (peças pertencentes a um único lote). c. Rejuntamento: Rejunte acrílico com juntas de assentamento conforme indicações do fabricante. d. As mesmas indicações/especificações se aplicam aos rodapés. e. Especificações do piso cerâmico: • Coeficiente de absorção: 10% (max.) • Coeficiente de atrito dinâmico: 04 (min.) • Resistência ao tráfego: PEI 4 • Resistência ao manchamento: classe 4 • Resistência ao ataque químico: LB/HB (baixa/alta) • Coeficiente de expansão por umidade: 0,6mm/m (max.) • Dimensões: 60x60cm f. Não serão aceitos materiais indicados como “não conforme” pela certificação PSQ.
F	Calçada Perimetral	a. Em concreto simples sobre camada de brita compactada. b. Espessura mínima: 7cm. c. Executar juntas, de metro em metro, utilizando réguas de madeira de ½ x 2”. d. Caimento perimetral de 2% em sentido oposto às paredes.
G	Soleiras	a. Em granito (esp. 2cm), instaladas nas portas de acesso às unidades (social e de serviço), com largura idêntica à da parede acabada, cor contrastante em relação àquela do piso. b. Assentadas com argamassa pronta AC-II.
H	Peitoris	a. Em granito (esp. 2cm) instalados nos vãos de janela, na mesma cor das soleiras. b. Inclinação mínima: 3% em favor do lado externo da edificação. c. Com pingadeiras de 4cm, friso na extremidade e pequenas laterais. d. Com transpasse de 4cm de cada lado do vão das janelas. e. Assentados com argamassa pronta AC-II.

Serão atendidas as disposições das normas:

- **NBR 12260:2012** (Execução de piso com argamassa de alta resistência mecânica);
- **NBR 13753:1996** (Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante);
- **NBR 14081:2015** (Argamassa colante industrializada p/ assentamento de placas cerâmicas);
- **NBR 14931:2023** (Execução de estruturas de concreto armado);
- **NBR 14992:2003** (Argamassa à base de cimento Portland para rejuntamento de placas cerâmicas);
- **NBR 15844:2015** (Rochas para revestimento);
- **NBR 6118:2023** (Projeto de estruturas de concreto);
- **NBR 9817:1987** (Execução de piso com revestimento cerâmico);
- **NBR ISO 10545-16:2020** (Placas cerâmicas).

09 REVESTIMENTOS		
A	Condições Gerais	a. Revestimentos desempenados e aprumados. b. Argamassas preparadas mecanicamente, sendo permitido o uso de argamassas pré-misturadas, desde que disponham de certificação (PSQ ou similar). c. A argamassa retirada ou caída das alvenarias em execução não será reutilizada. A argamassa que apresentar vestígios de endurecimento será rejeitada e inutilizada. d. A recomposição parcial de qualquer revestimento será executada de modo a não apresentar diferenças e descontinuidades. e. Revestimentos aplicados somente após a execução das instalações elétricas e hidrossanitárias. f. O revestimento das paredes não será considerado parte integrante da estrutura da parede.
B	Chapisco	a. Após o fechamento das estruturas, efetuar o tamponamento das superfícies onde houver orifícios. b. Traço: 1:3 (cimento / areia grossa). c. Espessura máxima: 0,5cm. d. Locais de aplicação: alvenarias internas e externas, paredes internas dos oitões.
C	Chapisco Rolado	a. Chapisco rolado pronto, preparado conforme indicações do fabricante. Prever a incorporação de aditivo em resina sintética de alto desempenho para aumentar o grau de aderência às superfícies em EPS. b. Espessura média: 3mm. c. Local de aplicação: face inferior das lajes de cobertura.
D	Massa única	a. Revestimento executado após pega completa das argamassas das alvenarias e chapiscos (não menos de 3 dias). Executar guias (taliscas), a cada metro, compostas da mesma argamassa da massa a ser feita. b. Traço: 1:2:8 (cimento / cal / areia fina). c. Espessura máxima: 2cm (paredes), 0,7cm (tetos). d. Local de aplicação: alvenarias internas e externas, paredes internas dos oitões, face inferior das lajes de cobertura.
E	Azulejo	a. Azulejos reticulados, com juntas corridas em nível e prumo, assentados sobre as paredes do banheiro, cozinha e área de serviços (conforme indicações do projeto arquitetônico) com argamassa pronta AC-II. b. Cor: clara e uniforme (peças pertencentes a um único lote). c. Rejuntamento: Ocorrerá 72 horas após o assentamento, com rejunte acrílico (juntas com espessura conforme indicações do fabricante). d. Especificações do azulejo: • Coeficiente de absorção: 20 (max.) • Coeficiente de atrito dinâmico: 0 • Resistência ao tráfego: PEI 1 • Resistência ao manchamento: classe 4 • Resistência ao ataque químico: LB/HC (baixa/alta) • Coeficiente de expansão por umidade: 0,6mm/m (max.) • Dimensões: 15x15cm e. Não serão aceitos materiais indicados como "não conforme" pela

	certificação PSQ.
Serão atendidas as disposições das normas:	
• NBR 13276:2016 (Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos); • NBR 13529:2013 (Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas); • NBR 13749:2013 (Revestimento de Paredes e Tetos em Argamassas Inorgânicas); • NBR 13755:2017 (Revestimentos cerâmicos de fachadas e paredes externas com utilização de argamassa colante). • NBR 14081:2015 (Argamassa colante industrializada p/ assentamento de placas cerâmicas); • NBR 15348:2006 (Tintas para construção civil - Massa niveladora monocomponentes à base de dispersão aquosa para alvenaria); • NBR 7200:1988 (Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas); • NBR 9206:2016 (Cal hidratada para argamassas).	

10 REVESTIMENTOS INTERNOS				
AMBIENTE		PISO e RODAPÉ	PAREDES	TETO
A	Sala e Dormitórios	Cerâmica de 1ª linha, com rodapé de 7cm no mesmo material.	Chapisco, Massa única, Pintura látex acrílico em 2 demãos.	Chapisco rolado, Massa única, Pintura látex acrílico em 2 demãos.
	Banheiro	Cerâmica de 1ª linha, sem rodapé.	Chapisco, Massa única, Azulejo liso de 1ª linha até 1,50m de altura e Pintura látex acrílico em 2 demãos onde não houver azulejos (exceto box). Chapisco, Massa única, Azulejo liso de 1ª linha, do piso ao teto no box.	Chapisco rolado, Massa única, Pintura látex acrílico em 2 demãos.
	Cozinha e Área de Serviço	Cerâmica de 1ª linha, com rodapé de 7cm no mesmo material, aplicado nas paredes que não receberão azulejos.	Chapisco, Massa única, Azulejo liso de 1ª linha, até 1,50m de altura, Pintura látex acrílico em 2 demãos onde não houver azulejos.	Chapisco rolado, Massa única, Pintura látex acrílico em 2 demãos.
• Deverá ser assegurada a planicidade da camada de acabamento e das superfícies regularizadas para fixação da camada de acabamento. Tais camadas deverão apresentar desníveis iguais ou inferiores a 3mm (com régua de 2m) em qualquer direção, com exceção das camadas com acabamento em relevo ou daquelas projetadas desta forma por motivos arquitetônicos. • Pisos e revestimentos cerâmicos deverão atender às indicações contidas na NBR ISO 10545-16:2020 (Placas cerâmicas). • Nas áreas molhadas e molháveis deverão ser executados ensaios (in loco ou em protótipo) de resistência do piso à umidade: expostos a uma lâmina d'água de 10mm por 72h não poderão apresentar danos após 24h da retirada da água (bolhas, fissuras, empolamentos, destacamentos, deslocamentos, delaminações, eflorescências e desagregação superficial). • Não serão admitidos desníveis no piso além daqueles indicados no projeto arquitetônico. • Não serão admitidas falhas e irregularidades no rejuntamento de peças cerâmicas (piso e paredes). • O piso não poderá apresentar arestas contundentes, liberar fragmentos contundentes ou perfurantes em condições normais de uso e manutenção.				

11 REVESTIMENTOS EXTERNOS				
		PISO	PAREDES	TETO
A	Paredes e Abrigo gás	Calçada em concreto simples.	Chapisco, Massa única Textura impermeável em cores predominantemente claras.	Forro de beiral: placas de PVC, largura 20 cm, espessura 8mm.
	Apoio do Tanque Área de Serviços	Cerâmica de 1ª linha.	Chapisco e massa única. Azulejo liso de 1ª linha, conforme indicações do projeto arquitetônico.	Forro de beiral: placas de PVC, largura 20 cm, espessura 8mm.

12 PINTURA		
A	Condições Gerais	a. Lixar, limpar e secar as superfícies de modo a serem lisas, planas, isentas de graxas, óleos, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem. b. As tintas serão diluídas, quando necessário, com solventes recomendados pelos fabricantes, de acordo com suas instruções. c. A pintura de locais não abrigados será suspensa em caso de chuva. Pinturas internas, à exceção dos tetos, serão executadas após a instalação das esquadrias. d. Materiais e procedimentos atenderão às normas vigentes: NBR 12554:2022 (Tintas para edificações não industriais), NBR 13245:2011 (Tintas para construção civil), NBR 15079:2021 (Tintas para construção civil).
B	Tinta Esmalte	a. Local de aplicação: Elementos em madeira (testeiros do beiral). b. Demãos: Mínimo 2, aplicadas a pincel ou pistola.
C	Massa Corrida	a. Local de aplicação: Lajes (face inferior) e paredes internas (com exceção daquelas com revestimento em azulejos). b. Demãos: Mínimo 2 demãos com uso de desempenadeira 1ª demão: Correção de imperfeições evidentes; 2ª demão: Regularização de pequenos defeitos.
D	Tinta Látex Acrílica	a. Aplicada sobre fundo, nas alvenarias internas que não receberão azulejos. b. O processo de pintura deverá prever as seguintes etapas: - Lixamento, - Uma demão de Fundo Preparador, - No mínimo 2 demãos de tinta.
E	Textura Acrílica Impermeável	a. Local de aplicação: alvenarias externas (exceto onde houver azulejos). b. A aplicação de textura deverá prever as seguintes etapas: - Uma demão de selador acrílico, - Aplicação da textura acrílica.
F	Sugestão de Cores	a. Paredes internas: Cores claras (gelo, areia, marfim ou branco). b. Paredes externas: Cores claras. As paredes indicadas em projeto terão acabamento com cores de destaque. Não serão utilizadas cores escuras, ou seja, com valores de absorvância térmica superiores a 40% ($\alpha \leq 0,4$).
- Serão utilizadas tintas de produção industrial com certificação PSQ e que não estejam indicadas como “não conforme” pela certificação PSQ. - Serão utilizadas emulsões com bom poder de cobertura que atendam aos critérios estabelecidos pela NBR 14942:2022 (Tintas para construção civil) e NBR 14943:2018 (Tintas para construção civil), adequada resistência à abrasão úmida (NBR 14940:2018), resistência à radiação UV / condensação de água por ensaio acelerado (NBR 15380:2015). - Não há normatização brasileira específica para texturas acrílicas, exigir certificação do fornecedor (INMETRO, ISO ou similar).		

13 PORTAS					
	AMBIENTE	MATERIAL/ ACABAMENTO	TIPO E MODELO	FOLHA	COD.
A	Estar / Jantar	Madeira / Pintura Esmalte	Kit PXM (1 folha de abrir maciça) com: - Caixilhos e guarnições; 3 dobradiças, trinco e fechadura.	82 x 210	P5
B	Banheiro	Madeira / Pintura Esmalte	Kit PIM-RU (1 folha de abrir lisa, compensada, encabeçada, miolo colmeia): - Caixilhos e guarnições; 3 dobradiças, trinco e fechadura.	82 x 210	P6
C	Dormitórios <i>Porta interna</i>	Madeira / Pintura Esmalte	Kit PIM (01 folha de abrir: lisa, compensada, encabeçada, miolo colmeia) com: - Caixilhos e guarnições; 3 dobradiças, trinco e fechadura.	82 x 210	P7
D	Cozinha <i>Porta externa</i>	Alumínio / Pintura eletrostática a pó	Kit porta em alumínio (01 folha de abrir perfil 25) com: - Postigo com vidro mini boreal (instalado a 1,10m do piso interno acabado); - Com batentes e guarnições;	82 x 210	P8

		• 3 dobradiças, trinco e fechadura.		
1.	Portas em madeira: adotar kits montados e prontos para instalação contendo marco, alizares, dobradiças e fechaduras. Todas as peças deverão respeitar os quesitos da norma de desempenho setorial (PSQ-PME) assim como a NBR 15930-2:2018 (Portas de madeira para edificações) e NBR 15575:2024 (Edificações habitacionais - Desempenho).			
2.	Portas em alumínio: adotar kits montados e prontos para instalação com espessura mínima de 25mm (para perfis e chapas). Todas as peças deverão respeitar os quesitos da norma de desempenho setorial (PSQ/PBQP-H).			
3.	As portas em alumínio deverão ter acabamento com pintura eletrostática a pó com espessura mínima de 60µm (classe 1 segundo NBR 14125:2016 - Alumínio e suas ligas/Tratamento de superfícies).			
4.	As portas deverão atender aos requisitos mínimos estabelecidos pela NBR 15575:2024 (Edificações habitacionais - Desempenho).			
5.	As portas instaladas nas casas adaptadas a pessoas com deficiência terão vão livre útil com no mínimo 80cm. Poderão ser abertas com um único movimento com maçanetas do tipo alavanca, instaladas a uma altura entre 90 e 110cm. As portas dos banheiros terão batentes reversíveis.			

14 JANELAS					
	AMBIENTE	MATERIAL/ ACABAMENTO	TIPO E MODELO	DIM.	COD.
A	Estar / Jantar	Alumínio / Pintura eletrostática a pó	02 folhas de correr com vidro liso, perfil mínimo 20, com caixilho, trinco acoplado.	150 x 120	J1
B	Dormitórios	Alumínio / Pintura eletrostática a pó	02 folhas de correr com vidro liso, perfil mínimo 20, com caixilho, trinco acoplado, mecanismo de escurecimento (veneziana).	120 x 120	J2*
C	Banheiro	Alumínio / Pintura eletrostática a pó	01 folha maxim-ar com vidro mini boreal, perfil mínimo 20, com caixilho e trinco acoplado.	80 x 80	J3
E	Cozinha Estar / Jantar	Alumínio / Pintura eletrostática a pó	01 folha maxim-ar com vidro liso, perfil mínimo 20, com caixilho e trinco acoplado.	80 x 80	J4
- Requadros de janelas terão acabamento liso e sem imperfeições. Contramarcos não solidarizados à estrutura serão vedados com poliuretano, evitando infiltrações de água. Não será permitido o uso de silicone. - Contramarcos em alumínio serão chumbados na alvenaria, na face interna dos vãos, com chumbadores em aço zincado a fogo e argamassa no traço 1:3 (cimento/areia). O espaçamento entre os chumbadores deverá atender às indicações do fabricante. No momento de instalação dos contramarcos serão verificados prumo e nível. A cavidade do contramarco será preenchida com argamassa para que não haja futura infiltração de água. - Esquadrias em alumínio deverão ter acabamento com tinta em pó com espessura mínima de 60µm (classe 1 segundo NBR 14125:2016). - Resistência das esquadrias: serão apresentados ensaios fornecidos pelo fabricante e/ou providenciados pela empresa para cada tipo de esquadria, para comprovar atendimento às exigências da NBR 10821:2023 (Esquadrias para edificações) e NBR 7199:2016 (Vidros na construção civil) no tocante ao comportamento estrutural em relação à pressão do vento, manuseio e estanqueidade. Os ensaios deverão ser acompanhados de Parecer Técnico, com respectiva ART e análise comparativa dos resultados determinados pelas Normas. - Não serão utilizadas marcas indicadas como “não conforme” pela certificação PSQ. - As peças serão verificadas e testadas antes da fixação, substituindo aquelas que apresentarem danos na estrutura, acabamento ou peças de manuseio. Antes da colocação, as esquadrias deverão ser guardadas no canteiro de obra em local seco, coberto, protegidas da ação de umidade do solo e de intempéries evitando sujeira e respingos de tintas ou argamassas. - Janelas deverão garantir área de abertura mínima para ventilação conforme indicado pela NBR 15575-4:2021 (Item 11.2.5 da Norma - Tabela 15), ou seja, 7% da área do piso para Salas e Dormitórios descontando perfis e vidros. - Janelas deverão possuir área suficiente para garantir a iluminação natural de Sala, Dormitórios, Copa/Cozinha conforme indicações da NBR 15575-4:2021 (Item 11.2.7 - Tabelas 16, 17 e 18). Em qualquer caso, deve-se verificar e atender às condições mínimas requeridas pela legislação local. Desempenho exigido para esquadrias: - Nível de desempenho e utilização: Mínimo p/ edifícios térreos (atendendo às regiões I, IV e V); - Permeabilidade ao ar e à água: Mínimo (presença de água no trilho inferior e no corpo da janela);					

- Desempenho acústico: $R_w=33\text{dB}$ (mínimo). Os componentes das esquadrias deverão atender às seguintes normas: NBR 15969-1:2011 (Componentes para esquadrias).

15 VIDRAÇARIA		
A	Condições Gerais	a. Não se admite o emprego de lâminas de vidro que apresentarem arestas estilhaçadas, bolhas, lentes, ranhuras ou outros defeitos. b. Todos os materiais e procedimentos devem atender à NBR 7199:2016 (Vidros na construção civil).
B	Especificações	a. Os banheiros terão vidro do tipo mini boreal, nos demais cômodos os vidros serão lisos. b. Espessura mín. dos vidros: 6mm (8mm para vidros temperados).

16 SERRALHERIA		
A	Portinhola/ Alçapão Metálico	a. Porta alçapão tipo veneziana em alumínio instalada conforme indicações do projeto arquitetônico. Folha única com 02 dobradiças em alumínio e 01 trinco metálico. b. Especificações da porta alçapão: - Dimensões: 60x60cm (LxC) - Dimensões Requadro: 4,5cm - Acabamento: Pintura eletrostática a pó cor branca c. O alçapão dará acesso à parte interna do telhado, possibilitando o acesso à caixa d' água e limpeza da mesma.
Não serão utilizadas marcas indicadas como "não conforme" pela certificação PSQ.		

17 FECHADURAS		
A	Portas Externas <i>Estar e Cozinha</i>	a. Do tipo cilindro, de boa qualidade, embutidas nas folhas, com puxadores e espelhos cromados, acetinados ou zincados.
B	Portas Internas	a. Do tipo Gorges, de boa qualidade, embutidas nas folhas, com puxadores e espelhos cromados, acetinados ou zincados.
- Não serão utilizadas marcas indicadas como "não conforme" pela certificação PSQ. - As fechaduras deverão atender aos quesitos da NBR 14913:2011 (Fechadura de embutir).		

18 FERRAGENS		
A	Condições Gerais	a. As ferragens serão parte integrante dos kits de portas e janelas, em boas condições de funcionamento, acabamento e fixação.
B	Janelas	a. Janelas maxim-ar terão comando para abertura e fechamento, com haste suficientemente rígida, garantindo sua durabilidade. b. Janelas de correr com trincos e trava para fechamento. Os rodízios deverão ser suficientemente fortes para o perfeito corrimento das folhas.
C	Dobradiças	a. Parte integrante dos kits de portas e janelas.
- Não serão utilizadas marcas indicadas como "não conforme" pela certificação PSQ. - As dobradiças deverão atender aos quesitos da NBR 7178:1997 (Dobradiças de abas).		

19 BATENTES					
	LOCAL	FORMA DE INSTALAÇÃO	MATERIAL / ACABAMENTO	FIXAÇÃO	GUARNIÇÃO
A	Porta de acesso <i>Estar</i>	Rente	Madeira / pintura esmalte	Espuma expansiva de polietileno em todo o perímetro do vão.	Madeira
B	Portas internas <i>Dormitórios</i>	Rente	Madeira / pintura esmalte	Espuma expansiva de polietileno em todo o perímetro do vão.	Madeira
C	Portas internas <i>Banheiros</i>	Rente	Madeira / pintura esmalte	Espuma expansiva de polietileno em todo o perímetro do vão.	Madeira
D	Porta de acesso <i>Cozinha</i>	Rente	Metálica / pintura eletros-tática a pó	Fixação com perfis, buchas e parafusos próprios.	Alumínio

- Para a fixação de caixilhos em pilares, vigas e/ou demais elementos em concreto armado serão obrigatoriamente utilizados parafusos e buchas apropriados.

REVISÕES:

R00 – Emissão inicial

 COHAPAR Companhia de Habitação do Paraná	MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO - INSTALAÇÕES Tipologia FAD 47	UH MD Nº 3/3
--	--	---

IDENTIFICAÇÃO:

Edital
 Contratada
 Empreendimento

01	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	
A	Condições Gerais	a. Executar instalações elétricas de acordo com os projetos e memoriais, conforme indicações das normas: NBR 5410:1997 (Instalações elétricas de baixa tensão); - Exigências das concessionárias. b. Executar mudanças de direção nas tubulações através de caixas ou conexões apropriadas para este fim. c. Testar todos os pontos de luz e força. d. Aterrar todas as tomadas. e. Executar entrada subterrânea ou aérea de serviços.
B	Condutos, Caixas e Quadros	a. Embutir caixas nas paredes faceando o revestimento das alvenarias, de modo a não resultar profundidade entre paredes e tampas. Nivelar e aprumar as caixas. Assegurar a abertura dos olhais destinados a receber ligações de eletrodutos. b. Alinhar as caixas localizadas no mesmo ambiente respeitando as cotas de instalação previstas em projeto. Todos os acessórios terão o mesmo acabamento. c. Instalar quadros de distribuição e medição em função de suas dimensões e normas específicas. d. Dispor eletrodutos embutidos em concreto de modo a evitar deformações durante a concretagem. Fechar caixas e bocas de eletrodutos de modo a impedir a entrada de argamassa de concreto. As peças não deverão estar sujeitas a esforços não previstos. e. Instalar eletrodutos específicos para a fiação de pontos de telefone e TV. f. Prever três posições de reserva no quadro de distribuição.
C	Disjuntores	a. Disjuntores termomagnéticos padrão IEC (DIN) e DR.
D	Condutores	a. Executar emendas e derivações de condutores de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente. Efetuar emendas em caixas de passagem.
E	Conectores	a. Chuveiro conectado à fiação com conector de porcelana.
F	Plafon, Arandelas e Lâmpadas	a. Áreas internas: Plafon em polycarbonato branco com soquete E27. Lâmpadas LED (110V - 15W - 3.000K). b. Áreas externas: Arandelas tipo tartaruga com lente em polycarbonato, corpo em polipropileno na cor branco. Soquete E27 em porcelana. Lâmpadas LED (110V - 9W - 3.000K). c. As lâmpadas LED com selo Procel ou ENCE nível A.
G	Circuitos	Circuito 1 – Descrição: Iluminação Circuito 2 – Descrição: TUG's – Dormitórios, Estar/Jantar, Varanda Circuito 3 – Descrição: Área de serviço, Cozinha e BWC Circuito 4 – Descrição: TUG's – Coz (Bancada pia e Detector de Gás) Circuito 5 – Descrição: TUG's – Cozinha (Geladeira e Fogão) Circuito 6 – Descrição: TUE – Micro-ondas Circuito 7 – Descrição: TUE – Máquina de Lavar Roupas Circuito 8 – Descrição: TUE – Chuveiro Circuito 9 – Descrição: TUE – Reversa Circuito 10 – Descrição: TUE – Reversa Circuito 11 – Descrição: TUE – Reversa

H	Campainha e Cigarra	a. A campainha será localizada na parede externa ao lado da porta de entrada e a cigarra na mesma direção, porém na parte interna do cômodo.
I	Detector de Gás	a. Instalar ponto para detector de gás (GLP). A altura e a localização do ponto podem variar em função do equipamento/fabricante.
• Tubulações, equipamentos e acessórios do sistema elétrico serão aterrados. A NBR 5419:2015 recomenda que o máximo valor de resistência de aterramento seja de 10Ω (Ohm). • Instalar dispositivos de alívio de pressão e corte de corrente em caso de sobreaquecimento. • Tomadas baixas serão locadas a 0,40m do piso acabado e os interruptores a 1,00m. • O Projeto Básico Elétrico não contempla o padrão de entrada de energia. Verificar junto à concessionária local.		

02 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS POR AMBIENTE								
	AMBIENTES	PLAFON	ARANDELA	TOMADAS TUG's	TOMADAS TUE's	DETECTOR DE GÁS	ANTENA	TEL.
A	ESTAR/JANTAR	02	--	04	--	--	01	01
B	DORMITÓRIO 1	01	--	02	--	--	--	--
C	DORMITÓRIO 2	01	--	02	--	--	--	--
D	BWC	01	01	01	01	--	--	--
E	COZINHA	01	--	05	01	01	--	--
F	ÁREA DE SERVIÇO	--	01	01	01	--	--	--
G	VARANDA	--	01	01	--	--	--	--
H	ÁREA EXTERNA	--	02	--	--	--	--	--
	TOTAL	06	05	16	03	01	01	01

03 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS								
A	Condições Gerais	a. As instalações serão executadas de acordo com os projetos. b. As colunas de tubulações correrão embutidas na parede com enchimento de alvenaria. Furações e rasgos previstos para a passagem de tubulações em elementos da estrutura de concreto armado serão locados e tomados com tacos ou buchas antes da concretagem. Serão executados dispositivos (aberturas) que assegurem a não transmissão de esforços à tubulação nos pontos de transição entre elementos (parede/piso, parede/pilar, etc.). c. As canalizações apresentarão declividade mínima de 3% no sentido do escoamento. d. Canalizações enterradas terão recobrimento mínimo de 50cm sob o leito de vias trafegáveis. Serão envelopadas em concreto e devidamente protegidas contra o acesso de águas poluídas, animais ou corpos estranhos. Não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, poços de visita, caixas de inspeção ou valas. e. Durante a construção, e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas, evitando o entupimento das mesmas. f. As instalações serão verificadas, testando suas condições de execução e funcionamento. Os testes serão efetuados antes da execução dos revestimentos nas áreas por onde passarem canalizações. g. As declividades indicadas em projeto serão consideradas como mínimas. Deverão ser verificados os níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores. h. Serão observadas as seguintes declividades mínimas: • Ramais de descarga: 3%, • Ramais de esgoto e sub-coletores: <table border="1"> <tr> <td>Diâmetro do tubo (mm)</td><td>Declividade (%)</td><td>mm/m</td></tr> <tr> <td>100 ou menos</td><td>3,00</td><td>30</td></tr> </table> i. Os tubos serão assentados com a bolsa em sentido oposto àquele do escoamento. j. Cavas abertas no solo para o assentamento das canalizações poderão ser fechadas somente após sua verificação.	Diâmetro do tubo (mm)	Declividade (%)	mm/m	100 ou menos	3,00	30
Diâmetro do tubo (mm)	Declividade (%)	mm/m						
100 ou menos	3,00	30						

		k. Materiais e procedimentos deverão atender às normas da concessionária local e às NBR 5626:2020 (Instalação predial de água fria) e NBR 8160:1999 (Sistemas prediais de esgoto sanitário).
B	Canalizações em tubo de PVC soldável	a. Nesta classe de tubos não é permitida a abertura de rosca, a execução de bolsas ou de emendas a fogo. b. Tubos enterrados serão acomodados em leito isento de pedras ou arestas vivas com material de envolvimento firme. Será executado berço em areia para conservar a elasticidade longitudinal da tubulação. Não será permitido o envolvimento direto das canalizações por concreto simples. Deverá sempre ser observado um recobrimento mínimo de 50cm acima do tubo. Atender às indicações da NBR 15884:2011 (Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria).
C	Fossas Sépticas	a. A solução de esgotamento com fossas sépticas poderá ser adotada desde que: • Não haja rede de coleta de esgoto; • O teste de sondagem o permita; • O teste de percolação o permita. Caso tais premissas sejam atendidas, será desenvolvido projeto de sistema de fossa séptica. O mesmo deverá ser submetido à apreciação e aprovação do órgão ambiental competente. b. Composição do sistema: fossa séptica (capacidade mínima de 1.825 litros) e sumidouro. A fossa séptica poderá ser executada em estrutura pré-moldada de concreto. c. Localização: Conjunto fossa séptica/sumidouro localizado na parte frontal do terreno. Respeitar distanciamentos mínimos: • Da edificação e divisas: 1,50m. • Entre fossa e sumidouro: 1,50m (face a face). • De árvores e ponto de abastecimento de água: 3,00m. • De poços freáticos e de corpos de água de qualquer natureza: 15,00m. d. Faz-se necessário o posicionamento do IAT-PR quanto à possibilidade de concessão de condições específicas para viabilizar o atendimento em locais que não disponham de rede coletora de esgoto, tendo em vista que, nos moldes em que foi concebido, não é possível atender integralmente todos os requisitos previstos na norma ABNT NBR 17076:2024 (VERSÃO CORRIGIDA 2025). e. Atender ao disposto nas normas NBR 8160 (Sistemas prediais de esgoto sanitário), NBR 7229 (Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos), NBR 13969 (Tanques sépticos) e NBR 17076:2024 (versão corrigida 2025)
D	Caixa de Gordura	a. Locada na parte externa da edificação em área com acesso livre. b. Capacidade mínima: 18 litros c. Pré-fabricada, com tampa reforçada. d. Atender ao disposto na NBR 8160:1999 (Sistemas prediais de esgoto sanitário).
E	Caixa d'água	a. Em polietileno (capacidade 500 litros) com tampa. b. Instalada conforme indicações do projeto hidrossanitário. c. Atender ao disposto na NBR 14800:2018 (Reservatório com corpo em polietileno para água potável de volume nominal até 3000 litros).
F	Coluna de Ventilação	a. O ramal de esgoto do banheiro terá coluna de ventilação com Ø50mm ultrapassando a cobertura da edificação em 30cm. Terá, em sua extremidade, um terminal de ventilação em PVC com Ø50mm, conforme disposto na NBR 8160:1999 (Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução).
G	Registros	a. Instalados internamente à edificação para cada prumada de água fria, conforme projeto hidrossanitário. b. Atender ao disposto nas NBR 15704-1:2011 (Registro - Requisitos e métodos de ensaio) e NBR 15705:2009 (Instalações hidráulicas prediais - Registro de gaveta).
H	Extravasador da caixa d'água e Limpeza	a. Tubulações de extravasão serão instaladas nos reservatórios para impedir a ocorrência de transbordamento ou a inutilização do dispositivo de prevenção ao refluxo (devido a falhas, na torneira de boia ou no dispositivo de interrupção do abastecimento). b. O diâmetro da tubulação será maior que o diâmetro da tubulação de

		entrada. c. A tubulação do extravasor será interligada à tubulação de limpeza permitindo o esvaziamento completo da caixa d'água. d. A descarga da água deverá conduzir para área externa à cobertura.
- O sistema de água potável atenderá à NBR 15857:2011 (Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias). - Tubulações do sistema de água não poderão apresentar vazamento quando submetidas, durante 1 hora, à pressão hidrostática de 1,5 vezes o valor de pressão prevista no projeto hidrossanitário (pressão mínima para ensaio do sistema: 100kPa). - As peças de utilização não deverão apresentar vazamentos quando submetidas à pressão hidrostática máxima prevista (10kPa). - Reservatórios e metais sanitários serão estanques e atenderão aos requisitos das normas: NBR 5626:2020 (Instalação predial de água fria), NBR 12217:1994 (Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público). - Tubulações do sistema de esgoto sanitário não poderão apresentar vazamento quando submetidas à pressão estática de 60kPa por 15 minutos (ensaio com água) ou 35kPa por 15 minutos (ensaio com ar). - As unidades habitacionais terão medição individualizada de água.		

04 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS- PONTOS POR AMBIENTE			
	AMBIENTE	ÁGUA FRIA	ESGOTO
A	Cozinha	01	01
B	Área de Serviço	02	03
C	BWC	03	04
D	TOTAL	06	08

05 METAIS HIDROSSANITÁRIOS			
A	Lavatório <i>Banheiro</i>	Torneira	Metálica, de sobrepor, Ø1/2", cromada, acionamento por alavanca. Dotada de arejador e redutor de vazão.
B	Pia <i>Cozinha</i>	Bancada	Em mármore sintético, instalada sobre suporte (mão francesa).
			Dimensões - 120 x 55 (cm)
		Cuba	Em mármore sintético.
			Dimensões - 35 x 35 x 12 (cm)
		Torneira	Metálica, longa de parede, cromada, Ø3/4", com bico, acionamento por alavanca ou cruzeta. Dotada de arejador e redutor de vazão.
C	Tanque <i>Área de Serviços</i>	Torneira	Metálica, de parede, curta, cromada, Ø3/4", com bico, acionamento por alavanca ou cruzeta. Dotada de arejador e redutor de vazão.
E	Máquina de Lavar Roupas <i>Área de Serviços</i>	Torneira	Metálica, de parede, curta, cromada, Ø3/4", com bico, acionamento por alavanca ou cruzeta.
F	Registros	Registro	Registro de gaveta e de pressão, Ø3/4", em ferro galvanizado com canopla e acionamento por alavanca ou cruzeta.
As vazões dos metais sanitários serão verificadas conforme as normas: NBR 10281:2024 (Torneiras); NBR 15206:2005 (Instalações hidráulicas prediais - Chuveiros ou duchas); NBR 15704-1:2011 (Registro - Requisitos e métodos de ensaio); NBR 15705:2009 (Instalações hidráulicas prediais - Registro de gaveta). Tanques, pias de cozinha e válvulas de escoamento atenderão às normas: NBR 15423:2022 (Válvulas de escoamento); NBR 16731-1:2021 (Mictórios). Peças e aparelhos sanitários atenderão às normas: NBR 10283:2018 (Revestimentos de superfícies de metais e plásticos sanitários); NBR 12483:2015 (Chuveiros elétricos); NBR 14162:2017 (Aparelhos sanitários - Sifão); NBR 14534:2015 (Torneira de boia para reservatórios prediais de água potável); NBR 14580:2000 (Instalações em saneamento - Registro de gaveta);			

- **NBR 14878:2020** (Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários);
- **NBR 15423:2022** (Válvulas de escoamento);
- **NBR 15491:2010** (Caixa de descarga para limpeza de bacias sanitárias);
- **NBR 15857:2011** (Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias);
- **NBR 16731-1:2021** (Mictórios).

06 EQUIPAMENTOS – BWC, COZINHA, ÁREA DE SERVIÇOS		
A	Vaso Sanitário <i>Banheiro</i>	a. Em louça, branco, autossifonado, com caixa acoplada e dispositivo de duplo acionamento. Acompanhado pelos seguintes acessórios: • Ligação flexível de água, de borracha; • Parafusos apropriados para sua fixação ao piso. b. O volume de descarga deverá estar de acordo com as especificações da NBR 16731-1:2021.
B	Lavatório <i>Banheiro</i>	a. Em louça, branco, sem coluna. Acompanhado pelos seguintes acessórios: • Engate flexível de 1/2" em PVC, com mangueira e terminais para entrada de água; • Válvula de fundo, de plástico; • Sifão de borracha de saída; • Peças e parafusos apropriados fixação na parede.
C	Ralo <i>Banheiro</i>	a. Caixa sifonada em PVC com dimensões mínimas de 100x100x50mm, dotada de grelha.
D	Acessórios <i>Banheiro</i>	a. Saboneteira: Em aço inox com buchas e parafusos. b. Cabide de parede: Em aço inox com buchas e parafusos. c. Porta papel: Em aço inox, com buchas e parafusos. d. Espelho: Cristal incolor, bisotado, dim. 50x90cm, esp. 3mm, fixado sobre todos o lavatório com adesivo recomendado pelo fabricante. e. Chuveiro elétrico plástico, 220V/5.500W (ensaiado conforme NBR 12090:2016 - Chuveiros elétricos).
E	Acessibilidade <i>Banheiro</i>	a. Banco retrátil para banho com dimensões mínimas de 45x70cm. b. 03 barras de apoio para bacia sanitária: 02 com comprimento mínimo de 80cm, 01 com comprimento mínimo de 70cm (ver detalhe do banheiro adaptado no projeto arquitetônico). c. Barra de apoio para banho com comprimento mínimo de 70cm. d. Barra de apoio para banho formato "L" 70x70cm. e. Barra de apoio para pia com comprimento mínimo de 40cm. f. Barra de apoio para pia formato "U" com comprimento mínimo de 20cm. g. A porta do BWC adaptado terá puxador horizontal de 40cm de comprimento em sua face interna, batente reversível e vão livre de 80cm. h. As barras serão em tubo metálico com diâmetro 1½". Deverão ser fixadas a uma distância mínima de 4cm da parede, nos locais indicados pelo projeto arquitetônico. i. Todas as peças deverão atender as especificações da NBR 9050:2020 (Acessibilidade). j. Vaso sanitário em louça, auto sifonado, na cor branca, com caixa acoplada convencional e com dispositivo de duplo acionamento com dimensões máximas de 70x40cm. k. Todas as torneiras serão metálicas, cromadas, com acionamento por alavanca, dotadas de arejador e redutor de vazão.
F	Pia <i>Cozinha</i>	a. Sifão plástico de acoplamento à saída. b. Válvula de fundo em ABS compatível com a cuba.
G	Tanque <i>Área de Serviço</i>	a. Tanque em mármore sintético, volume mínimo: 20 litros. Sem coluna, com esfregador, largura máxima de 53 cm. Fixado à parede com buchas e parafusos fornecidos pelo fabricante. b. Acompanhado pelos seguintes acessórios: • Válvula PVC de fundo; • Sifão em PVC de acoplamento à saída, com 1½"x 1½".
H	Máquina de Lavar Roupas <i>Área de Serviços</i>	a. Ponto de água e esgoto exclusivo para a máquina de lavar roupas.

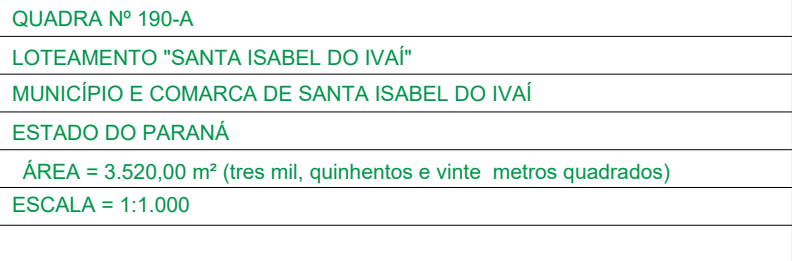
07 INSTALAÇÕES DE GÁS		
A	Abrigo para Gás	a. Dimensões externas: 80 x 70 x 55cm (H x L x P). b. Paredes em alvenaria de ½ vez executadas com tijolo cerâmico de 08 furos (largura: 9cm), assentados e amarrados através de juntas desencontradas, com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) e espessura das juntas de 10mm. c. Tampo e sóculo em concreto armado FCK 20MPa, ferragem: Ø1/4" C15, espessura mínima: 5cm. d. Acabamento: Mesmo acabamento da unidade habitacional.
B	Instalação de Gás	a. Tubulação de cobre Ø15mm (classe I) embutida na parede e piso para posterior ligação ao fogão (registro esfera em latão 1/2") e ao botijão de gás GLP (13kg). b. Registro Esfera Latão 1/2" NPT(E) 90°, instalado na parede. c. Atender às disposições das seguintes normas: • NBR 13103:2020 (Instalação de aparelhos a gás); • NBR 15526:2012 (Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais); • NBR 15923:2011 (Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial); • NR 13 do Ministério do Trabalho (Caldeiras, Vasos de Pressão e Tubulações).

REVISÕES:

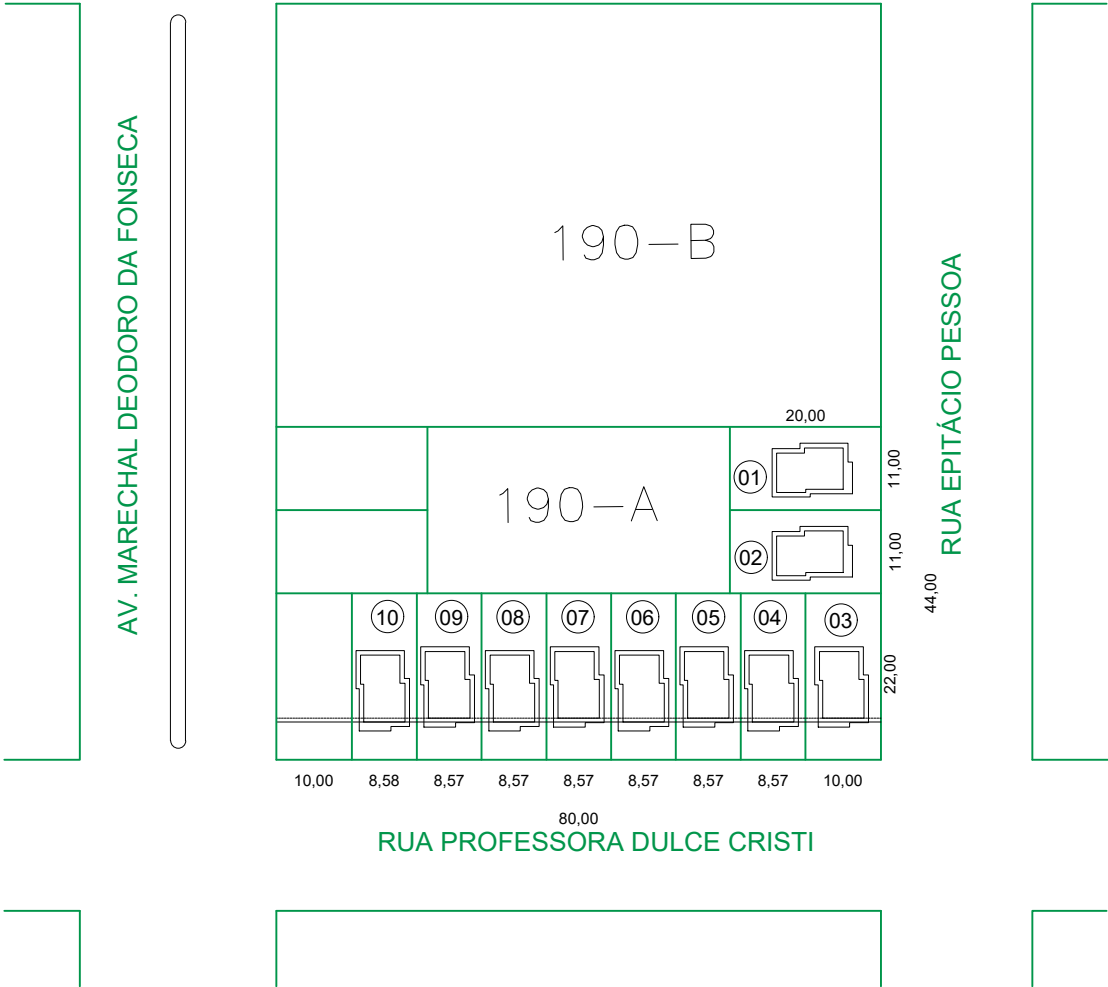
R00 – Emissão inicial

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO																
Item	Descrição	R\$ Total	Perc. %	1 Mês	2 Mês	3 Mês	4Mês	5 Mês	6 Mês	7Mês	8 Mês	9 Mês	10 Mês	11 Mês	12 Mês	TOTAL
1.0	FUNDAÇÃO	165.849,53	10,35%	50,00%	50,00%											100,00%
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				82924,76302	82924,76302											165849,526
2.0	SUPRAESTRUTURA	203.411,64	12,69%			50,00%	50,00%									100,00%
				-	-	101.705,82	101.705,82	-	-	-	-	-	-	-	-	203.411,64
3.0	PAREDE E PAINEIS	233.219,82	14,55%			25,00%	25,00%	25,00%	25,00%							100,00%
				-	-	58.304,96	58.304,96	58.304,96	58.304,96	-	-	-	-	-	-	233.219,82
4.0	COBERTURAS E PROTEÇÃO	295.695,04	18,45%							50,00%	50,00%					100,00%
				-	-	-	-	-	-	147.847,52	147.847,52	-	-	-	-	295.695,04
5.0	REVESTIMENTOS, PINTURA E FORROS	270.764,60	16,90%							50,00%	50,00%					100,00%
				-	-	-	-	-	-	135.382,30	135.382,30	-	-	-	-	270.764,60
6.0	PAVIMENTAÇÕES	108.139,19	6,75%									50,00%	50,00%			100,00%
				-	-	-	-	-	-	-	-	54.069,60	54.069,60	-	-	108.139,19
7.0	INSTALAÇÃO E APARELHOS	320.491,18	20,00%										50,00%	50,00%		100,00%
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	160.245,59	160.245,59	-	320.491,18
8.0	INSTALAÇÃO E APARELHOS	4.794,24	0,30%												100,00%	100,00%
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.794,24	4.794,24
TOTAL		1.602.365,24	100,00%	82.924,76	82.924,76	160.011,53	160.011,53	58.305,21	58.305,21	283.230,82	283.230,82	54.070,10	214.316,18	160.246,09	4.795,24	1.602.365,24

DATA:	ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: CLARO REGIANI BUENO	PREFEITO MUNICIPAL: JOÃO CARLOS DA SILVA MENDES
24/04/2026	CLARO REGIANI BUENO:86767623920 Assinado de forma digital por CLARO REGIANI BUENO:86767623920 Dados: 2026.04.30 09:19:26 -03'00'	JOAO CARLOS DA SILVA MENDES:49761226972 Assinado de forma digital por JOAO CARLOS DA SILVA MENDES:49761226972 Dados: 2026.04.30 09:35:57 -03'00'



--	--	--	--



Assinado de forma digital por
CLARO REGIANI
BUENO:86767623920
Dados: 2026.03.17 08:28:59
-03'00'