



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
36º BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO
“BATALHÃO CORONEL CLÁUDIO LEIG”



ANEXO I
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA

2026



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ESTIMATIVA

OBRA: REFORMA NPOR

Endereço: Av. Asp. Mega, 731 - Jaraquá, Uberlândia-MG

Referência: SINAPI 02/2026 - Minas Gerais // SEINFRA 08/2023 - Triângulo Mineiro

Responsável Técnico: Gabriel Soares Balbino - 2º Ten - CREA 242031/D-MG

Data:
24/03/2026

BDI

22,23%

ITEM	CÓDIGO	Fonte	Descrição dos Serviços	Un.	Quant.	Valor Unitário (R\$)	Valor Unitário com BDI (R\$)	Total (R\$)
1			Serviços Preliminares				R\$ 6.550,37	R\$ 53.691,06
1.1			PROJETOS					R\$ 13.920,07
1.1.1	CO-27430	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRO SANITÁRIAS	PR A1	2	R\$ 1.700,46	R\$ 2.078,47	R\$ 4.156,94
1.1.2	CO-27431	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	PR A1	2	R\$ 1.768,40	R\$ 2.161,52	R\$ 4.323,03
1.1.3	CO-27422	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA	PR A1	2	R\$ 1.889,35	R\$ 2.309,35	R\$ 4.618,71
1.1.4	CO-27389	SETOP	COMO CONSTRUÍDO ("AS BUILT") DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2	m²	800	R\$ 0,84	R\$ 1,03	R\$ 821,39
			Subtotal				R\$ 6.550,37	R\$ 13.920,07
1.2			ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
1.2.1	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	60,00	R\$ 132,32	R\$ 161,73	R\$ 9.704,08
1.2.2	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	H	360,00	R\$ 62,30	R\$ 76,15	R\$ 27.413,74
			Subtotal				R\$ 237,88	R\$ 37.117,83
1.3			LEGALIZAÇÃO DA OBRA					
1.3.1	-	IIO-PLA-	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO	und	1,00	R\$ 1.313,86	R\$ 1.605,93	R\$ 1.605,93
1.3.2	-	CREA/MG	FORNECIMENTO DE ART DE EXECUÇÃO DE OBRA POR PROFISSIONAL HABILITADO - DE ACORDO COM DECISÃO PLENÁRIA CONFEA 0450/2025.	und	1,00	R\$ 285,59	R\$ 349,08	R\$ 349,08
1.3.3	-	CREA/MG	FORNECIMENTO DE ART DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE OBRA - DE ACORDO COM DECISÃO PLENÁRIA CONFEA 0450/2025.	und	1,00	R\$ 285,59	R\$ 349,08	R\$ 349,08
1.3.3	-	CREA/MG	FORNECIMENTO DE ART DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS "AS BUILT" DE OBRA EXECUTADA - DE ACORDO COM DECISÃO PLENÁRIA CONFEA 0450/2026.	und	1,00	R\$ 285,59	R\$ 349,08	R\$ 349,08
			Subtotal				R\$ 2.653,16	R\$ 2.653,16
2			COBERTURA					R\$ 170.538,38
2.1.1	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL SEM REAPROVEITAMENTO.	m²	800,00	R\$ 4,18	R\$ 5,11	R\$ 4.087,37
2.1.2	97650	SINAPI	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	m²	800,00	R\$ 9,04	R\$ 11,05	R\$ 8.839,67
2.1.4	94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	800,00	R\$ 152,77	R\$ 186,73	R\$ 149.384,62
2.1.6	100326	SINAPI	CUMEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019	m	37,00	R\$ 113,92	R\$ 139,24	R\$ 5.152,04
2.1.7	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m	44,00	R\$ 57,17	R\$ 69,88	R\$ 3.074,67
			Subtotal				R\$ 412,01	R\$ 170.538,38
3			SERVIÇO HIDROSSANITÁRIO					R\$ 123.196,64
3.1			ÁGUA FRIA					R\$ 28.502,29
3.1.1	102617	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	un	2,00	R\$ 3.610,71	R\$ 4.413,37	R\$ 8.826,74
3.1.2	94797	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCAVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	un	2,00	R\$ 86,36	R\$ 105,56	R\$ 211,12
3.1.3	97	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, 32 MM X 1", PARA CAIXA	un	2,00	R\$ 22,27	R\$ 27,22	R\$ 54,44
3.1.4	99	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, 50 MM X 1 1/2", PARA CAIXA	un	2,00	R\$ 31,51	R\$ 38,51	R\$ 77,03
3.1.5	9875	SINAPI	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 50 MM, ÁGUA FRIA (NBR-5648)	m	102,00	R\$ 18,55	R\$ 22,67	R\$ 2.312,71
3.1.6	9869	SINAPI	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 32 MM, ÁGUA FRIA (NBR-5648)	m	72,00	R\$ 10,77	R\$ 13,16	R\$ 947,82
3.1.7	122	SINAPI	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	un	2,00	R\$ 68,86	R\$ 84,17	R\$ 168,34
3.1.8	94678	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	un	15,00	R\$ 15,78	R\$ 19,29	R\$ 289,32
3.1.9	94679	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	un	20,00	R\$ 25,45	R\$ 31,11	R\$ 622,15
3.1.10	7142	SINAPI	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 50 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	un	20,00	R\$ 11,59	R\$ 14,17	R\$ 283,33
3.1.11	38023	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, SOLDÁVEL, PVC, 50 X 25 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	un	20,00	R\$ 7,48	R\$ 9,14	R\$ 182,86
3.1.12	89366	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATAO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INS TALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	5,00	R\$ 17,69	R\$ 21,62	R\$ 108,11
3.1.13	89369	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un	3,00	R\$ 18,28	R\$ 22,34	R\$ 67,03
3.1.14	89413	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un	5,00	R\$ 12,49	R\$ 15,27	R\$ 76,33
3.1.15	89443	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un	2,00	R\$ 17,58	R\$ 21,49	R\$ 42,98
3.1.16	7608	SINAPI	DUCHA / CHUVEIRO PLÁSTICO SIMPLES, 5", BRANCO, PARA ACOPLAR EM HASTE 1/2",	un	11,00	R\$ 12,73	R\$ 15,56	R\$ 171,16
3.1.17	20147	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	un	30,00	R\$ 6,44	R\$ 7,87	R\$ 236,15
3.1.18	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	11,00	R\$ 97,45	R\$ 119,11	R\$ 1.310,24
3.1.19	1370	SINAPI	DUCHA HIGIENICA PLÁSTICA COM REGISTRO METÁLICO 1/2"	un	7,00	R\$ 112,27	R\$ 137,23	R\$ 960,59
3.1.20	11703	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPÁ	un	7,00	R\$ 37,03	R\$ 45,26	R\$ 316,83
3.1.21	93396	SINAPI	BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 60 CM, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA RANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA METAL CROMADA, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30 CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E	un	7,00	R\$ 573,34	R\$ 700,79	R\$ 4.905,55
3.1.22	93441	SINAPI	BANCADA GRANITO CINZA 150 X 80 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PI COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNEC.	un	1,00	R\$ 893,53	R\$ 1.092,16	R\$ 1.092,16
3.1.23	89412	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un	30,00	R\$ 10,16	R\$ 12,42	R\$ 372,56
3.1.24	89409	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un	10,00	R\$ 9,68	R\$ 11,83	R\$ 118,32
3.1.25	6015	SINAPI	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 1	un	7,00	R\$ 177,23	R\$ 216,63	R\$ 1.516,40
3.1.26	6005	SINAPI	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4"	un	4,00	R\$ 99,56	R\$ 121,69	R\$ 486,77
3.1.27	6024	SINAPI	REGISTRO PRESSÃO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 3/4"	un	11,00	R\$ 93,90	R\$ 114,77	R\$ 1.262,51
3.1.28	21037	SINAPI	MANUEIRA DE INCENDIO, TIPO 2, DE 2 1/2", COMPRIMENTO = 30 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES ENGATE RAPIDO	un	1,00	R\$ 1.213,07	R\$ 1.482,74	R\$ 1.482,74
			Subtotal				R\$ 8.937,16	R\$ 28.502,29

3.2		ESGOTO E PLUVIAL										R\$	37.222,02	
3.2.1	9841	SINAPI	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, SEM FUNDO, QUADRADA, DIMENSOES DE 0,60 X 0,60 X 0,50 M.	m²	28,00	R\$	304,00	R\$	371,58	R\$	10.404,22			
3.2.2	35277	SINAPI	CAIXA DE GORDURA EM PVC, DIAMETRO MINIMO 300 MM, DIAMETRO DE SAIDA 100 MM,	un	1,00	R\$	392,99	R\$	480,35	R\$	480,35			
3.2.3	9841	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR	m	372,00	R\$	36,10	R\$	44,13	R\$	16.414,51			
3.2.4	9839	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 75 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR	m	30,00	R\$	29,90	R\$	36,55	R\$	1.096,40			
3.2.5	20068	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 50 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR	m	24,00	R\$	16,49	R\$	20,16	R\$	483,74			
3.2.6	20067	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 40 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR	m	48,00	R\$	11,71	R\$	14,31	R\$	687,03			
3.2.7	301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	un	50,00	R\$	3,30	R\$	4,03	R\$	201,68			
3.2.8	297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	un	10,00	R\$	2,74	R\$	3,35	R\$	33,49			
3.2.9	296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	un	5,00	R\$	1,86	R\$	2,27	R\$	11,37			
3.2.10	4316	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE 400' GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	un	2,00	R\$	28,42	R\$	34,74	R\$	69,48			
3.2.11	ORÇAMENTO	SINAPI	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA TUBULAÇÃO PVC	un	1,00	R\$	56,66	R\$	69,26	R\$	69,26			
3.2.12	3670	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLÉS, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO	un	4,00	R\$	30,90	R\$	37,77	R\$	151,08			
3.2.13	3669	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC SOLDÁVEL, 75 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	m²	1,00	R\$	17,54	R\$	21,44	R\$	21,44			
3.2.14	20043	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PVC, DN 100 X 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	m²	4,00	R\$	11,54	R\$	14,11	R\$	56,42			
3.2.15	20086	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, 50 X 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	4,00	R\$	3,97	R\$	4,85	R\$	19,41			
3.2.16	1970	SINAPI	CURVA PVC LONGA 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	7,00	R\$	74,98	R\$	91,65	R\$	641,54			
3.2.17	89851	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	8,00	R\$	11,76	R\$	14,37	R\$	114,99			
3.2.18	20170	SINAPI	LUVA SIMPLÉS, PVC SERIE R, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	8,00	R\$	17,46	R\$	21,34	R\$	170,73			
3.2.19	3526	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	10,00	R\$	3,94	R\$	4,82	R\$	48,16			
3.2.20	37949	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, PB, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	12,00	R\$	2,86	R\$	3,50	R\$	41,95			
3.2.21	37951	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, PB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	6,00	R\$	3,17	R\$	3,87	R\$	23,25			
3.2.22	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA,FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO BACIA SANITÁRIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, SIFAO OCULTO / CARENADO, DE LOUCA	un	4,00	R\$	26,46	R\$	32,34	R\$	129,37			
3.2.23	44019	SINAPI	SIFAO PLASTICO TIPO COPO PARA PIA AMERICANA 1/2 X 1/2"	un	7,00	R\$	633,92	R\$	774,84	R\$	5.423,88			
3.2.24	6145	SINAPI	SIFAO PLASTICO TIPO COPO PARA PIA AMERICANA 1/2 X 1/2"	un	1,00	R\$	16,99	R\$	20,77	R\$	20,77			
3.2.25	6149	SINAPI	SIFAO PLASTICO TIPO COPO PARA PIA OU LAVATORIO, 1 X 1/2"	un	8,00	R\$	11,23	R\$	13,73	R\$	109,81			
3.2.26	6138	SINAPI	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	un	7,00	R\$	11,97	R\$	14,63	R\$	102,42			
3.2.27	20042	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PVC, DN 75 X 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	1,00	R\$	10,01	R\$	12,24	R\$	12,24			
3.2.28	11741	SINAPI	RALO SIFONADO CILINDRICO, PVC, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	un	12,00	R\$	12,48	R\$	15,25	R\$	183,05			
										Subtotal	R\$	2.182,23	R\$	37.222,02
													R\$	57.472,33
ACABAMENTO														
3.3	97633	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023	m2	281,74	R\$	23,25	R\$	28,42	R\$	8.006,62			
3.2.2	87690	COMPOSIÇÃO	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF. 07/2021	m2	62,14	R\$	50,71	R\$	61,98	R\$	3.851,61			
3.2.3	97097	SINAPI	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF. 09/2021	m2	20,00	R\$	32,22	R\$	39,38	R\$	787,65			
3.2.4	97662	SINAPI	REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES (TUBOS E CONEXÕES) DE ÁGUA FRIA, DE FORMA MANUAL SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023	m	250,00	R\$	0,51	R\$	0,62	R\$	155,84			
3.2.5	97663	SINAPI	REMOÇÃO DE LOUCAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023	un	16,00	R\$	12,73	R\$	15,56	R\$	248,96			
3.2.6	104789	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLÉS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023	m3	9,94	R\$	202,86	R\$	247,96	R\$	2.464,68			
3.2.7	94995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM.	m3	9,94	R\$	100,80	R\$	123,21	R\$	1.224,69			
3.2.8	96526	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FORMAS). AF. 01/2024 / ESCAVAÇÃO PARA TUBULAÇÃO	m3	54,60	R\$	205,79	R\$	251,54	R\$	13.733,93			
3.2.9	87275	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33x45 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF. 02/2023, PE	m2	219,60	R\$	66,35	R\$	81,10	R\$	17.809,47			
3.2.10	87261	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M².		62,14	R\$	120,98	R\$	147,87	R\$	9.188,88			
										Subtotal	R\$	997,64	R\$	57.472,33
SERVIÇO ELÉTRICO														
4														
4.1.1	101878	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und	2	R\$	468,52	R\$	572,67	R\$	1.145,34			
4.1.2	101892	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 07/2025	und	15	R\$	85,66	R\$	104,70	R\$	1.570,53			
4.1.3	101894	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 07/2025	und	1	R\$	184,46	R\$	225,47	R\$	225,47			
4.1.4	106027	SINAPI	DISPOSITIVO DPS 20KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 07/2025	und	3	R\$	89,87	R\$	109,85	R\$	329,54			
4.1.5	97711	SINAPI	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 07/2025	und	6	R\$	227,53	R\$	278,11	R\$	1.668,66			
4.1.6	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	m	200	R\$	5,67	R\$	6,93	R\$	1.386,09			
4.1.7	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	m	200	R\$	8,34	R\$	10,19	R\$	2.038,80			
4.1.8	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	m	200	R\$	10,89	R\$	13,31	R\$	2.662,17			
4.1.9	101563	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2025	m	60	R\$	32,40	R\$	39,60	R\$	2.377,38			
4.1.10	101550	SINAPI	CONECTOR PERFORANTE, PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2025	und	4	R\$	62,30	R\$	76,15	R\$	304,60			
4.1.11	91845	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	m	200	R\$	9,01	R\$	11,01	R\$	2.202,58			
4.1.12	95762	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2026	und	15	R\$	21,36	R\$	26,11	R\$	391,62			
4.1.13	ED-49317	SETOP	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4") CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN	m	200	R\$	21,38	R\$	26,13	R\$	5.226,55			
4.1.14	95777	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2026	und	100	R\$	30,33	R\$	37,07	R\$	3.707,24			
4.1.15	105921	SINAPI	LUMINÁRIA REFLETOR LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, 200 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 02/2025	und	8	R\$	127,90	R\$	156,33	R\$	1.250,66			
4.1.16	100903	SINAPI	PAFON LED DE 18/20 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 09/2024 PS	und	60	R\$	32,47	R\$	39,69	R\$	2.381,28			
										Subtotal	R\$	1.733,33	R\$	28.868,52
5														
PINTURA														
5.1.1	88488	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOIS.	m²	800,00	R\$	17,01	R\$	20,79	R\$	16.633,06			
5.1.2	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOIS. AF. 04/2023	m²	1440,00	R\$	14,38	R\$	17,58	R\$	25.310,41			
										Subtotal	R\$	38,37	R\$	41.943,47
6														
LIMPEZA E ENTREGA DE OBRA														
6.1.1			LIMPEZA FINAL DE OBRA	m²	800,00	R\$	2,92	R\$	3,57	R\$	2.855,29			
6.1.2			CAÇAMBA DE ENTULHO	und	9,00	R\$	350,00	R\$	427,81	R\$	3.850,25			
										Subtotal	R\$	431,37	R\$	6.705,54



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
36º BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO
“BATALHÃO CORONEL CLÁUDIO LEIG”



ANEXO II
CURVA ABC DE INSUMOS E SERVIÇOS

2026



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
36º BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO
BATALHÃO CORONEL CLÁUDIO LEIG

CURVA ABC

OBJETO: Serviço de engenharia para o Nucleo de Preparação de Oficiais da Reserva do 36º Batalhão de Infantaria Mecanizado
ENDER. Av. Asp. Mega, 731 - Jaraguá, Uberlândia-MG
DATA: Abril/2026
BDI: 22,23%

Legenda	
	A
	B
	C

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	Quantid.	Custo Unitário	Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
			Operativa	Operativa	Operativa	Improdutiva	Geral			
94216	TELHAMENTO COM TELHA METALICA TERMOACUSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF. 07/2019	m²	800,00	R\$ 152,77	R\$ 122.216,00	R\$ 27.168,62	R\$ 149.384,62	35,154%	R\$ 149.384,62	35,154%
93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	H	360,00	R\$ 62,30	R\$ 22.428,00	R\$ 4.985,74	R\$ 27.413,74	6,451%	R\$ 176.798,36	41,605%
88489	PINTURA LÁTEX ACRILICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF. 04/2023	m²	1440,00	R\$ 14,38	R\$ 20.707,20	R\$ 4.603,21	R\$ 25.310,41	5,956%	R\$ 202.108,77	47,561%
87275	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES.	m2	219,60	R\$ 66,35	R\$ 14.570,46	R\$ 3.239,01	R\$ 17.809,47	4,191%	R\$ 219.918,25	51,752%
88488	PINTURA LÁTEX ACRILICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS.	m²	800,00	R\$ 17,01	R\$ 13.608,00	R\$ 3.025,06	R\$ 16.633,06	3,914%	R\$ 236.551,30	55,667%
9841	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR	m	372,00	R\$ 36,10	R\$ 13.429,20	R\$ 2.985,31	R\$ 16.414,51	3,863%	R\$ 252.965,81	59,529%
96526	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FORMAS). AF. 01/2024 (ESCAVAÇÃO PARA	m3	54,60	R\$ 205,79	R\$ 11.236,13	R\$ 2.497,79	R\$ 13.733,93	3,232%	R\$ 266.699,74	62,761%
9841	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, SEM FUNDO, QUADRADA, DIMENSÕES DE 0,60 X 0,60 X 0,50 M	m²	28,00	R\$ 304,00	R\$ 8.512,00	R\$ 1.892,22	R\$ 10.404,22	2,448%	R\$ 277.103,96	65,210%
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	60,00	R\$ 132,32	R\$ 7.939,20	R\$ 1.764,88	R\$ 9.704,08	2,284%	R\$ 286.808,04	67,493%
87261	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M².	m2	62,14	R\$ 120,98	R\$ 7.517,70	R\$ 1.671,18	R\$ 9.188,88	2,162%	R\$ 295.996,92	69,656%
97650	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	m²	800,00	R\$ 9,04	R\$ 7.232,00	R\$ 1.607,67	R\$ 8.839,67	2,080%	R\$ 304.836,60	71,736%
102617	CAIXA D'ÁGUA EM POLIESTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2021	un	2,00	R\$ 3.610,71	R\$ 7.221,42	R\$ 1.605,32	R\$ 8.826,74	2,077%	R\$ 313.663,34	73,813%
97633	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023	m2	281,74	R\$ 23,25	R\$ 6.550,46	R\$ 1.456,17	R\$ 8.006,62	1,884%	R\$ 321.669,96	75,697%
101563	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLADO, 35 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA	m	120	R\$ 40,97	R\$ 4.916,40	R\$ 1.092,92	R\$ 6.009,32	1,414%	R\$ 327.679,28	77,111%
44019	ELETRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2025	un	7,00	R\$ 633,92	R\$ 4.437,44	R\$ 986,44	R\$ 5.423,88	1,276%	R\$ 333.103,16	78,388%
ED-49317	BRANCA (SEM ASSENTO) - PADRAO ALTO	m	200	R\$ 21,38	R\$ 4.276,00	R\$ 950,55	R\$ 5.226,55	1,230%	R\$ 338.329,71	79,618%
100326	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVEELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE. INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN	m	37,00	R\$ 113,92	R\$ 4.215,04	R\$ 937,00	R\$ 5.152,04	1,212%	R\$ 343.481,76	80,830%
93396	CÚMEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF. 07/2019	m	37,00	R\$ 113,92	R\$ 4.215,04	R\$ 937,00	R\$ 5.152,04	1,212%	R\$ 343.481,76	80,830%
CO-27422	BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 60 CM, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA RANCA	un	7,00	R\$ 573,34	R\$ 4.013,38	R\$ 892,17	R\$ 4.905,55	1,154%	R\$ 348.387,31	81,984%
CO-27431	35 X 50 CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30 CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNEC.	PR A1	2	R\$ 1.889,35	R\$ 3.778,70	R\$ 840,01	R\$ 4.618,71	1,087%	R\$ 353.006,02	83,071%
CO-27430	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	PR A1	2	R\$ 1.768,40	R\$ 3.536,80	R\$ 786,23	R\$ 4.323,03	1,017%	R\$ 357.329,05	84,089%
97647	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRO SANITÁRIAS	PR A1	2	R\$ 1.700,46	R\$ 3.400,92	R\$ 756,02	R\$ 4.156,94	0,978%	R\$ 361.486,00	85,067%
87690	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	m²	800,00	R\$ 4,18	R\$ 3.344,00	R\$ 743,37	R\$ 4.087,37	0,962%	R\$ 365.573,37	86,029%
95777	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA SCM. AF. 07/2021	m2	62,14	R\$ 50,71	R\$ 3.151,12	R\$ 700,49	R\$ 3.851,61	0,906%	R\$ 369.424,98	86,935%
94231	CAÇAMBA DE ENTULHO	und	9,00	R\$ 350,00	R\$ 3.150,00	R\$ 700,25	R\$ 3.850,25	0,906%	R\$ 373.275,23	87,841%
9875	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2026	und	100	R\$ 30,33	R\$ 3.033,00	R\$ 674,24	R\$ 3.707,24	0,872%	R\$ 376.982,47	88,714%
91930	RUFÔ EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NUMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF. 07/2019	m	44,00	R\$ 57,17	R\$ 2.515,48	R\$ 559,19	R\$ 3.074,67	0,724%	R\$ 380.057,14	89,437%
104789	LIMPEZA FINAL DE OBRA	m²	800,00	R\$ 2,92	R\$ 2.336,00	R\$ 519,29	R\$ 2.855,29	0,672%	R\$ 382.912,43	90,109%
9875	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	m	200	R\$ 10,89	R\$ 2.178,00	R\$ 484,17	R\$ 2.662,17	0,626%	R\$ 385.574,60	90,735%
91845	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023	m3	9,94	R\$ 202,86	R\$ 2.016,43	R\$ 448,25	R\$ 2.464,68	0,580%	R\$ 388.039,28	91,315%
91929	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 50 MM, ÁGUA FRIA (NBR-5648)	m	102,00	R\$ 18,55	R\$ 1.892,10	R\$ 420,61	R\$ 2.312,71	0,544%	R\$ 390.352,00	91,860%
97711	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	m	200	R\$ 9,01	R\$ 1.802,00	R\$ 400,58	R\$ 2.202,58	0,518%	R\$ 392.554,58	92,378%
101892	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	m	200	R\$ 8,34	R\$ 1.668,00	R\$ 370,80	R\$ 2.038,80	0,480%	R\$ 394.593,38	92,858%
6015	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 07/2025	und	6	R\$ 227,53	R\$ 1.365,18	R\$ 303,48	R\$ 1.668,66	0,393%	R\$ 396.262,04	93,251%
21037	- PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO	und	1,00	R\$ 1.313,86	R\$ 1.313,86	R\$ 292,07	R\$ 1.605,93	0,378%	R\$ 397.868,00	93,628%
91927	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und	15	R\$ 85,66	R\$ 1.284,90	R\$ 285,63	R\$ 1.570,53	0,370%	R\$ 399.438,53	93,998%
100880	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 1	un	7,00	R\$ 177,23	R\$ 1.240,61	R\$ 275,79	R\$ 1.516,40	0,357%	R\$ 400.954,93	94,355%
6024	MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 2, DE 2 1/2", COMPRIMENTO = 30 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES ENGATE	un	1,00	R\$ 1.213,07	R\$ 1.213,07	R\$ 269,67	R\$ 1.482,74	0,349%	R\$ 402.437,67	94,704%
94995	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	m	200	R\$ 5,67	R\$ 1.134,00	R\$ 252,09	R\$ 1.386,09	0,326%	R\$ 403.823,76	95,030%
101878	CHOVEIRO ELÉTRICO COM UM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	un	11,00	R\$ 97,45	R\$ 1.071,95	R\$ 238,29	R\$ 1.310,24	0,308%	R\$ 405.134,00	95,338%
9839	REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA	un	11,00	R\$ 93,90	R\$ 1.032,90	R\$ 229,61	R\$ 1.262,51	0,297%	R\$ 406.396,51	95,635%
93441	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CAÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM,	m3	9,94	R\$ 100,80	R\$ 1.001,95	R\$ 222,73	R\$ 1.224,69	0,288%	R\$ 407.621,20	95,924%
1370	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	und	2	R\$ 468,52	R\$ 937,04	R\$ 208,30	R\$ 1.145,34	0,270%	R\$ 408.766,54	96,193%
9869	TUBO PVC, SERIE R, DN 75 MM, PARA ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR	m	30,00	R\$ 29,90	R\$ 897,00	R\$ 199,40	R\$ 1.096,40	0,258%	R\$ 409.862,94	96,451%
CO-27389	BANCADA GRANITO CINZA 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PI COZINHA, PADRÃO POPULAR -	un	1,00	R\$ 893,53	R\$ 893,53	R\$ 198,63	R\$ 1.092,16	0,257%	R\$ 410.955,10	96,708%
97097	DUCHA HIGIENICA PLÁSTICA COM REGISTRO METÁLICO 1/2"	un	7,00	R\$ 112,27	R\$ 785,89	R\$ 174,70	R\$ 960,59	0,226%	R\$ 411.915,69	96,934%
20067	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 32 MM, ÁGUA FRIA (NBR-5648)	m	72,00	R\$ 10,77	R\$ 775,44	R\$ 172,38	R\$ 947,82	0,223%	R\$ 412.863,51	97,157%
1970	COMO CONSTRUÍDO (AS BUILT) DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000 M2	m²	800	R\$ 0,84	R\$ 672,00	R\$ 149,39	R\$ 821,39	0,193%	R\$ 413.684,90	97,351%
97097	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF. 09/2021	m2	20,00	R\$ 32,22	R\$ 644,40	R\$ 143,25	R\$ 787,65	0,185%	R\$ 414.472,55	97,536%
97097	TUBO PVC, SERIE R, DN 40 MM, PARA ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR	m	48,00	R\$ 11,71	R\$ 562,08	R\$ 124,95	R\$ 687,03	0,162%	R\$ 415.159,58	97,698%
97097	CURVA PVC LONGA 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	7,00	R\$ 74,98	R\$ 524,86	R\$ 116,68	R\$ 641,54	0,151%	R\$ 415.801,12	97,849%

94679	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 04/2024	un	20,00	R\$ 25,45	R\$ 509,00	R\$ 113,15	R\$ 622,15	0,146%	R\$ 59.094,18	97,995%
6005	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA	un	4,00	R\$ 99,56	R\$ 398,24	R\$ 88,53	R\$ 486,77	0,115%	R\$ 59.580,95	98,109%
20068	TUBO PVC, SERIE R, DN 50 MM, PARA ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR	m	24,00	R\$ 16,49	R\$ 395,76	R\$ 87,98	R\$ 483,74	0,114%	R\$ 60.064,69	98,223%
35277	CAIXA DE GORDURA EM PVC, DIAMETRO MÍNIMO 300 MM, DIAMETRO DE SAÍDA 100	un	1,00	R\$ 392,99	R\$ 392,99	R\$ 87,36	R\$ 480,35	0,113%	R\$ 60.545,04	98,336%
95762	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRÓDUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2026	und	15	R\$ 21,36	R\$ 320,40	R\$ 71,22	R\$ 391,62	0,092%	R\$ 60.936,67	98,429%
89412	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4" INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	un	30,00	R\$ 10,16	R\$ 304,80	R\$ 67,76	R\$ 372,56	0,088%	R\$ 61.309,22	98,516%
-	FORNECIMENTO DE ART DE EXECUÇÃO DE OBRA POR PROFISSIONAL HABILITADO - DE ACORDO COM DECISÃO PLENÁRIA CONFEA 0450/2025	und	1,00	R\$ 285,59	R\$ 285,59	R\$ 63,49	R\$ 349,08	0,082%	R\$ 61.658,30	98,598%
-	FORNECIMENTO DE ART DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE OBRA - DE ACORDO COM DECISÃO PLENÁRIA CONFEA 0450/2025	und	1,00	R\$ 285,59	R\$ 285,59	R\$ 63,49	R\$ 349,08	0,082%	R\$ 62.007,38	98,680%
-	FORNECIMENTO DE ART DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS "AS BUILT" DE OBRA EXECUTADA - DE ACORDO COM DECISÃO PLENÁRIA CONFEA 0450/2026	und	1,00	R\$ 285,59	R\$ 285,59	R\$ 63,49	R\$ 349,08	0,082%	R\$ 62.356,45	98,763%
106027	DISPOSITIVO DPS 20KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 07/2025	und	3	R\$ 89,87	R\$ 269,61	R\$ 59,93	R\$ 329,54	0,078%	R\$ 62.686,00	98,840%
11703	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA	un	7,00	R\$ 37,03	R\$ 259,21	R\$ 57,62	R\$ 316,83	0,075%	R\$ 63.002,83	98,915%
101550	CONECTOR PERFORANTE, PARA REDES AERÉAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2025	und	4	R\$ 62,30	R\$ 249,20	R\$ 55,40	R\$ 304,60	0,072%	R\$ 63.307,43	98,986%
94678	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 04/2024	un	15,00	R\$ 15,78	R\$ 236,70	R\$ 52,62	R\$ 289,32	0,068%	R\$ 63.596,75	99,055%
7142	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 50 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	un	20,00	R\$ 11,59	R\$ 231,80	R\$ 51,53	R\$ 283,33	0,067%	R\$ 63.880,07	99,121%
97663	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPOVEITAMENTO. AF. 09/2023	un	16,00	R\$ 12,73	R\$ 203,68	R\$ 45,28	R\$ 248,96	0,059%	R\$ 64.129,03	99,180%
20147	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, COM BUCHA DE LATÃO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	un	30,00	R\$ 6,44	R\$ 193,20	R\$ 42,95	R\$ 236,15	0,056%	R\$ 64.365,18	99,235%
101894	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 07/2025	und	1	R\$ 184,46	R\$ 184,46	R\$ 41,01	R\$ 225,47	0,053%	R\$ 64.590,65	99,288%
94797	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	un	2,00	R\$ 86,36	R\$ 172,72	R\$ 38,40	R\$ 211,12	0,050%	R\$ 64.801,76	99,338%
301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	un	50,00	R\$ 3,30	R\$ 165,00	R\$ 36,68	R\$ 201,68	0,047%	R\$ 65.003,44	99,386%
11741	RAIO SIFONADO CILÍNDRICO, PVC, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	un	12,00	R\$ 12,48	R\$ 149,76	R\$ 33,29	R\$ 183,05	0,043%	R\$ 65.186,49	99,429%
38023	LUVA DE REDUÇÃO, SOLDÁVEL, PVC, 50 X 25 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	un	20,00	R\$ 7,48	R\$ 149,60	R\$ 33,26	R\$ 182,86	0,043%	R\$ 65.369,35	99,472%
7808	DUCHA / CHUVEIRO PLÁSTICO SIMPLES, 5", BRANCO, PARA ACOPLAR EM HASTE 1/2", ÁGUA FRIA	un	11,00	R\$ 12,73	R\$ 140,03	R\$ 31,13	R\$ 171,16	0,040%	R\$ 65.540,51	99,512%
20170	LUVA SIMPLES, PVC SERIE R, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	8,00	R\$ 17,46	R\$ 139,68	R\$ 31,05	R\$ 170,73	0,040%	R\$ 65.711,24	99,552%
122	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	un	2,00	R\$ 68,66	R\$ 137,72	R\$ 30,62	R\$ 168,34	0,040%	R\$ 65.879,57	99,592%
97662	REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES (TUBOS E CONEXÕES) DE ÁGUA FRIA, DE FORMA MANUAL - SEM REAPOVEITAMENTO. AF. 09/2023	m	250,00	R\$ 0,51	R\$ 127,50	R\$ 28,34	R\$ 155,84	0,037%	R\$ 66.035,42	99,628%
3670	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO	un	4,00	R\$ 30,90	R\$ 123,60	R\$ 27,48	R\$ 151,08	0,036%	R\$ 66.186,49	99,664%
89784	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE	un	4,00	R\$ 26,46	R\$ 105,84	R\$ 23,53	R\$ 129,37	0,030%	R\$ 66.315,86	99,694%
89409	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	un	10,00	R\$ 9,68	R\$ 96,80	R\$ 21,52	R\$ 118,32	0,028%	R\$ 66.434,18	99,722%
89851	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	8,00	R\$ 11,76	R\$ 94,08	R\$ 20,91	R\$ 114,99	0,027%	R\$ 66.549,17	99,749%
6149	SIFÃO PLÁSTICO TIPO COPO PARA PIA OU LAVATÓRIO, 1 X 1 1/2"	un	8,00	R\$ 11,23	R\$ 89,84	R\$ 19,97	R\$ 109,81	0,026%	R\$ 66.658,99	99,775%
89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4" INS TALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	5,00	R\$ 17,69	R\$ 88,45	R\$ 19,66	R\$ 108,11	0,025%	R\$ 66.767,10	99,801%
6138	ANEL DE VEDAÇÃO, PVC FLEXÍVEL, 100 MM, PARA SAÍDA DE BACIA / VASO SANITÁRIO	un	7,00	R\$ 11,97	R\$ 83,79	R\$ 18,63	R\$ 102,42	0,024%	R\$ 66.869,51	99,825%
99	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, 50 MM X 1 1/2", PARA CAIXA	un	2,00	R\$ 31,51	R\$ 63,02	R\$ 14,01	R\$ 77,03	0,018%	R\$ 66.946,54	99,843%
89413	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	un	5,00	R\$ 12,49	R\$ 62,45	R\$ 13,88	R\$ 76,33	0,018%	R\$ 67.022,88	99,861%
4316	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE 400" GR (USO EM PVC, AÇO, POLIETILENO E OUTROS)	un	2,00	R\$ 28,42	R\$ 56,84	R\$ 12,64	R\$ 69,48	0,016%	R\$ 67.092,35	99,877%
ORÇAMENTO	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA TUBULAÇÃO PVC	un	1,00	R\$ 56,66	R\$ 56,66	R\$ 12,60	R\$ 69,26	0,016%	R\$ 67.161,61	99,893%
89369	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	un	3,00	R\$ 18,28	R\$ 54,84	R\$ 12,19	R\$ 67,03	0,016%	R\$ 67.228,64	99,909%
20043	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PVC, DN 100 X 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	m²	4,00	R\$ 11,54	R\$ 46,16	R\$ 10,26	R\$ 56,42	0,013%	R\$ 67.285,06	99,922%
97	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, 32 MM X 1", PARA CAIXA	un	2,00	R\$ 22,27	R\$ 44,54	R\$ 9,90	R\$ 54,44	0,013%	R\$ 67.339,50	99,935%
3526	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	10,00	R\$ 3,94	R\$ 39,40	R\$ 8,76	R\$ 48,16	0,011%	R\$ 67.387,66	99,947%
89443	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	un	2,00	R\$ 17,58	R\$ 35,16	R\$ 7,82	R\$ 42,98	0,010%	R\$ 67.430,64	99,957%
37949	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, PB, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	12,00	R\$ 2,86	R\$ 34,32	R\$ 7,63	R\$ 41,95	0,010%	R\$ 67.472,59	99,967%
297	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	un	10,00	R\$ 2,74	R\$ 27,40	R\$ 6,09	R\$ 33,49	0,008%	R\$ 67.506,08	99,974%
37951	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, PB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	6,00	R\$ 3,17	R\$ 19,02	R\$ 4,23	R\$ 23,25	0,005%	R\$ 67.529,32	99,980%
3669	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC SOLDÁVEL, 75 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	m²	1,00	R\$ 17,54	R\$ 17,54	R\$ 3,90	R\$ 21,44	0,005%	R\$ 67.550,76	99,985%
6145	SIFÃO PLÁSTICO TIPO COPO PARA PIA AMERICANA 1 1/2 X 1 1/2"	un	1,00	R\$ 16,99	R\$ 16,99	R\$ 3,78	R\$ 20,77	0,005%	R\$ 67.571,53	99,990%
20086	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, 50 X 40 MM, PARA ESGOTO	un	4,00	R\$ 3,97	R\$ 15,88	R\$ 3,53	R\$ 19,41	0,005%	R\$ 67.590,94	99,994%
20042	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PVC, DN 75 X 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	1,00	R\$ 10,01	R\$ 10,01	R\$ 2,23	R\$ 12,24	0,003%	R\$ 67.603,18	99,997%
296	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	un	5,00	R\$ 1,86	R\$ 9,30	R\$ 2,07	R\$ 11,37	0,003%	R\$ 67.614,54	100,000%
TOTAL				R\$ 347.659,00	R\$ 77.284,59	R\$ 424.943,59	100,000%			

GABRIEL SOARES BALBINO
Engenheiro Civil Responsável (CREA-MG 242.031-D)



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
36º BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO
“BATALHÃO CORONEL CLÁUDIO LEIG”



ANEXO III
COMPOSIÇÃO DE BDI

2026



OBSERVAÇÕES SOBRE A COMPOSIÇÃO DE BDI ADOTADA		
ORÇAMENTO NÃO DESONERADO (PADRÃO)		
BDI ADOTADO SEGUNDO AS DIRETRIZES DO TCU	Processo:	036.076/2011-2
Número do Acórdão: 2622/2013 - Plenário	Número da Ata:	37/2013

Em destaque, os perfis adotados

QUADRO 6 - Faixas referenciais de valores da Administração central			
Tipo de obra	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Construção de Edifícios	3,49%	6,23%	8,87%
Construção de Rodovias e Ferrovias	1,98%	6,99%	10,68%
Construção de Redes de Esgoto e Construções Correlatas	4,13%	7,64%	10,89%
Construção e Manutenção de Estações de Redes de Distribuição de Energia Elétrica	1,85%	5,05%	7,45%
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	6,23%	7,48%	9,09%

QUADRO 13 - Valores de BDI por tipo de obra - 1º Quartil, Médio e 3º Quartil			
Tipo de Obra	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Construção de Edifícios	20,34%	22,12%	25,00%
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60%	20,97%	24,23%
Construção de Redes de Esgoto e Construções Correlatas	20,76%	24,18%	26,44%
Construção e Manutenção de Estações de Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00%	25,84%	27,86%
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80%	27,48%	30,95%

QUADRO 15 - Valores dos componentes de BDI por tipo de obra									
Tipo de Obra	Administração Central			Seguro + Garantia			Risco		
	1º Quartil	Médio	2º Quartil	1º Quartil	Médio	2º Quartil	1º Quartil	Médio	2º Quartil
Construção de Edifícios	3,00%	4,00%	5,50%	0,80%	0,80%	1,00%	0,97%	1,27%	1,27%
Construção de Rodovias e Ferrovias	3,80%	4,01%	4,67%	0,32%	0,40%	0,74%	0,50%	0,56%	0,97%
Construção de Redes de Esgoto e Construções Correlatas	3,43%	4,93%	6,71%	0,28%	0,49%	0,75%	1,00%	1,39%	1,74%
Construção e Manutenção de Estações de Redes de Distribuição de Energia Elétrica	5,29%	5,92%	7,93%	0,25%	0,51%	0,56%	1,00%	1,48%	1,97%
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	4,00%	5,52%	7,85%	0,81%	1,22%	1,99%	1,46%	2,32%	3,16%
Tipo de Obra	Despesa Financeira			Lucro			SOMATÓRIO DOS TRIBUTOS		
	1º Quartil	Médio	2º Quartil	1º Quartil	Médio	2º Quartil	(T1) - PIS		
Construção de Edifícios	0,59%	1,23%	1,39%	6,16%	7,40%	8,96%	(T2) - CORN	3,00%	
Construção de Rodovias e Ferrovias	1,02%	1,11%	1,21%	6,64%	7,30%	8,69%	(T3) - ISS	2,00%	
Construção de Redes de Esgoto e Construções Correlatas	0,94%	0,96%	1,17%	6,74%	8,04%	9,40%	(T4) - Contrib. Previd.	0,00%	
Construção e Manutenção de Estações de Redes de Distribuição de Energia Elétrica	1,01%	1,07%	1,11%	8,00%	8,31%	9,51%	TOTAIS		
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	0,94%	1,02%	1,33%	7,14%	8,40%	10,43%			5,65%

Fórmula de BDI, de acordo com o Quadro 7, adotando o Instituto de Engenharia IBEC:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 + T)}$$

$$BDI = \frac{(1 + 0,0623 + 0,008)(1 + 0,0123)(1 + 0,074)}{(1 + 0,0565)}$$

BDI PADRÃO CALCULADO

22,23%

Gabriel Soares Balbino - CREA 242031/D-MG
Eng Civil



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
36º BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO
“BATALHÃO CORONEL CLÁUDIO LEIG”



ANEXO IV
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
2026



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
36º BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO
BATALHÃO CORONEL CLÁUDIO LEIG

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBJETO: Serviço de engenharia para o Nucleo de Preparação de Oficiais da Reserva do 36º Batalhão de Infantaria Mecanizado
ENDEREÇO: Av. Asp. Mega, 731 - Jaraguá, Uberlândia-MG
DATA: Abril/2026

ETAPA	DESCRIÇÃO DA ETAPA	PERCENTUAL DA	CUSTO DA ETAPA	PREÇO DA ETAPA	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
01.	SERVIÇOS PRELIMINARES	12,63%	R\$ 41.760,90	R\$ 53.691,06	R\$ 13.920,07 25,93%	R\$ 7.954,20 14,81%	R\$ 7.954,20 14,81%	R\$ 7.954,20 14,81%	R\$ 7.954,20 14,81%	R\$ 7.954,20 14,81%
02.	COBERTURA	40,13%	R\$ 132.644,75	R\$ 170.538,38		R\$ 85.269,19 50,00%	R\$ 85.269,19 50,00%			
03.	AGUA FRIA	6,71%	R\$ 22.169,08	R\$ 28.502,29		R\$ 9.500,76 33,33%	R\$ 9.500,76 33,33%	R\$ 9.500,76 33,33%		
04.	ESGOTO E PLUVIAL	8,76%	R\$ 28.951,29	R\$ 37.222,02		R\$ 12.407,34 33,33%	R\$ 12.407,34 33,33%	R\$ 12.407,34 33,33%		
05.	ACABAMENTO	13,52%	R\$ 44.701,98	R\$ 57.472,33				R\$ 19.157,44 33,33%	R\$ 19.157,44 33,33%	R\$ 19.157,44 33,33%
06.	SERVIÇOS ELÉTRICOS	6,79%	R\$ 22.453,93	R\$ 28.868,51			R\$ 9.622,84 33,33%	R\$ 9.622,84 33,33%	R\$ 9.622,84 33,33%	
07.	PINTURA	9,87%	R\$ 32.623,63	R\$ 41.943,47					R\$ 20.971,73 50,00%	R\$ 20.971,73 50,00%
08.	LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA	1,58%	R\$ 5.215,57	R\$ 6.705,54						R\$ 6.705,54 100,00%
A	TOTAL / PREÇO MENSAL	100,00%	R\$ 330.521,12	R\$ 424.943,59	R\$ 13.920,07 3,28%	R\$ 115.131,49 27,09%	R\$ 124.754,32 29,36%	R\$ 58.642,58 13,80%	R\$ 57.706,21 13,58%	R\$ 54.788,91 12,89%
B	% MENSAL			100,00%						

LIVIMAR PINHEIRO DE OLIVEIRA JÚNIOR - TEN
Chefe da Equipe de Planejamento

GABRIEL SOARES BALBINO
Engenheiro Civil Responsável (CREA-MG 242.031-D)



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
36º BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO
“BATALHÃO CORONEL CLÁUDIO LEIG”



ANEXO V
MEMORIAL DESCRITIVO
2026



MEMORIAL DESCRITIVO DA REFORMA DO NPOR / 36º BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO

SUMÁRIO

1. SERVIÇOS PRELIMINARES	2
2. COBERTURA	3
3. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	4
4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	8
5. REVESTIMENTO E PINTURA	9
6. LIMPEZA FINAL	11
7. DISPOSIÇÕES FINAIS E CONFORMIDADE LEGAL	12

MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial estabelece as diretrizes técnicas, especificações de materiais e procedimentos executivos para a reforma do pavilhão. Todos os serviços deverão seguir rigorosamente as Normas Brasileiras Regulamentadoras (NBR/ABNT), as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NR) e as boas práticas de engenharia, garantindo a qualidade, durabilidade e segurança da edificação.

1. Serviços Preliminares

Esta etapa compreende as atividades necessárias para a preparação da área e viabilização técnica da obra.

1.1. Mobilização, Sinalização e Segurança

Materiais e Serviços: Instalação de canteiro de obras conforme NR-18, incluindo áreas de vivência, almoxarifado e placas de obra padrão institucional.

Procedimentos: Delimitação das áreas de trânsito de operários e materiais. Colocação de placas de sinalização de segurança e advertência.

Controle de Qualidade: Verificação da estabilidade dos tapumes e conformidade das instalações provisórias com as normas sanitárias.

Critério de Medição: Unidade de serviço (mês ou verba global), conforme cronograma físico-financeiro.

1.2. Instalações Provisórias

Equipamentos: Quadros de distribuição provisórios para canteiro, com dispositivos DR para proteção de equipamentos e pessoas. Pontos de água e energia para execução dos serviços.

Procedimentos: Passagem de fiação provisória aérea ou protegida por eletrodutos em áreas de circulação.

Critério de Medição: Mensal ou conforme instalação efetiva (Un).

1.3. Demolições e Remoções

Materiais: Equipamentos de proteção individual (EPIs) de acordo com o risco (máscaras, óculos, luvas pesadas).

Procedimentos: Remoção manual da cobertura existente (**800,00 m²**) e retirada de entulhos de forma organizada, evitando danos às alvenarias de suporte. As remoções de tubulações elétricas e hidráulicas devem ser feitas com desligamento prévio das redes.

Controle de Qualidade: Inspeção visual para garantir que não houve danos estruturais imprevistos.

Critério de Medição: Por área demolida (m^2) ou volume (m^3).

1.4. Transporte e Destinação de Resíduos

Serviços: Coleta, transporte e descarte em bota-fora licenciado.

Procedimentos: Triagem de resíduos na origem (Classe A, B, C e D) conforme resolução CONAMA 307.

Controle de Qualidade: Apresentação obrigatória do Controle de Transporte de Resíduos (CTR) ou Manifesto de Transporte.

Critério de Medição: Volume efetivo transportado (m^3).

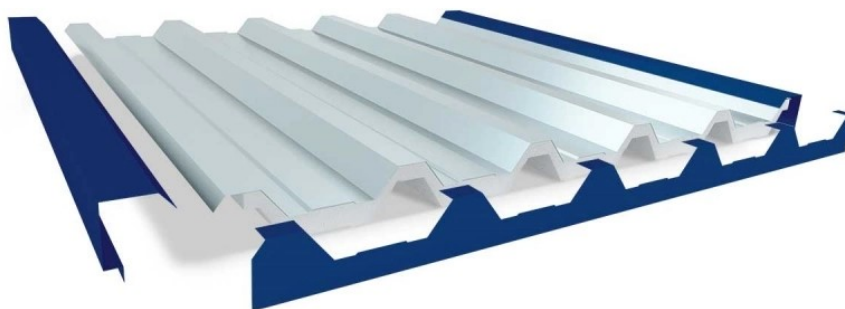
2. Cobertura

O sistema de cobertura será reformado para garantir conforto térmico e proteção às intempéries.

2.1. Materiais

Telhas: Telhas metálicas termoacústicas (tipo sanduíche), compostas por duas faces de aço galvalume (mínimo **0,50 mm**) e núcleo em isolante térmico (EPS ou PUR) de **30 mm**. Com acabamento frontal e lateral para proteção contra intempéries.

Figura 01 - Ilustração da telha com acabamentos laterais e frontais



Componentes: Parafusos autoperfurantes galvanizados com arruelas de vedação em EPDM, selantes de poliuretano (PU 40) para juntas, calhas e rufos em chapa galvanizada nº 24.

2.2. Procedimentos de Desmontagem e Montagem

Desmontagem: Retirada criteriosa das telhas antigas, iniciando pela cumeeira em direção ao beiral. Remoção total das ripas existentes, readequação dos caibros, alinhamento e nivelamento rigoroso, espaçamento conforme fabricante da telha.

Referência: Tigre ou similar

Figura 2: Tubos e Conexões em PVC Soldável



Toda a rede de água fria será executada **externamente (aparente)** e fixada nas paredes com abraçadeiras, cintas ou tirantes metálicos com parafusos, cujos materiais devem estar protegidos contra corrosão. Alinhado, nivelado e paralelo às superfícies, Utilizar conexões adequadas (joelhos/curvas), proibido o aquecimento ou deformação de tubos. Espaçamento máximo, tubos até 25mm distância 1,20m e tubos maiores que 25mm distância 1,50m.

Referência: Sistema de Suspensão de Tubulações Walsywa ou similar

Figura 3: Referência de fixação para tubo (ex: abraçadeira e fita perfurada)



Esgoto e Pluvial: Tubos de PVC rígido com junta elástica ou soldada (NBR 5688) e cuja instalação segue as prescrições da NBR8160. Diâmetros de **40 mm, 50 mm, 75 mm e 100 mm**. Instalação correta de caixas de passagem, para rede pluvial, esgoto e caixa de gordura.

Figura 4: Caixa de Gordura PVC



Montagem: As telhas devem ser assentadas com sobreposição lateral e longitudinal mínima conforme indicação do fabricante.

Fixação: Utilização de parafusos nas ondas altas (ou conforme especificação), garantindo torque adequado para não esmagar o isolante nem deixar folgas.

2.3. Estanqueidade e Inspeção

Calhas e Rufos: Instalação com caimento mínimo de **1%** para os condutores, com todas as emendas vedadas com selante e parafusos.

Ensaio de Estanqueidade: Após a conclusão, a fiscalização realizará teste com mangueira de alta pressão nas áreas de transpasse, rufos e calhas para verificar possíveis pontos de infiltração.

Critério de Aceitação: Ausência de gotejamentos, alinhamento visual perfeito e estanqueidade comprovada.

Critério de Medição: Por área executada (m²).

3. Instalações Hidrossanitárias

Toda a tubulação hidráulica existente deverá ser **integralmente desativada**, sendo **vedado qualquer reaproveitamento**. Corte das linhas existentes em pontos estratégicos, instalação de **tampões soldados ou rosqueados** compatíveis com o material da tubulação. Vedação completa com garantia de estanqueidade, identificação das redes isoladas (água/esgoto).

Critérios de qualidade: Ausência total de vazamentos, eliminação de comunicação com a nova rede, inspeção visual e teste de estanqueidade.

Reforma e ampliação das redes de água fria e esgotamento sanitário. Atendendo integralmente às normas **NBR 5626 (água fria)**, **NBR 8160 (esgoto sanitário)**, **NBR 5688 (tubos de esgoto)**, além das boas práticas de engenharia.

3.1. Tubulações e Conexões

Água Fria: A instalação deverá seguir as recomendações da NBR 5626 e 15575-6. As tubulações serão em PVC, Classe A, soldável (cor marrom), fabricadas conforme NBR 5648 (utilização em sistemas até 75 mca). As conexões deverão ser do mesmo material e fabricantes dos tubos, de forma a obter uma ligação mais confiável entre os elementos. Diâmetros de **20 mm, 25 mm, 32 mm e 50 mm**, conforme projeto.

A ligação entre as peças deve ser soldada com adesivo plástico apropriado, após lixamento e limpeza das partes com solução desengordurante. Nos pontos de consumo, especialmente, deverão ser utilizadas conexões de PVC com reforço de latão (cor azul), pois são mais resistentes e a rosca de transição facilita a instalação dos metais. Para desvios, empregar as conexões adequadas, não se aceitando flexões nos tubos.

Figura 5: Caixa de concreto



Figura 6: Tampa grelha ferro fundido



Procedimento: Assentamento das tubulações em valas com colchão de areia de **10 cm** (em solo).

3.2. Demolição de calçada existente

Tem por objeto a demolição de calçada existente em concreto, abertura de valas para implantação das redes de esgoto sanitário e drenagem pluvial, e posterior recomposição da calçada em concreto estrutural, com acabamento polido e caimento direcionado para o sistema de drenagem, garantindo o correto escoamento superficial das águas.

Demolição mecânica e/ou manual da calçada existente em concreto, nos trechos necessários à execução das redes. Remoção completa do material até atingir base firme e adequada, carga, transporte e destinação dos resíduos em local licenciado.

Execução de inclinação mínima de **1% a 2%**, direcionada à rede pluvial. Concreto estrutural com resistência característica mínima de **fck = 25 Mpa** e espessura mínima de **8 cm** em acabamento superficial em **concreto polido**, com desempenadeira metálica ou equipamento específico. Garantir que o caimento superficial conduza as águas para Caixas de inspeção, Valas da rede pluvial.

3.3. Reservatórios e Válvulas

Equipamentos: 02 Reservatórios de **5.000 litros** em polietileno de alta densidade (PEAD).

Instalação: Apoio sobre base de concreto perfeitamente nivelada, uma camada de areia fina para criar um "berço" ou camada niveladora sobre a laje de concreto, garantindo que o fundo da caixa d'água fique totalmente apoiado e nivelado. Instalação de extravasores (ladrão), limpeza e registros de esfera em cada tanque.

Acessórios: Registros de pressão e gaveta padrão pesado (metal), válvulas de descarga de fluxo duplo para economia de água. Utilizar registro de gaveta e pressão com acabamento conforme figura 7, instalados nos banheiros e copa. Utilizar registro de pressão em esfera conforme figura 8, na parte de cima da laje.

Referência: Decca ou similar

Figura 7 - Ilustração de registro de gaveta com acabamento



Figura 8 - Ilustração de registro de gaveta em esfera



3.4. Louças, Metais e Bancadas

Especificação: Vasos sanitários com caixa acoplada ou válvula, sistema de duplo acionamento (economia de água), lavatórios de louça branca e torneiras de metal cromado temporizadas (baixa pressão). As bancadas deverão ser novas, podendo ser executadas em granito polido (mín. 2 cm de espessura) conforme figura 06, mármore (uso restrito – áreas secas) e Bancadas industrializadas (quando especificado).

Figura 9 – Bancada em granito com cuba branca



Figura 10: Bacia Sanitária com caixa acoplada



Padrão: Linha antivandalismo para serviços de uso público intenso.

3.5. Testes e Recebimento

Ensaio Hidrostático: Todas as linhas de água devem ser testadas sob pressão hidráulica de **1,5 vez** a pressão de serviço por, no mínimo, **2 horas**.

Declividades: Conferência de declividade mínima de **2%** para tubos de esgoto até **75 mm** e **1%** para **100 mm**.

Critério de Medição: Unidade (**Un**) para pontos de consumo e extensão (**m**) para tubulações.

4. Instalações Elétricas

A execução deve seguir o detalhamento rigoroso do memorial elétrico anexo, atendendo à NBR 5410.

4.1. Entrada e Distribuição

Quadros (QDC): Quadros de sobrepor ou embutir em material termoplástico ou metálico, com barramentos de fase, neutro e terra. Devem possuir identificação permanente de cada circuito.

Proteção: Instalação obrigatória de Disjuntores Termomagnéticos (DTM), Dispositivos DR (30mA) para proteção contra choques e DPS (Classe II) para surtos atmosféricos.

4.2. Condutores e Infraestrutura

Cablagem: Cabos de cobre eletrolítico, isolamento PVC/750V ou 1kV (conforme aplicação), não propagantes de chama. Seções mínimas: **1,5 mm²** para iluminação e **2,5 mm²** para tomadas.

Eletrodutos: PVC rígido ou flexível (corrugado reforçado) para embutir, ou eletrodutos metálicos galvanizados para áreas aparentes expostas, utilizando abraçadeiras tipo cunha ou ômega.

4.3. Iluminação e Pontos de Utilização

Luminárias: Tipo LED de alto rendimento, acabamento industrial ou decorativo conforme ambiente, com vida útil mínima de **25.000 horas**.

Interruptores e Tomadas: Conjuntos 2P+T (padrão NBR 14136) de **10A** e **20A**, instalados em caixas **4x2"** ou **4x4"**.

4.4. Aterramento, Proteção e Ensaios

Inspeção técnica completa do sistema existente, incluindo captores, condutores de descida, malha de aterramento e conexões;

Avaliação da conformidade do SPDA conforme a ABNT NBR 5419 (todas as suas partes vigentes);

Substituição de componentes danificados, corroídos ou em desacordo com a norma, incluindo cabos, hastes, conectores e suportes;

Adequação do sistema de captação, com instalação ou reposicionamento de captores tipo Franklin ou malha, conforme necessário;

Revisão e adequação dos condutores de descida, garantindo continuidade elétrica, fixação adequada e proteção mecânica;

Readequação da malha de aterramento, incluindo medições de resistência ôhmica e, se necessário, execução de novas hastes ou interligações;

Execução de equipotencialização, interligando o SPDA às massas metálicas, sistemas elétricos e demais elementos condutores da edificação;

Identificação e **sinalização** do sistema, conforme exigências normativas;

Realização de ensaios e medições, incluindo teste de continuidade elétrica e medição da resistência de aterramento;

Critério de Medição: Pontos elétricos instalados (**Un**) ou infraestrutura por extensão (**m**).

5. Revestimentos e Pintura

Definição dos acabamentos para recuperação da estética e proteção das superfícies.

5.1. Preparo de Base

Paredes: Lixamento manual ou mecânico para remoção de partes soltas, limpeza para eliminação de pó e gordura. Aplicação de selador acrílico.

Tratamento de Fissuras: Abertura de fissuras em "V", limpeza e preenchimento com selante elastomérico ou argamassa técnica.

5.2. Pintura

Interna e Externa: Pintura em látex acrílico premium sobre massa corrida (áreas secas interna) ou massa acrílica (áreas externas e úmidas). Mínimo de **02 demãos** ou até cobertura total (esconder cor de fundo).

Esquadrias: Limpeza, aplicação de fundo convertedor de ferrugem (se metálico) ou fundo isolante (se madeira) e acabamento em esmalte sintético brilhante ou acetinado.

Área: 1.440,00 m² totais de paredes.

5.3. Revestimentos Cerâmicos e Pisos

Para a execução dos novos revestimentos, deverá ser realizada previamente a remoção integral das peças cerâmicas existentes, incluindo a retirada completa dos resíduos de argamassa colante aderidos às superfícies. Após a remoção, será obrigatória a regularização das bases, sendo:

Pisos: execução de novo contrapiso ou regularização superficial, garantindo nivelamento, planeza e caimento adequado para escoamento de águas;

Paredes: execução de reboco (emboço/revestimento argamassado) para correção de imperfeições, garantindo superfícies aprumadas, alinhadas e aptas ao recebimento do revestimento.

Nas áreas molhadas, deverá ser executado sistema de impermeabilização, conforme normas técnicas vigentes, com aplicação de argamassa polimérica ou manta líquida, em no mínimo duas demãos cruzadas, incluindo rodapés e áreas de transição piso/parede, garantindo total estanqueidade antes do assentamento do revestimento.

Somente após a adequada preparação das superfícies será realizado o assentamento dos revestimentos, conforme especificações a seguir:

Materiais: Porcelanato esmaltado, grupo de absorção Bla, classificação de resistência ao desgaste PEI 4 ou 5, com acabamento acetinado para paredes e antiderrapante para pisos;

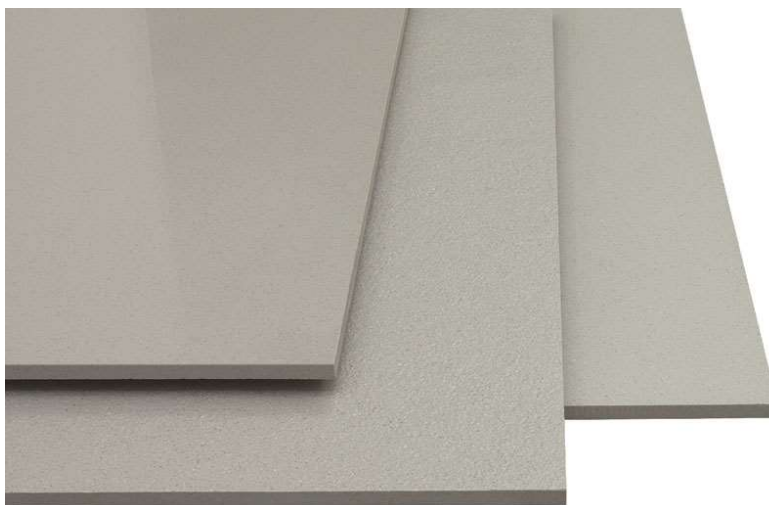
Argamassa colante: tipo AC-II, ou AC-III em áreas molhadas ou de maior solicitação, conforme NBR 14081;

Execução: aplicação com desempenadeira dentada, adotando-se, quando necessário, a técnica de dupla colagem para peças de maiores dimensões, garantindo aderência total;

Rejuntamento: com rejunte cimentício ou epóxi, conforme especificação do fabricante e manual de paginação, garantindo acabamento uniforme e estanqueidade.

A execução deverá atender às normas NBR 13753, NBR 13754 e NBR 13755, assegurando o controle de planeza, prumo, alinhamento e perfeita aderência das peças, sendo vedada a presença de falhas, descolamentos ou som cavo.

Figura 11 - Ilustração dos porcelanatos



Referência: Portobello, Portinari, Eliane

Aplicação: Utilização de desempenadeira dentada para dupla colagem em peças grandes. Conferência de esquadro, alinhamento das juntas e nível.

5.4. Critérios de Aceitação

Visual: Ausência de manchas, escorrimentos, falhas de cobertura, bolhas ou irregularidades de textura.

Dimensional: Verificação de prumo e planeza da argamassa e do revestimento cerâmico com régua de **2,00 m** (tolerância máxima de **3 mm**).

Critério de Medição: Área efetiva executada (**m²**).

6. Limpeza Final

Serviços destinados à entrega da obra em perfeitas condições de higiene e uso.

6.1. Etapas da Limpeza

Limpeza Grossa: Remoção de entulhos pesados, restos de madeira, pregos e restos de argamassa.

Limpeza Fina: Remoção de poeira de todas as superfícies (tetos, paredes, balcões). Limpeza de vidros com produtos neutros, remoção de respingos de tinta em pisos e rodapés.

6.2. Produtos e Cuidados

Restrição: Proibido o uso de ácidos fortes (ex: ácido muriático) que possam danificar metais, pedras naturais ou o brilho de revestimentos cerâmicos.

Proteção: Revestimentos sensíveis já instalados devem ser mantidos protegidos com papelão ou lona até o momento da limpeza definitiva.

6.3. Recebimento

Condições: A limpeza será considerada concluída quando o ambiente estiver isento de qualquer resíduo particulado ou manchas de construção, permitindo a mudança imediata dos usuários.

Critério de Medição: Área total limpa (m²).

7. Disposições Finais e Conformidade Legal

Eventuais omissões neste projeto básico serão resolvidas pela fiscalização do contrato, pautando-se pelas normas técnicas da ABNT e manuais de obras do Exército Brasileiro.

Os preços unitários utilizados como referência baseiam-se no SINAPI 02/2026 (MG) e SEINFRA 08/2023. Caberá à licitante a atualização dos custos para as tabelas correntes no momento da proposta, respeitando o limite orçamentário.

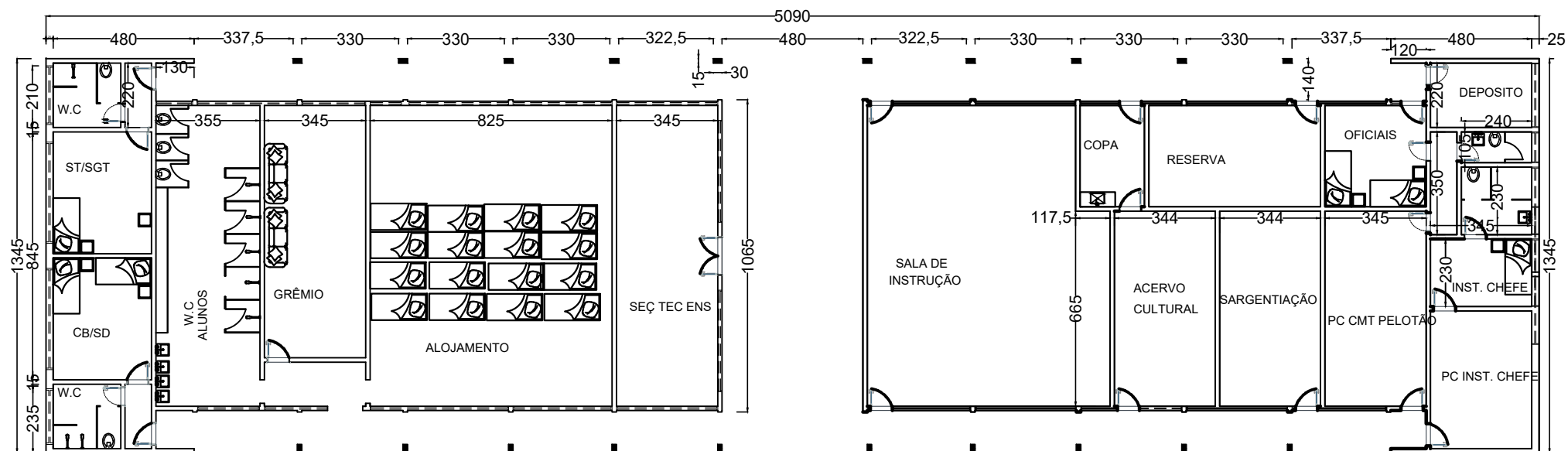


MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
36º BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO
“BATALHÃO CORONEL CLÁUDIO LEIG”



ANEXO VI
PROJETOS

NPOR
36º Batalhão de Infantaria Mecanizado



ESPECIFICAÇÕES COMPLEMENTARES

36º BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO

PROJETO
GABRIEL SOARES BALBINO / CREA 242.031/D-MG

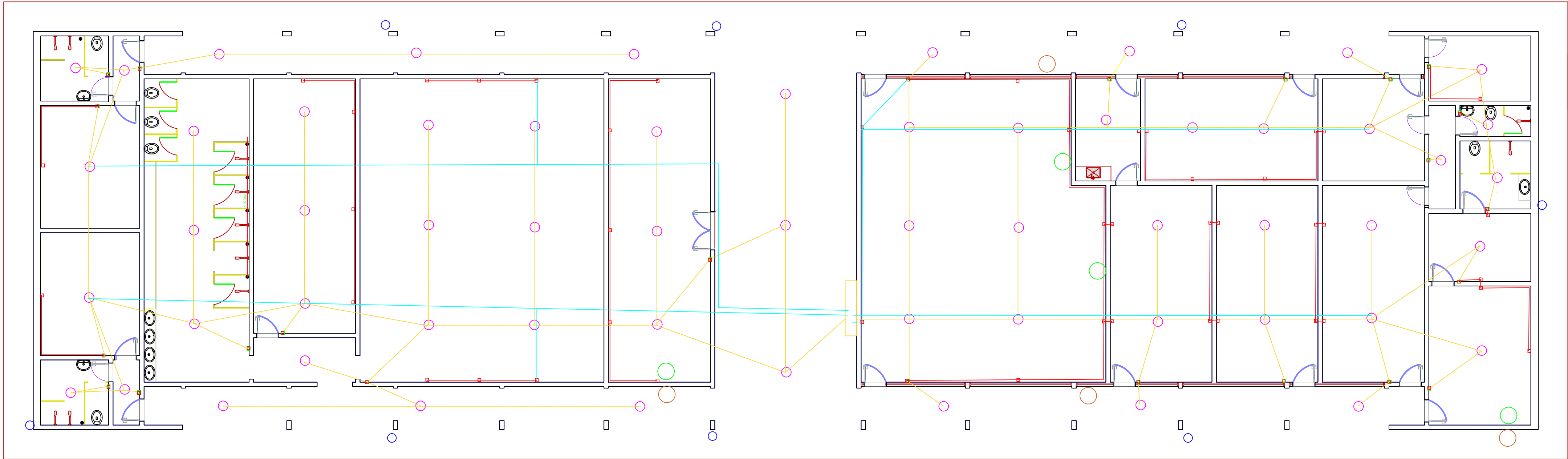
ÁREA TERRENO	ÁREA ACRESCER	ÁREA OCUP	ÁREA TOTAL
000,00 m²	000,00 m²	000,00 m²	10,5 m²

PLANTA BAIXA NPOR

DATA
25/03/26

PROJETO
ARQUITETÔNICO

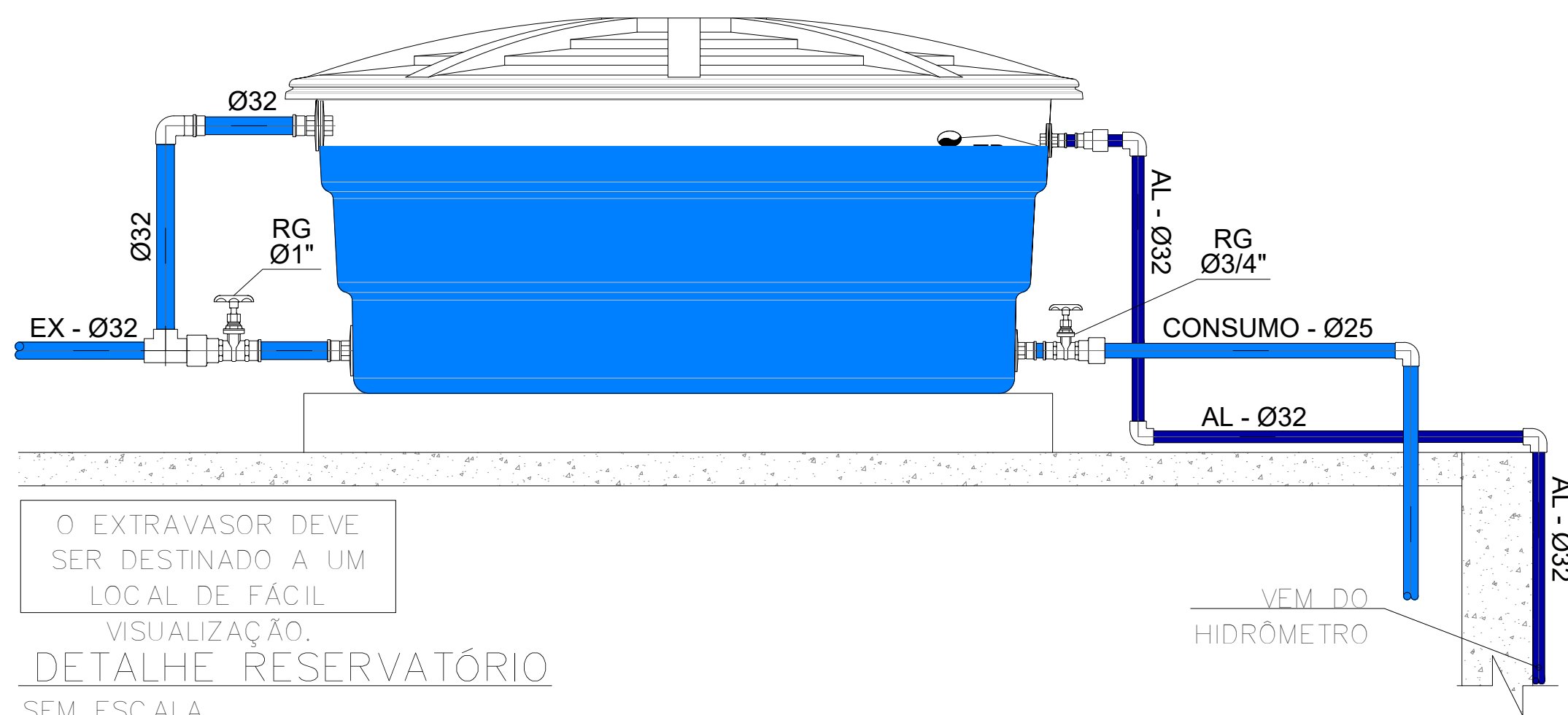
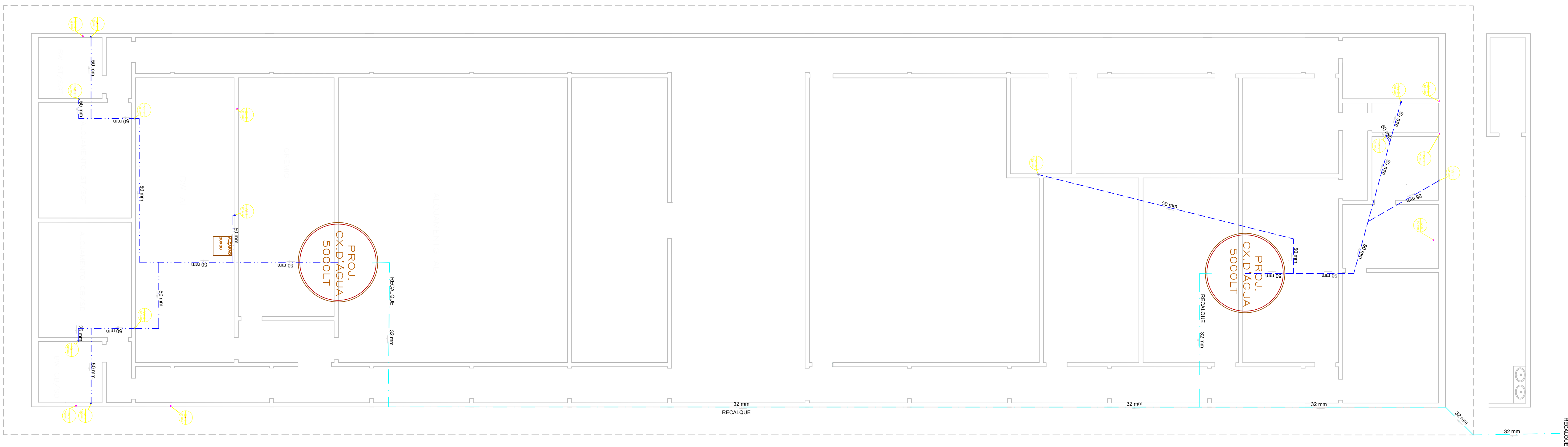
FOLHA
01/01



LEGENDA	
○	Paflon de sobrepor 20W
—	Eletroduto corrugado 3/4" iluminação
■	Condutele com interruptor
■	Condutele com tomada
—	Eletroduto galvanizado de sobrepor
—	Eletroduto corrugado 3/4" tomadas
☎	Chuveiro
○	Arcondicionado - Evaporadora
○	Arcondicionado - Condensadora
○	Refletor Led 200W

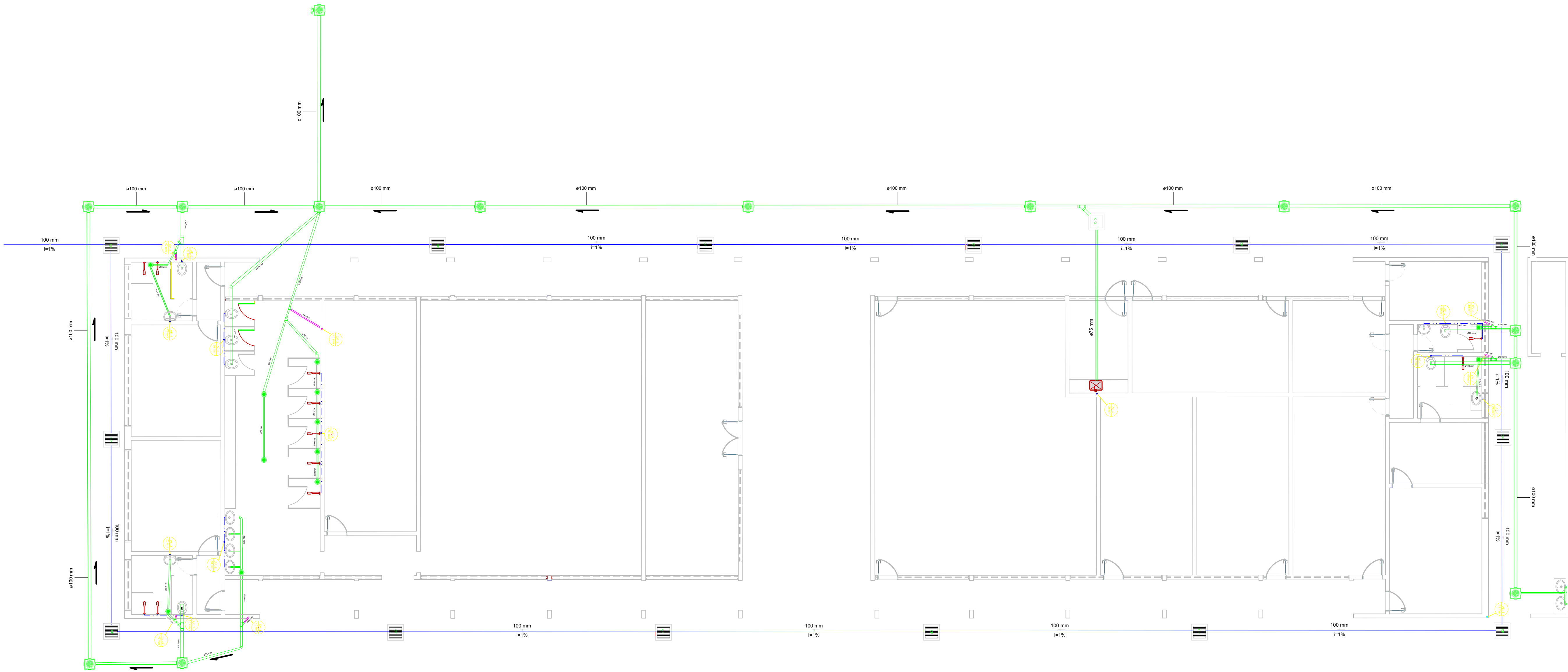
Observação: não esta no desenho os circuitos dos chuveiros e dos arcondicionados por se tratarem de circuitos exclusivos mas precisam ser executados. Readequar SPDA existente e sistema de aterramento existente.

PROJETO BÁSICO ELÉTRICO	
PROJETISTA GABRIEL SOARES BALBINO CREA- 1418510610	LOCAL / MUNICÍPIO 36º BI Mec / Uberlândia / MG
DATA 15/04/2026	NPOR
ESCALA 1/100	
TIPO PROJETO BÁSICO	
PLANTA DE SITUAÇÃO	



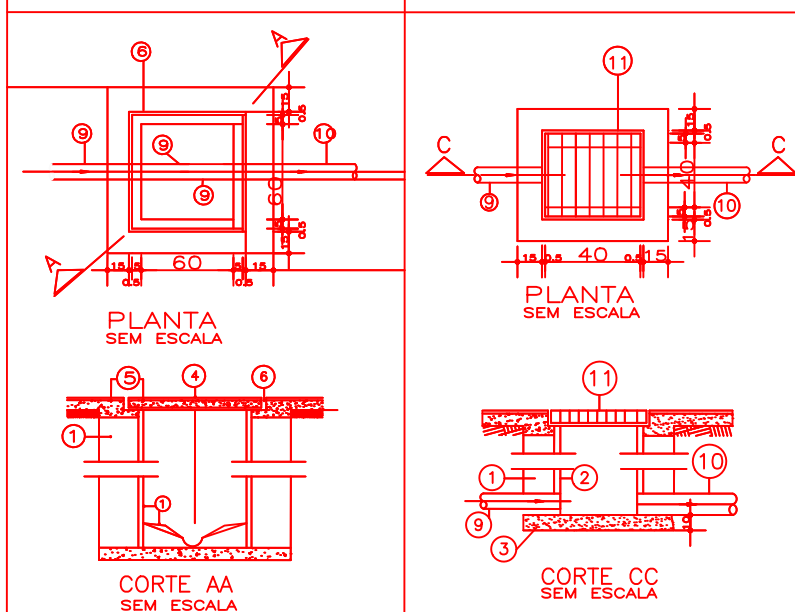
Legenda - Cotas e Redes		
N = número da cotagem D = diâmetro da cotagem N/A = não cotado AL = Rede de abastecimento AF = Rede de água fria AP = Rede de água quente TO = Rede de esgoto CV = Rede de ventilação		
Material	Diâmetro	Rede de abastecimento
Material	Diâmetro	Rede de água fria
Material	Diâmetro	Rede de ventilação
Material	Diâmetro	Rede de esgoto
Material	Diâmetro	Rede de água quente
Material	Diâmetro	Rede de água fria

PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO		
PROJETISTA GABRIEL SOARES BALBINO CREA: 243051/D	LOCAL / MUNICÍPIO 36º BI Mec / Uberlândia / MG	NPOR
DATA 30/03/2026		
ESCALA 1/100		
TIPO ANTEPROJETO		
HIDRÁULICO 2/2		



DETALHES DAS CAIXAS

CX. DE INSPEÇÃO = CI CX. PLUVIAL = CP



- LEGENDA
- 1 - ALVENARIA DE 1 TIPO CERMAM M400.
 - 2 - REVESTIMENTO DE CIMENTO E AREIA 1 : 3.
 - 3 - CONCRETO M400 1 : 4 : 5.
 - 4 - CONCRETO ESTRUTURAL ARMADO 1 : 2,5 : 3,5.
 - 5 - PISO.
 - 6 - PRESTA PREENCHIDA COM MORTAR DE CIMENTO.
 - 7 - CANALETA DE FUNDO.
 - 8 - ALÇA PARA RETENÇÃO DA TAMPA.
 - 9 - TUBULAÇÃO DE ENTRADA (VER PROJETO).
 - 10 - TUBULAÇÃO DE SAÍDA (VER PROJETO).
 - 11 - GRADE METÁLICA.
 - 12 - TEE SANITÁRIO.
 - 13 - PLUG PARA INSPEÇÃO.
 - 14 - TAMPA.

Legenda - Colunas e Redes		
1 - n.º da coluna		
D - diâmetro da coluna		
R - identificação da rede		
AL	Rede de alimentação	
AP	Rede de água fria	
AP	Tubo de queda de água pluvial	
TS	Tubo de queda de esgoto	
CV	Coluna de ventilação	
Material	Diâmetro	Rede de alimentação
Material	Diâmetro	Rede de água fria
Material	Diâmetro	Rede de ventilação
Material	Diâmetro	Rede de esgoto
Material	Diâmetro	Rede de água pluvial

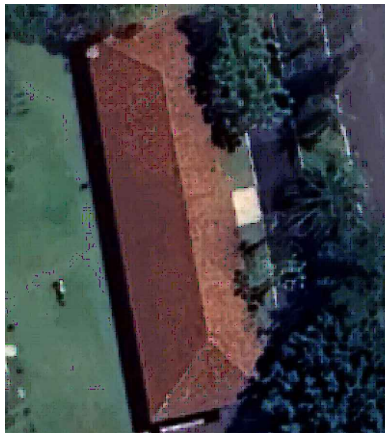
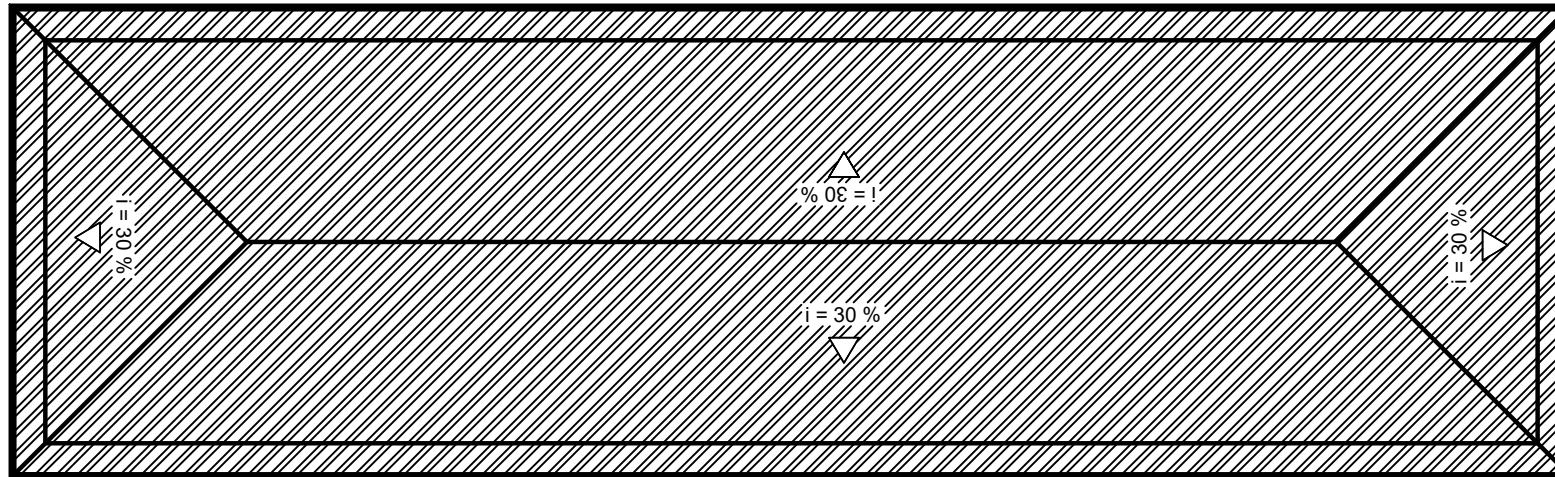
PROJETO: 30/03/2026
LOCAL: 36° BI Mec / Uberlândia / MG
TÍTULO: PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO

PROJETO BÁSICO HIDRÁULICO

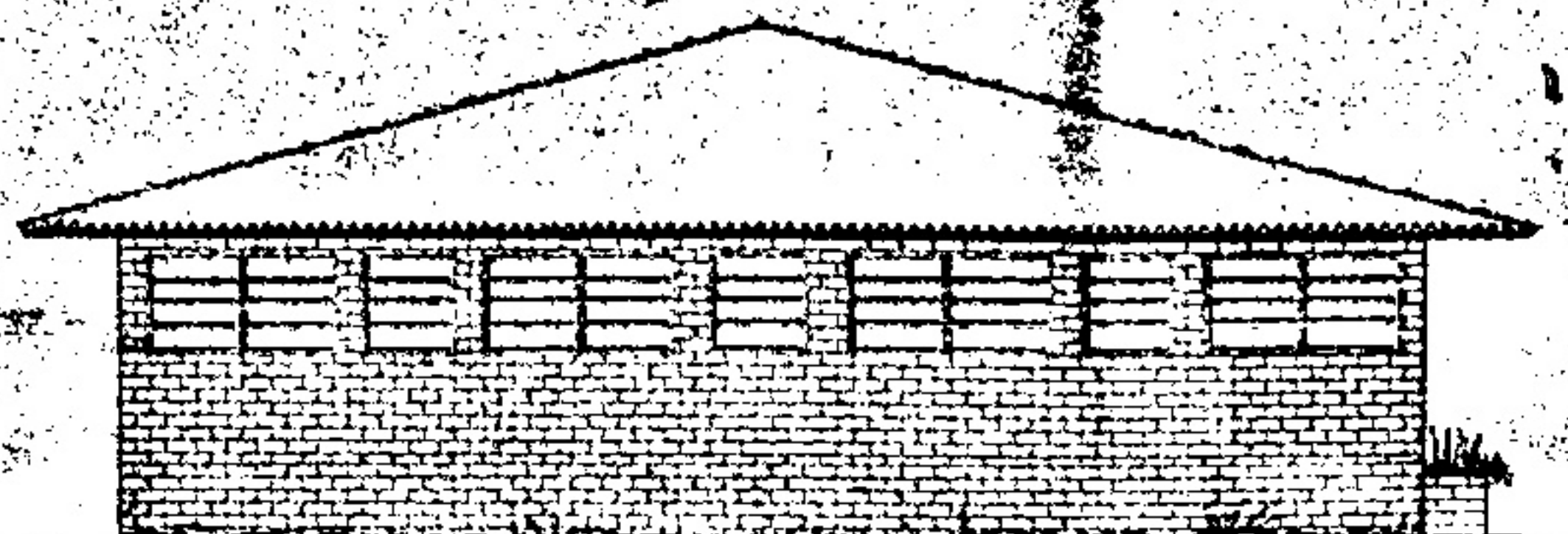
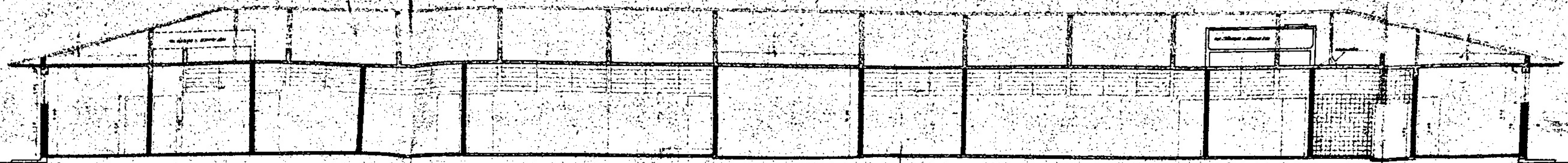
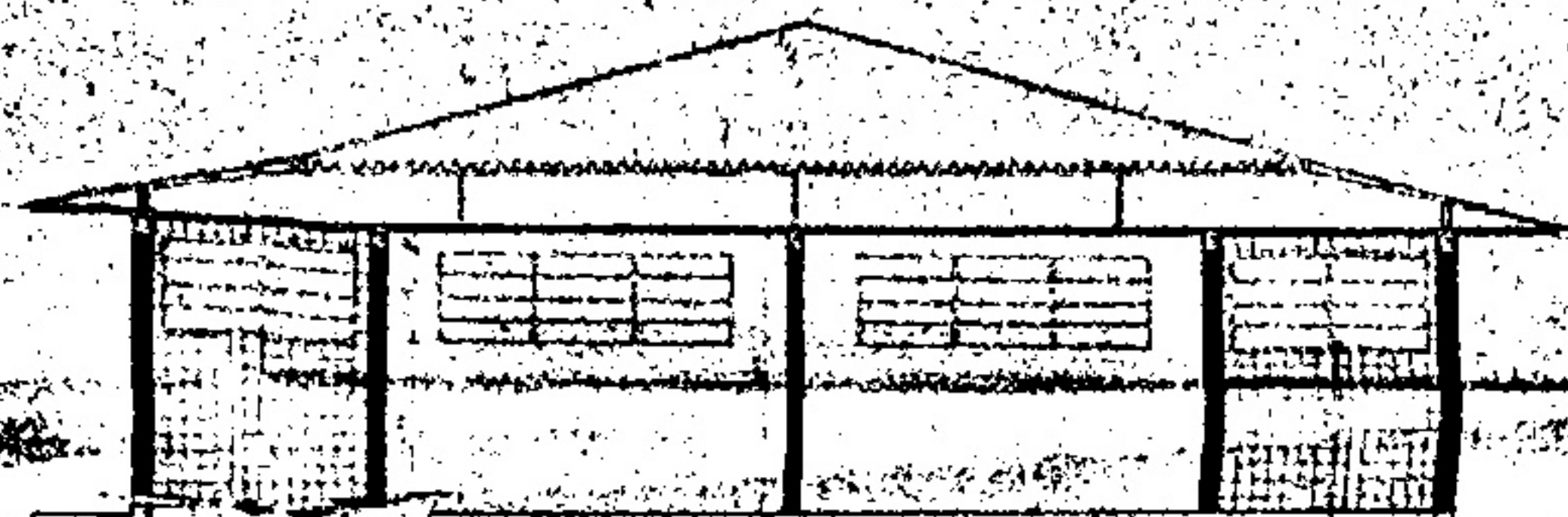
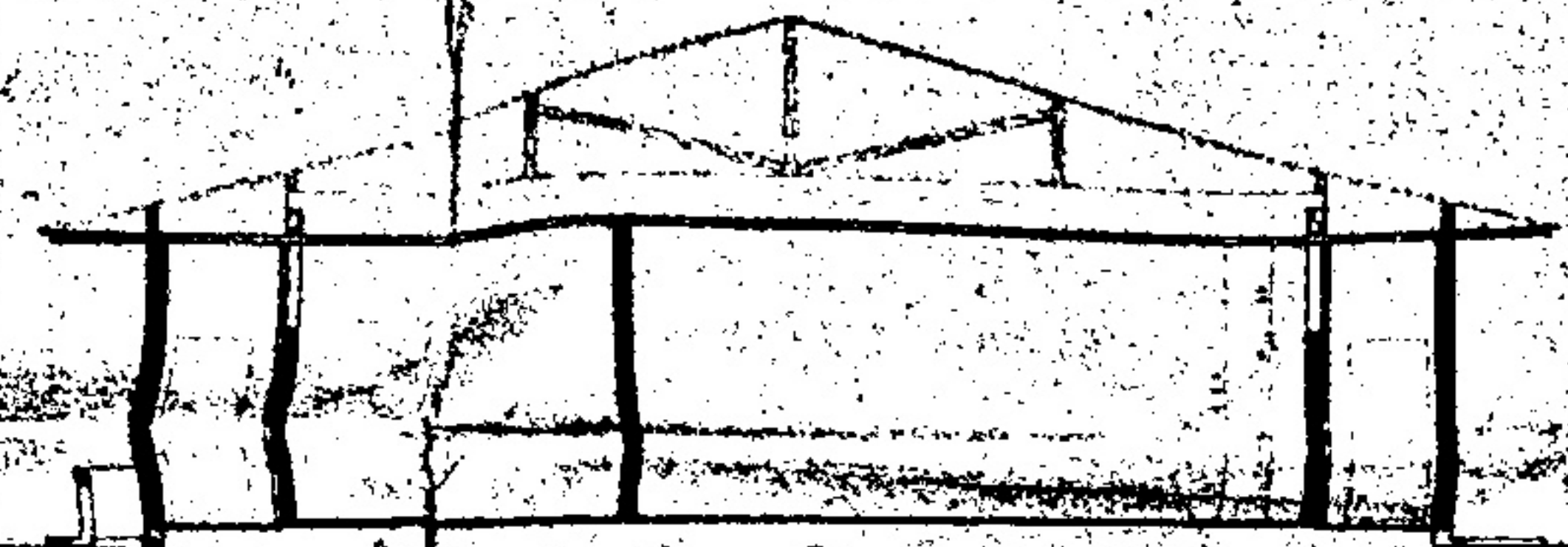
PROJETISTA	LOCAL / MUNICÍPIO
GABRIEL SOARES BALBINO CREA: 243031/D	36° BI Mec / Uberlândia / MG
DATA	
30/03/2026	
ESCALA	
1/100	
TIPO	
ANTEPROJETO	
HIDRÁULICO 2/2	

NPOR

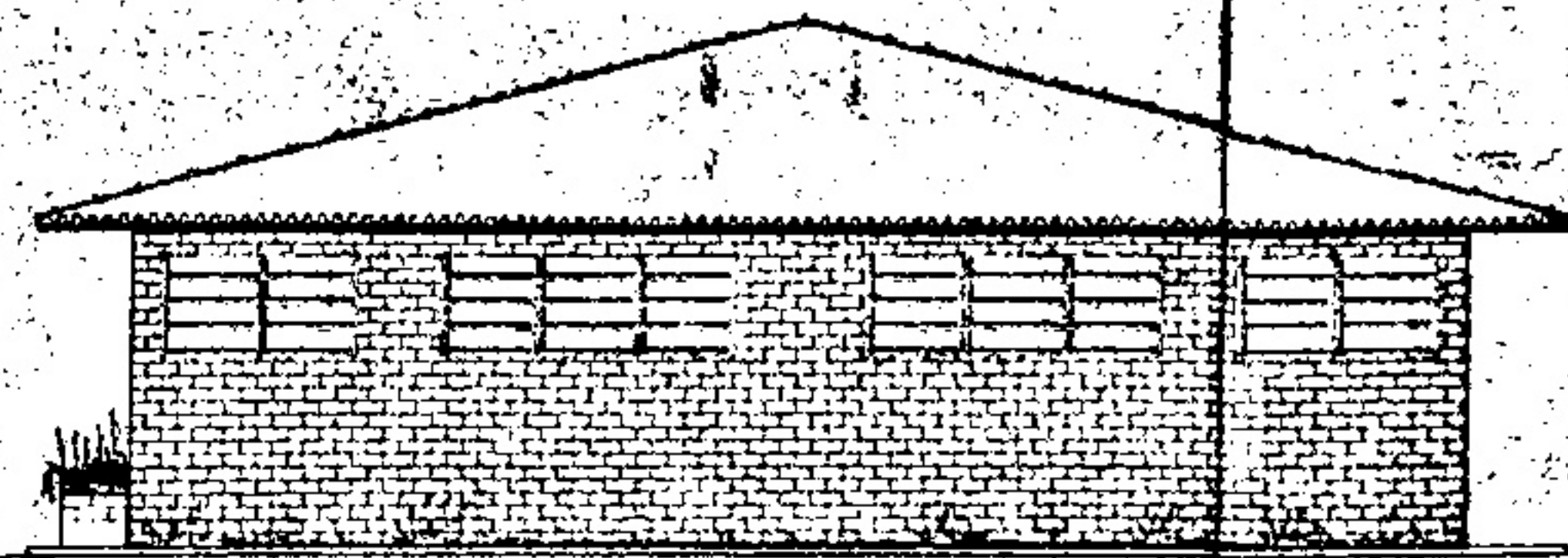
TELHADO NPOR
36º Batalhão de Infantaria Mecanizado



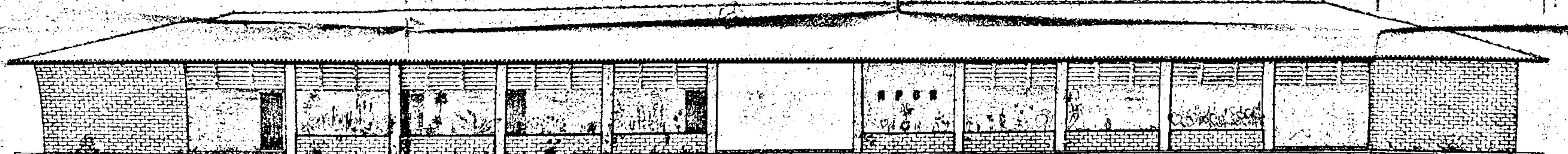
ESPECIFICAÇÕES COMPLEMENTARES		36ª BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO			
		PROJETO _____ GABRIEL SOARES BALBINO / CREA 242.031/D-MG		PLANTA BAIXA TELhado NPOR	
				DATA 25/03/26	
				PROJETO ARQUITETÔNICO	
				FOLHA 01/01	
		ÁREA TERRENO	ÁREA ACRESCER	ÁREA OCUP	ÁREA TOTAL
		000,00 m²	000,00 m²	000,00 m²	10,5 m²



- FACHADA LATERAL ESQUERDA -



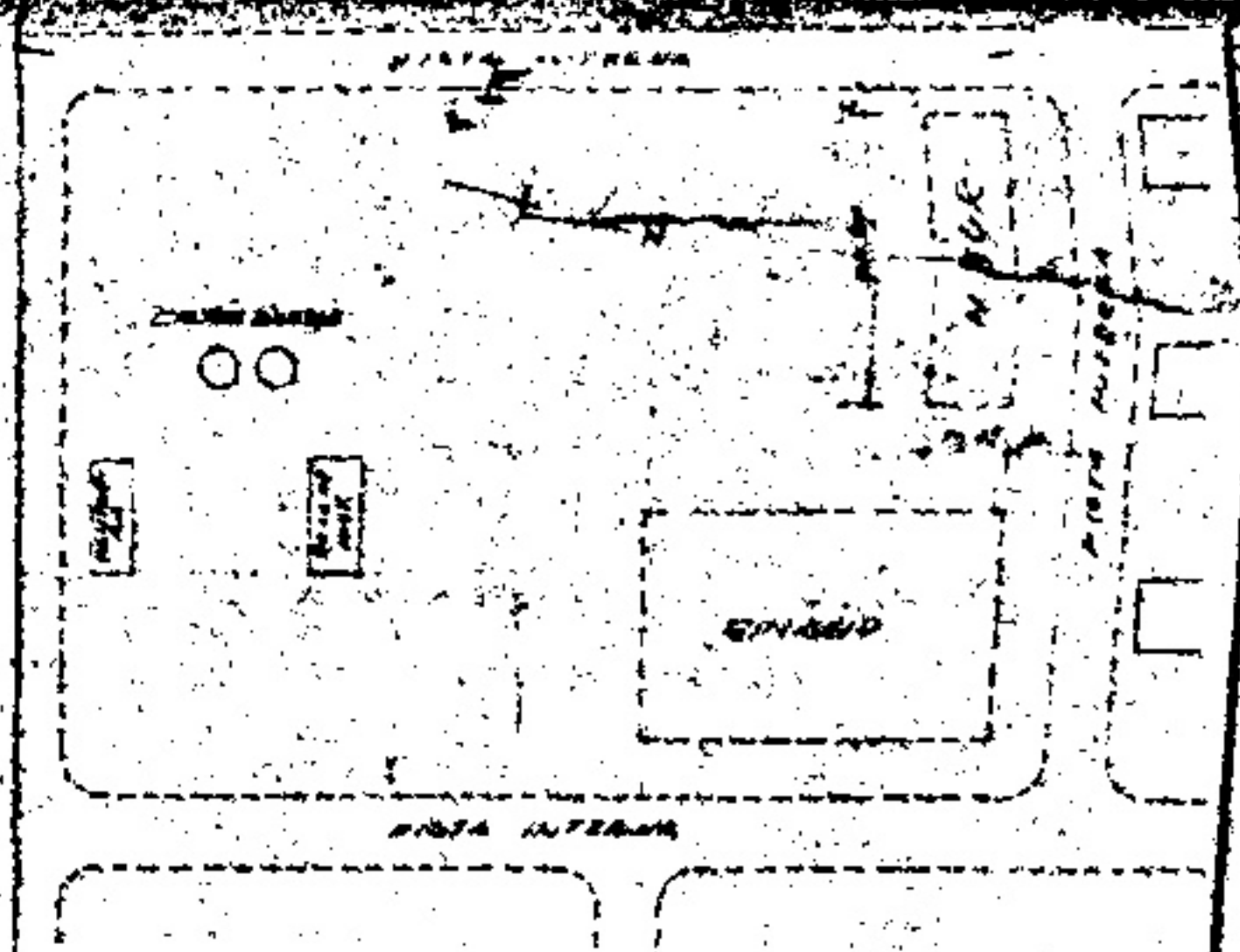
- FACHADA LATERAL DIREITA -



- FACHADA PRINCIPAL -

PROJEITO	DATA	PROJEITISTA
PAVILHÃO	1954	ALV. 02

PROJEITO	DATA	PROJEITISTA
PAVILHÃO	1954	ALV. 02



SITUAÇÃO LOCAL

DOM 74 007 ALV 02

PAVILHÃO NPOR 140 ALUNOS

-CORTES-FACHADAS-

-TIPO-

LEGENDA:

- 1- PAVILHÃO SUB-UNIDADE
- 2- CASSINO-BANCO-COZINHA
- 3- ENFERMARIA
- 4- OFICINAS
- 5- OFICINA-ARMAZEN
- 6- CASA DE FORÇA
- 7- RESEVATÓRIO
- 8- ESTAÇÃO DE RECALQUE
- 9- CORPO DA GUARDA
- 10- BOMBA DE GASOLINA
- 11- PAVILHÃO SUB-UNIDADE

CONVENÇÕES

CONSTRUIDO



26

MINISTÉRIO DA GUERRA
COMANDO MILITAR DE BRASÍLIA E IIRRM
SEÇÃO DO SERVIÇO DO PATRIMÔNIO

UBERLÂNDIA - MINAS GERAIS

QUARTEL DA 3ª/6ª B C

ESCALA - 1:2000

SPR/II

DATA

27 FEV 67

ÁREA

166 187,00 m²

IDENTIFICAÇÃO

DESENHO

Cópia da planta executada pela CEO/IO

VISTO

Nilson Rebordão

NILSON GUILHERME CAMARA REBORDÃO
Cap "T" E Geo - Adj resp p/Ch SPR/II

