PROJETO BÁSICO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

- Planilha Orçamentária - Modelo;
- Planilha Orçamentária - Preenchimento;
- Cronograma Físico - Modelo;
- Cronograma Físico - Preenchimento;
- Cronograma Financeiro - Modelo;
- Cronograma Financeiro - Preenchimento;
- Administração Local - Modelo;
- Administração Local - Preenchimento;
- BDI - Modelo;
- BDI - Preenchimento;
- Encargos Sociais - Modelo;
- Encargos Sociais - Preenchimento;
- Composição de Preços Unitários;
- Memorial de Cálculos;
- Memorial Descritivo e Especificações Técnicas;
- Critérios de Medição e Remuneração;
- Projeto Técnico;
- Outras informações.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA MODELO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)
LOCAL:	PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - MODELO											VALOR TOTAL =	R$ 900.435,17
ITEM	BOLETIM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	Mão de Obra	Total Mão de Obra	Material	Total Material	VALOR UNITÁRIO TOTAL	TOTAL	
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL										R$	42.457,26
1.1	S/C	02.60.010	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	R$ 42.457,26	R$ 42.457,26	R$ -	R$ -	R$ 42.457,26	R$	42.457,26
2	SERVIÇOS INICIAIS										R$	17.126,72
2.1	COMP.	COMP. 01	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM FORMATO A1	UN	1,00	R$ 908,17	R$ 908,17	R$ -	R$ -	R$ 908,17	R$	908,17
2.2	COMP.	COMP. 02	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM FORMATO A1	UN	1,00	R$ 991,07	R$ 991,07	R$ -	R$ -	R$ 991,07	R$	991,07
2.3	I-SINAPI	10527	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE. TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATÉ 1,5 M E ALTURA DE "1,00" M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS OU RODIZIOS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	MXMES	40,00	R$ -	R$ -	R$ 29,00	R$ 1.160,00	R$ 29,00	R$	1.160,00
2.4	I-SINAPI	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	8,00	R$ -	R$ -	R$ 872,50	R$ 6.980,00	R$ 872,50	R$	6.980,00
2.5	S-SINAPI	97064	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	M	50,00	R$ 35,54	R$ 1.777,00	R$ -	R$ -	R$ 35,54	R$	1.777,00
2.6	S-SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	10,50	R$ 55,28	R$ 580,44	R$ 450,48	R$ 4.730,04	R$ 505,76	R$	5.310,48
3	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, ABRIGOS E EXTINTORES										R$	149.725,94
3.1	S-SINAPI	87368	ARGAMASSA TRAÇO 1:1;5;7,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_07/2026	M3	0,10	R$ 376,90	R$ 37,69	R$ 408,64	R$ 40,86	R$ 785,54	R$	78,55
3.2	S-SINAPI	87376	ARGAMASSA TRAÇO 1:5 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_07/2026	M3	0,03	R$ 358,06	R$ 10,74	R$ 303,54	R$ 9,11	R$ 661,60	R$	19,85
3.3	S-SINAPI	90459	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE ABRIGO PARA MANGUEIRAS (90X60 CM). AF_09/2023	UN	6,00	R$ 68,23	R$ 409,38	R$ -	R$ -	R$ 68,23	R$	409,38
3.4	S-SINAPI	92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	180,00	R$ 18,52	R$ 3.334,14	R$ 98,64	R$ 17.754,66	R$ 117,16	R$	21.088,80
3.5	S-SINAPI	92378	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	35,00	R$ 50,76	R$ 1.776,77	R$ 69,28	R$ 2.424,63	R$ 120,04	R$	4.201,40
3.6	S-SINAPI	92389	JOELHO 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	20,00	R$ 76,15	R$ 1.522,91	R$ 108,58	R$ 2.171,69	R$ 184,73	R$	3.694,60
3.7	S-SINAPI	92642	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	5,00	R$ 101,53	R$ 507,67	R$ 135,81	R$ 679,03	R$ 237,34	R$	1.186,70
3.8	S-SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	38,75	R$ 120,57	R$ 4.672,09	R$ -	R$ -	R$ 120,57	R$	4.672,09
3.9	S-SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	31,00	R$ 31,57	R$ 978,71	R$ 3,35	R$ 103,81	R$ 34,92	R$	1.082,52
3.10	S-SINAPI	94653	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 75MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	155,00	R$ 15,84	R$ 2.455,36	R$ 57,16	R$ 8.859,65	R$ 73,00	R$	11.315,00
3.11	S-SINAPI	94667	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	28,00	R$ 13,10	R$ 366,76	R$ 30,84	R$ 863,56	R$ 43,94	R$	1.230,32
3.12	S-SINAPI	94713	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	9,00	R$ 19,33	R$ 173,94	R$ 278,92	R$ 2.510,31	R$ 298,25	R$	2.684,25
3.13	S-SINAPI	96765	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	23,00	R$ 186,28	R$ 4.284,35	R$ 1.940,16	R$ 44.623,77	R$ 2.126,44	R$	48.908,12
3.14	S-SINAPI	100323	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE "10 CM". AF_01/2024	M3	7,75	R$ 74,85	R$ 580,09	R$ 109,83	R$ 851,18	R$ 184,68	R$	1.431,27
3.15	S-SINAPI	100861	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	110,00	R$ 28,34	R$ 3.117,65	R$ 17,76	R$ 1.953,35	R$ 46,10	R$	5.071,00
3.16	S-SINAPI	101860	REASSENTAMENTO DE BLOCOS SEXTAVADO PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 10 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS SEXTAVADO - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	25,00	R$ 39,93	R$ 998,20	R$ 5,88	R$ 147,05	R$ 45,81	R$	1.145,25
3.17	S-SINAPI	101907	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	UN	1,00	R$ 30,55	R$ 30,55	R$ 760,78	R$ 760,78	R$ 791,33	R$	791,33
3.18	S-SINAPI	101908	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	UN	18,00	R$ 30,55	R$ 549,89	R$ 215,42	R$ 3.877,57	R$ 245,97	R$	4.427,46
3.19	S-SINAPI	101915	CONJUNTO DE MANGUEIRA PARA COMBATE A INCÊNDIO EM FIBRA DE POLIESTER PURA, COM 1.1/2", REVESTIDA INTERNAMENTE, COMPRIMENTO DE 15M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	23,00	R$ 9,39	R$ 215,88	R$ 353,01	R$ 8.119,32	R$ 362,40	R$	8.335,20
3.20	S-SINAPI	102098	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA), PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO. AF_12/2020	M3	3,25	R$ 405,10	R$ 1.316,58	R$ 1.591,46	R$ 5.172,24	R$ 1.996,56	R$	6.488,82
3.21	S-SINAPI	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	24,00	R$ 13,61	R$ 326,65	R$ 11,19	R$ 268,55	R$ 24,80	R$	595,20
3.22	S-SINAPI	103019	REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR EM LATÃO, PARA HIDRANTES EM INSTALAÇÃO PREDIAL DE INCÊNDIO, 45 GRAUS, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	R$ 32,22	R$ 32,22	R$ 378,17	R$ 378,17	R$ 410,39	R$	410,39
3.23	S-SINAPI	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_08/2026	M2	2,25	R$ 42,57	R$ 95,78	R$ 45,13	R$ 101,54	R$ 87,70	R$	197,33
3.24	S-SINAPI	104775	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM PERFURATRIZ, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023	UN	30,00	R$ 7,29	R$ 218,70	R$ 0,75	R$ 22,50	R$ 8,04	R$	241,20
3.25	S-SINAPI	105183	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 45 GRAUS, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	8,00	R$ 19,67	R$ 157,36	R$ 89,91	R$ 719,28	R$ 109,58	R$	876,64
3.26	COMP.	COMP. 03	REMOÇÃO DE ABRIGO DE HIDRANTE DE PAREDE COMPLETO	UN	6,00	R$ 115,62	R$ 693,72	R$ -	R$ -	R$ 115,62	R$	693,72
3.27	COMP.	COMP. 04	TAMPAO COM CORRENTE, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 1 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	UN	23,00	R$ 7,08	R$ 162,84	R$ 147,46	R$ 3.391,58	R$ 154,54	R$	3.554,42
3.28	COMP.	COMP. 30	EXTINTOR SOBRE RODAS DE GÁS CARBÔNICO - CAPACIDADE DE 25 KG	UN	1,00	R$ 26,97	R$ 26,97	R$ 6.113,52	R$ 6.113,52	R$ 6.140,49	R$	6.140,49
3.29	COMP.	COMP. 31	EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO BC - CAPACIDADE DE 20 KG	UN	4,00	R$ -	R$ -	R$ 1.748,02	R$ 6.992,08	R$ 1.748,02	R$	6.992,08
3.30	COMP.	COMP. 32	EXTINTOR MANUAL DE PÓ QUÍMICO SECO ABC - CAPACIDADE DE 6 KG	UN	9,00	R$ 26,97	R$ 242,73	R$ 168,87	R$ 1.519,83	R$ 195,84	R$	1.762,56
4	SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO										R$	139.643,48
4.1	S-SINAPI	91855	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	92,00	R$ 10,16	R$ 934,67	R$ 3,74	R$ 344,13	R$ 13,90	R$	1.278,80
4.2	S-SINAPI	95778	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	120,00	R$ 19,66	R$ 2.359,26	R$ 18,28	R$ 2.193,54	R$ 37,94	R$	4.552,80
4.3	S-SINAPI	104774	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM PERFURATRIZ, PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	UN	40,00	R$ 2,98	R$ 119,20	R$ 0,28	R$ 11,20	R$ 3,26	R$	130,40
4.4	COMP.	COMP. 09	ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE CONFORME NBR 5598 - 3/4" COM ACESSÓRIOS	M	1.200,00	R$ 45,50	R$ 54.600,00	R$ 9,95	R$ 11.940,00	R$ 55,45	R$	66.540,00
4.5	COMP.	COMP. 12	CABO DE COBRE FLEXÍVEL BLINDADO DE 2 X 2,5 MM², ISOLAMENTO 600V, ISOLAÇÃO EM VC/E 105°C - PARA DETECÇÃO DE INCÊNDIO	M	2.400,00	R$ 7,57	R$ 18.168,00	R$ 8,61	R$ 20.664,00	R$ 16,18	R$	38.832,00
4.6	COMP.	COMP. 23	SIRENE AUDIOVISUAL TIPO ENDEREÇÁVEL	UN	30,00	R$ 22,75	R$ 682,50	R$ 334,49	R$ 10.034,70	R$ 357,24	R$	10.717,20
4.7	COMP.	COMP. 24	PAINEL REPETIDOR DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO TIPO ENDEREÇÁVEL	UN	1,00	R$ 22,75	R$ 22,75	R$ 1.301,96	R$ 1.301,96	R$ 1.324,71	R$	1.324,71
4.8	COMP.	COMP. 25	ACIONADOR MANUAL QUEBRA-VIDRO ENDEREÇÁVEL	UN	30,00	R$ 22,75	R$ 682,50	R$ 176,16	R$ 5.284,80	R$ 198,91	R$	5.967,30
4.9	COMP.	COMP. 26	CENTRAL DE ALARME MICROPROCESSADA, PARA ATÉ 125 ZONAS	UN	1,00	R$ 22,75	R$ 22,75	R$ 2.766,52	R$ 2.766,52	R$ 2.789,27	R$	2.789,27
4.10	COMP.	COMP. 27	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (200 X 200MM), COM INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ALARME, DETECÇÃO E EXTINÇÃO DE INCÊNDIO	UN	100,00	R$ 9,56	R$ 956,00	R$ 37,65	R$ 3.765,00	R$ 47,21	R$	4.721,00
4.11	COMP.	COMP. 28	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (240 X 120MM), COM INDICAÇÃO DE ROTA DE EVACUAÇÃO E SAÍDA DE EMERÊNCIA	UN	100,00	R$ 9,56	R$ 956,00	R$ 18,34	R$ 1.834,00	R$ 27,90	R$	2.790,00
5	BOMBA DE INCÊNDIO										R$	128.518,75
5.1	S-SINAPI	91855	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	5,00	R$ 10,16	R$ 50,80	R$ 3,74	R$ 18,70	R$ 13,90	R$	69,50

5.2	S-SINAPI	91925	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	50,00	R$ 1,73	R$ 86,51	R$ 2,96	R$ 147,99	R$ 4,69	R$ 234,50
5.3	S-SINAPI	91927	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	60,00	R$ 2,19	R$ 131,39	R$ 4,11	R$ 246,61	R$ 6,30	R$ 378,00
5.4	S-SINAPI	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	90,00	R$ 3,86	R$ 347,44	R$ 9,09	R$ 818,06	R$ 12,95	R$ 1.165,50
5.5	S-SINAPI	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	380,00	R$ 8,64	R$ 3.283,51	R$ 23,65	R$ 8.986,69	R$ 32,29	R$ 12.270,20
5.6	S-SINAPI	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	1.140,00	R$ 4,60	R$ 5.243,31	R$ 29,93	R$ 34.120,89	R$ 34,53	R$ 39.364,20
5.7	S-SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	95,00	R$ 120,57	R$ 11.454,15	R$ -	R$ -	R$ 120,57	R$ 11.454,15
5.8	S-SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	76,00	R$ 31,57	R$ 2.399,41	R$ 3,35	R$ 254,51	R$ 34,92	R$ 2.653,92
5.9	S-SINAPI	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	8,00	R$ 6,64	R$ 53,12	R$ 9,96	R$ 79,68	R$ 16,60	R$ 132,80
5.10	S-SINAPI	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	8,00	R$ 40,17	R$ 321,38	R$ 64,80	R$ 518,38	R$ 104,97	R$ 839,76
5.11	S-SINAPI	95248	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	R$ 5,09	R$ 10,18	R$ 39,17	R$ 78,34	R$ 44,26	R$ 88,52
5.12	S-SINAPI	95778	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	12,00	R$ 19,66	R$ 235,93	R$ 18,28	R$ 219,35	R$ 37,94	R$ 455,28
5.13	S-SINAPI	97668	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	380,00	R$ 7,16	R$ 2.720,72	R$ 5,97	R$ 2.268,68	R$ 13,13	R$ 4.989,40
5.14	S-SINAPI	97893	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020	UN	14,00	R$ 407,97	R$ 5.711,53	R$ 212,70	R$ 2.977,85	R$ 620,67	R$ 8.689,38
5.15	S-SINAPI	100323	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	19,00	R$ 74,85	R$ 1.422,17	R$ 109,83	R$ 2.086,75	R$ 184,68	R$ 3.508,92
5.16	S-SINAPI	101881	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	R$ 163,02	R$ 326,05	R$ 836,52	R$ 1.673,03	R$ 999,54	R$ 1.999,08
5.17	S-SINAPI	101903	CONTATOR TRIPOLAR I NOMINAL 38A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	8,00	R$ 19,96	R$ 159,70	R$ 337,16	R$ 2.697,26	R$ 357,12	R$ 2.856,96
5.18	S-SINAPI	101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1,00	R$ 56,03	R$ 56,03	R$ 142,36	R$ 142,36	R$ 198,39	R$ 198,39
5.19	S-SINAPI	102098	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA), PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO. AF_12/2020	M3	3,00	R$ 405,10	R$ 1.215,31	R$ 1.591,46	R$ 4.774,37	R$ 1.996,56	R$ 5.989,68
5.20	S-SINAPI	103008	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	R$ 5,10	R$ 5,10	R$ 131,89	R$ 131,89	R$ 136,99	R$ 136,99
5.21	COMP.	COMP. 06	TRANSFORMADOR DE CORRENTE 50-5 A ATÉ 150-5 A, JANELA	UN	6,00	R$ 101,79	R$ 610,74	R$ 166,92	R$ 1.001,52	R$ 268,71	R$ 1.612,26
5.22	COMP.	COMP. 07	BLOCO TERMINAL CONECTOR ATÉ 65A / 600V, FAIXA DE APLICAÇÃO ATÉ 16MM²	UN	4,00	R$ 3,78	R$ 15,12	R$ 31,37	R$ 125,48	R$ 35,15	R$ 140,60
5.23	COMP.	COMP. 09	ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE CONFORME NBR 5598 - 3/4" COM ACESSÓRIOS	M	40,00	R$ 45,50	R$ 1.820,00	R$ 9,95	R$ 398,00	R$ 55,45	R$ 2.218,00
5.24	COMP.	COMP. 10	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 2,5 MM²	UN	30,00	R$ 6,05	R$ 181,50	R$ 1,04	R$ 31,20	R$ 7,09	R$ 212,70
5.25	COMP.	COMP. 11	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 6 ATÉ 10 MM²	UN	30,00	R$ 11,37	R$ 341,10	R$ 5,73	R$ 171,90	R$ 17,10	R$ 513,00
5.26	COMP.	COMP. 13	RELÉ BIMETÁLICO DE SOBRECARGA PARA ACOPLAMENTO DIRETO, FAIXASDE AJUSTE 0,4/0,63A ATÉ 16/25A	UN	4,00	R$ 37,92	R$ 151,68	R$ 130,80	R$ 523,20	R$ 168,72	R$ 674,88
5.27	COMP.	COMP. 14	CHAVE COMUTADORA/SELETORA COM 1 POLO E 3 POSIÇÕES PARA 25 A	UN	2,00	R$ 30,33	R$ 60,66	R$ 340,98	R$ 681,96	R$ 371,31	R$ 742,62
5.28	COMP.	COMP. 15	CHAVE COMUTADORA PARA AMPERÍMETRO	UN	2,00	R$ 30,33	R$ 60,66	R$ 187,05	R$ 374,10	R$ 217,38	R$ 434,76
5.29	COMP.	COMP. 16	AMPERÍMETRO DE FERRO MÓVEL DE 96 X 96MM, PARA LIGAÇÃO EM TRANSFORMADOR DE CORRENTE, ESCALA FIXA DE 0A/50A ATÉ 0A/2KA	UN	2,00	R$ 18,96	R$ 37,92	R$ 438,00	R$ 876,00	R$ 456,96	R$ 913,92
5.30	COMP.	COMP. 17	CHAVE COMUTADORA PARA VOLTÍMETRO	UN	2,00	R$ 30,33	R$ 60,66	R$ 145,94	R$ 291,88	R$ 176,27	R$ 352,54
5.31	COMP.	COMP. 18	VOLTÍMETRO DE FERRO MÓVEL DE 96 X 96MM,ESCALAS VARIÁVEIS DE 0/150V, 0/250V, 0/300V, 0/500V E 0/600V	UN	2,00	R$ 37,92	R$ 75,84	R$ 150,79	R$ 301,58	R$ 188,71	R$ 377,42
5.32	COMP.	COMP. 19	TUBO GALVANIZADO DN=1/2", INCLUSIVE CONEXÕES	M	15,00	R$ 70,90	R$ 1.063,50	R$ 21,46	R$ 321,90	R$ 92,36	R$ 1.385,40
5.33	COMP.	COMP. 20	PRESSOSTATO DIFERENCIAL AJUSTÁVEL MECÂNICO, MONTAGEM INFERIOR COM DIÂMETRO DE 1/2" ' E/OU 1/4" ', FAIXA DE OPERAÇÃO ATÉ 16 BAR	UN	1,00	R$ 148,83	R$ 148,83	R$ 510,93	R$ 510,93	R$ 659,76	R$ 659,76
5.34	COMP.	COMP. 21	PIGTAIL EM LATÃO PARA MANÔMETRO, DN=1/2'	UN	2,00	R$ 10,63	R$ 21,26	R$ 140,06	R$ 280,12	R$ 150,69	R$ 301,38
5.35	COMP.	COMP. 22	BOTOEIRA PARA ACIONAMENTO DE BOMBA DE INCÊNDIO TIPO QUEBRA-VIDRO	UN	2,00	R$ 22,75	R$ 45,50	R$ 61,75	R$ 123,50	R$ 84,50	R$ 169,00
5.36	COMP.	COMP. 35	BOTOEIRA DE COMANDO LIGA-DESLIGA, SEM SINALIZAÇÃO	UN	4,00	R$ 22,75	R$ 91,00	R$ 130,49	R$ 521,96	R$ 153,24	R$ 612,96
5.37	COMP.	COMP. 36	SINALIZADOR COM LÂMPADA	UN	2,00	R$ 60,67	R$ 121,34	R$ 67,21	R$ 134,42	R$ 127,88	R$ 255,76
5.38	COMP.	COMP. 37	DISPOSITIVO SOFT STARTER PARA MOTOR 15 CV, TRIFÁSICO 220 V	UN	2,00	R$ 75,85	R$ 151,70	R$ 2.925,76	R$ 5.851,52	R$ 3.001,61	R$ 6.003,22
5.39	COMP.	COMP. 38	CONJUNTO MOTOR-BOMBA (CENTRÍFUGA) 15 CV, MONOESTÁGIO, HMAN = 30 A 60 MCA, Q= 82 A 20M³/H	UN	1,00	R$ 424,96	R$ 424,96	R$ 12.207,48	R$ 12.207,48	R$ 12.632,44	R$ 12.632,44
5.40	COMP.	COMP. 39	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 16 MM²	UN	30,00	R$ 11,37	R$ 341,10	R$ 2,08	R$ 62,40	R$ 13,45	R$ 403,50
5.41	COMP.	COMP. 40	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 25 MM²	UN	30,00	R$ 11,37	R$ 341,10	R$ 2,88	R$ 86,40	R$ 14,25	R$ 427,50
6	**ESCADA, GUARDA-CORPO E COBERTURA (ACESSO EXTERNO CORPO DA GUARDA)**										**R$ 58.064,44**
6.1	S-SINAPI	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_07/2026	M2	2,25	R$ 112,69	R$ 253,54	R$ 18,31	R$ 41,21	R$ 131,00	R$ 294,75
6.2	S-SINAPI	91191	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETROS ENTRE 40 MM E 75 MM. AF_09/2023	UN	6,00	R$ 14,03	R$ 84,18	R$ 5,01	R$ 30,06	R$ 19,04	R$ 114,24
6.3	S-SINAPI	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2026	M2	22,20	R$ 10,06	R$ 223,38	R$ 40,58	R$ 900,83	R$ 50,64	R$ 1.124,21
6.4	S-SINAPI	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	M3	0,40	R$ 118,68	R$ 47,47	R$ 381,02	R$ 152,41	R$ 499,70	R$ 199,88
6.5	S-SINAPI	97625	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	0,25	R$ 13,47	R$ 3,37	R$ 41,68	R$ 10,42	R$ 55,15	R$ 13,79
6.6	S-SINAPI	97645	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	1,50	R$ 34,05	R$ 51,08	R$ -	R$ -	R$ 34,05	R$ 51,08
6.7	S-SINAPI	99842	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI. AF_10/2025	M	30,00	R$ 233,92	R$ 7.017,55	R$ 337,03	R$ 10.110,95	R$ 570,95	R$ 17.128,50
6.8	S-SINAPI	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_10/2025	M2	1,89	R$ 60,19	R$ 113,77	R$ 596,95	R$ 1.128,23	R$ 657,14	R$ 1.241,99
6.9	S-SINAPI	100722	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	100,00	R$ 24,92	R$ 2.491,88	R$ 5,27	R$ 527,12	R$ 30,19	R$ 3.019,00
6.10	S-SINAPI	100762	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	100,00	R$ 49,85	R$ 4.984,87	R$ 11,54	R$ 1.154,13	R$ 61,39	R$ 6.139,00
6.11	S-SINAPI	107281	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE VERGALHÃO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_07/2026	KG	30,00	R$ 2,12	R$ 63,61	R$ 8,03	R$ 240,89	R$ 10,15	R$ 304,50
6.12	COMP.	COMP. 34	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO ASTM-A 36, SEM PINTURA	KG	950,00	R$ -	R$ -	R$ 29,93	R$ 28.433,50	R$ 29,93	R$ 28.433,50
7	**CORRIMÃO E GUARDA-CORPO (ADMINISTRATIVO, PAVILHÕES E ESCADAS)**										**R$ 180.556,08**
7.1	S-SINAPI	87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_07/2026	M3	3,00	R$ 375,30	R$ 1.125,90	R$ 413,48	R$ 1.240,44	R$ 788,78	R$ 2.366,34
7.2	S-SINAPI	99855	CORRIMÃO SIMPLES FIXADO EM PAREDE, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_10/2025	M	53,45	R$ 31,84	R$ 1.701,80	R$ 64,09	R$ 3.425,66	R$ 95,93	R$ 5.127,46
7.3	COMP.	COMP. 41	ADAPTAÇÃO DE GUARDA-CORPO	M	1.965,50	R$ 31,84	R$ 62.581,52	R$ 56,21	R$ 110.480,76	R$ 88,05	R$ 173.062,28

	TOTAL MÃO DE OBRA	R$	277.657,67
	TOTAL MATERIAL	R$	438.434,98
	TOTAL GERAL SEM BDI	R$	716.092,65
	BDI =25,74%	R$	184.342,52
	TOTAL GERAL COM BDI	R$	900.435,17
Serviços de Administração Local: remunerados de acordo com o desembolso financeiro, com pagamentos proporcionais à execução financeira da obra. (Acórdão 2.622/2013-P do TCU)			
Referências: Banco de Custos - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices - **SINAPI** - Caixa Econômica Federal - São Paulo/SP - **Data Base de Preço: Setembro/2026**			
Boletim Referencial de Custos - **CDHU 203** - Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano - **Data Base: Agosto/2026**			
Valores utilizados: Com Desoneração			

Documento assinado digitalmente
gov.br
LEANDRO CARVALHO BORGES
Data: 03/11/2026 13:17:21-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PREENCHIMENTO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)
LOCAL:	PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - PREENCHIMENTO										VALOR TOTAL =	
ITEM	BOLETIM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	Mão de Obra	Total Mão de Obra	Material	Total Material	VALOR UNITÁRIO TOTAL	TOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL										
1.1	S/C	02.60.010	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00						
2	SERVIÇOS INICIAIS										
2.1	COMP.	COMP. 01	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM FORMATO A1	UN	1,00						
2.2	COMP.	COMP. 02	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM FORMATO A1	UN	1,00						
2.3	I-SINAPI	10527	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS OU RODIZIOS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	MXMES	40,00						
2.4	I-SINAPI	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	8,00						
2.5	S-SINAPI	97064	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	M	50,00						
2.6	S-SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	10,50						
3	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, ABRIGOS E EXTINTORES										
3.1	S-SINAPI	87368	ARGAMASSA TRAÇO 1:1;5;7,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_07/2026	M3	0,10						
3.2	S-SINAPI	87376	ARGAMASSA TRAÇO 1:5 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_07/2026	M3	0,03						
3.3	S-SINAPI	90459	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE ABRIGO PARA MANGUEIRAS (90X60 CM). AF_09/2023	UN	6,00						
3.4	S-SINAPI	92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	180,00						
3.5	S-SINAPI	92378	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	35,00						
3.6	S-SINAPI	92389	JOELHO 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	20,00						
3.7	S-SINAPI	92642	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	5,00						
3.8	S-SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	38,75						
3.9	S-SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	31,00						
3.10	S-SINAPI	94653	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 75MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	155,00						
3.11	S-SINAPI	94667	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	28,00						
3.12	S-SINAPI	94713	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	9,00						
3.13	S-SINAPI	96765	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	23,00						
3.14	S-SINAPI	100323	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	7,75						
3.15	S-SINAPI	100861	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	110,00						
3.16	S-SINAPI	101860	REASSENTAMENTO DE BLOCOS SEXTAVADO PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 10 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS SEXTAVADO - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	25,00						
3.17	S-SINAPI	101907	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	UN	1,00						
3.18	S-SINAPI	101908	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	UN	18,00						
3.19	S-SINAPI	101915	CONJUNTO DE MANGUEIRA PARA COMBATE A INCÊNDIO EM FIBRA DE POLIESTER PURA, COM 1.1/2", REVESTIDA INTERNAMENTE, COMPRIMENTO DE 15M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	23,00						
3.20	S-SINAPI	102098	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA), PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO. AF_12/2020	M3	3,25						
3.21	S-SINAPI	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	24,00						
3.22	S-SINAPI	103019	REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR EM LATÃO, PARA HIDRANTES EM INSTALAÇÃO PREDIAL DE INCÊNDIO, 45 GRAUS, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00						
3.23	S-SINAPI	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_08/2026	M2	2,25						
3.24	S-SINAPI	104775	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM PERFURATRIZ, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023	UN	30,00						
3.25	S-SINAPI	105183	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 45 GRAUS, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	8,00						
3.26	COMP.	COMP. 03	REMOÇÃO DE ABRIGO DE HIDRANTE DE PAREDE COMPLETO	UN	6,00						
3.27	COMP.	COMP. 04	TAMPAO COM CORRENTE, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 1 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	UN	23,00						
3.28	COMP.	COMP. 30	EXTINTOR SOBRE RODAS DE GÁS CARBÔNICO - CAPACIDADE DE 25 KG	UN	1,00						
3.29	COMP.	COMP. 31	EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO BC - CAPACIDADE DE 20 KG	UN	4,00						
3.30	COMP.	COMP. 32	EXTINTOR MANUAL DE PÓ QUÍMICO SECO ABC - CAPACIDADE DE 6 KG	UN	9,00						
4	SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO										
4.1	S-SINAPI	91855	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	92,00						
4.2	S-SINAPI	95778	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	120,00						
4.3	S-SINAPI	104774	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM PERFURATRIZ, PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	UN	40,00						
4.4	COMP.	COMP. 09	ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE CONFORME NBR 5598 - 3/4" COM ACESSÓRIOS	M	1.200,00						
4.5	COMP.	COMP. 12	CABO DE COBRE FLEXÍVEL BLINDADO DE 2 X 2,5 MM², ISOLAMENTO 600V, ISOLAÇÃO EM VC/E 105°C - PARA DETECÇÃO DE INCÊNDIO	M	2.400,00						
4.6	COMP.	COMP. 23	SIRENE AUDIOVISUAL TIPO ENDEREÇÁVEL	UN	30,00						
4.7	COMP.	COMP. 24	PAINEL REPETIDOR DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO TIPO ENDEREÇÁVEL	UN	1,00						
4.8	COMP.	COMP. 25	ACIONADOR MANUAL QUEBRA-VIDRO ENDEREÇÁVEL	UN	30,00						
4.9	COMP.	COMP. 26	CENTRAL DE ALARME MICROPROCESSADA, PARA ATÉ 125 ZONAS	UN	1,00						
4.10	COMP.	COMP. 27	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (200 X 200MM), COM INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ALARME, DETECÇÃO E EXTINÇÃO DE INCÊNDIO	UN	100,00						
4.11	COMP.	COMP. 28	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (240 X 120MM), COM INDICAÇÃO DE ROTA DE EVACUAÇÃO E SAÍDA DE EMERÊNCIA	UN	100,00						
5	BOMBA DE INCÊNDIO										
5.1	S-SINAPI	91855	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	5,00						

5.2	S-SINAPI	91925	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	50,00						
5.3	S-SINAPI	91927	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	60,00						
5.4	S-SINAPI	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	90,00						
5.5	S-SINAPI	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	380,00						
5.6	S-SINAPI	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	1.140,00						
5.7	S-SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	95,00						
5.8	S-SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	76,00						
5.9	S-SINAPI	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	8,00						
5.10	S-SINAPI	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	8,00						
5.11	S-SINAPI	95248	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00						
5.12	S-SINAPI	95778	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	12,00						
5.13	S-SINAPI	97668	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	380,00						
5.14	S-SINAPI	97893	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020	UN	14,00						
5.15	S-SINAPI	100323	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	19,00						
5.16	S-SINAPI	101881	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00						
5.17	S-SINAPI	101903	CONTATOR TRIPOLAR I NOMINAL 38A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	8,00						
5.18	S-SINAPI	101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1,00						
5.19	S-SINAPI	102098	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA), PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO. AF_12/2020	M3	3,00						
5.20	S-SINAPI	103008	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00						
5.21	COMP.	COMP. 06	TRANSFORMADOR DE CORRENTE 50-5 A ATÉ 150-5 A, JANELA	UN	6,00						
5.22	COMP.	COMP. 07	BLOCO TERMINAL CONECTOR ATÉ 65A / 600V, FAIXA DE APLICAÇÃO ATÉ 16MM²	UN	4,00						
5.23	COMP.	COMP. 09	ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE CONFORME NBR 5598 - 3/4" COM ACESSÓRIOS	M	40,00						
5.24	COMP.	COMP. 10	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 2,5 MM²	UN	30,00						
5.25	COMP.	COMP. 11	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 6 ATÉ 10 MM²	UN	30,00						
5.26	COMP.	COMP. 13	RELÉ BIMETÁLICO DE SOBRECARGA PARA ACOPLAMENTO DIRETO, FAIXASDE AJUSTE 0,4/0,63A ATÉ 16/25A	UN	4,00						
5.27	COMP.	COMP. 14	CHAVE COMUTADORA/SELETORA COM 1 POLO E 3 POSIÇÕES PARA 25 A	UN	2,00						
5.28	COMP.	COMP. 15	CHAVE COMUTADORA PARA AMPERÍMETRO	UN	2,00						
5.29	COMP.	COMP. 16	AMPERÍMETRO DE FERRO MÓVEL DE 96 X 96MM, PARA LIGAÇÃO EM TRANSFORMADOR DE CORRENTE, ESCALA FIXA DE 0A/50A ATÉ 0A/2KA	UN	2,00						
5.30	COMP.	COMP. 17	CHAVE COMUTADORA PARA VOLTÍMETRO	UN	2,00						
5.31	COMP.	COMP. 18	VOLTÍMETRO DE FERRO MÓVEL DE 96 X 96MM,ESCALAS VARIÁVEIS DE 0/150V, 0/250V, 0/300V, 0/500V E 0/600V	UN	2,00						
5.32	COMP.	COMP. 19	TUBO GALVANIZADO DN=1/2", INCLUSIVE CONEXÕES	M	15,00						
5.33	COMP.	COMP. 20	PRESSOSTATO DIFERENCIAL AJUSTÁVEL MECÂNICO, MONTAGEM INFERIOR COM DIÂMETRO DE 1/2" ' E/OU 1/4" ', FAIXA DE OPERAÇÃO ATÉ 16 BAR	UN	1,00						
5.34	COMP.	COMP. 21	PIGTAIL EM LATÃO PARA MANÔMETRO, DN=1/2'	UN	2,00						
5.35	COMP.	COMP. 22	BOTOEIRA PARA ACIONAMENTO DE BOMBA DE INCÊNDIO TIPO QUEBRA-VIDRO	UN	2,00						
5.36	COMP.	COMP. 35	BOTOEIRA DE COMANDO LIGA-DESLIGA, SEM SINALIZAÇÃO	UN	4,00						
5.37	COMP.	COMP. 36	SINALIZADOR COM LÂMPADA	UN	2,00						
5.38	COMP.	COMP. 37	DISPOSITIVO SOFT STARTER PARA MOTOR 15 CV, TRIFÁSICO 220 V	UN	2,00						
5.39	COMP.	COMP. 38	CONJUNTO MOTOR-BOMBA (CENTRÍFUGA) 15 CV, MONOESTÁGIO, HMAN = 30 A 60 MCA, Q= 82 A 20M³/H	UN	1,00						
5.40	COMP.	COMP. 39	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 16 MM²	UN	30,00						
5.41	COMP.	COMP. 40	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 25 MM²	UN	30,00						
6	**ESCADA, GUARDA-CORPO E COBERTURA (ACESSO EXTERNO CORPO DA GUARDA)**										
6.1	S-SINAPI	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_07/2026	M2	2,25						
6.2	S-SINAPI	91191	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETROS ENTRE 40 MM E 75 MM. AF_09/2023	UN	6,00						
6.3	S-SINAPI	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2026	M2	22,20						
6.4	S-SINAPI	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	M3	0,40						
6.5	S-SINAPI	97625	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	0,25						
6.6	S-SINAPI	97645	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	1,50						
6.7	S-SINAPI	99842	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI. AF_10/2025	M	30,00						
6.8	S-SINAPI	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_10/2025	M2	1,89						
6.9	S-SINAPI	100722	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	100,00						
6.10	S-SINAPI	100762	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	100,00						
6.11	S-SINAPI	107281	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE VERGALHÃO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_07/2026	KG	30,00						
6.12	COMP.	COMP. 34	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO ASTM-A 36, SEM PINTURA	KG	950,00						
7	**CORRIMÃO E GUARDA-CORPO (ADMINISTRATIVO, PAVILHÕES E ESCADAS)**										
7.1	S-SINAPI	87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_07/2026	M3	3,00						
7.2	S-SINAPI	99855	CORRIMÃO SIMPLES FIXADO EM PAREDE, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_10/2025	M	53,45						
7.3	COMP.	COMP. 41	ADAPTAÇÃO DE GUARDA-CORPO	M	1.965,50						

	TOTAL MÃO DE OBRA	
	TOTAL MATERIAL	
	TOTAL GERAL SEM BDI	
	BDI =	
	TOTAL GERAL COM BDI	
Serviços de Administração Local: remunerados de acordo com o desembolso financeiro, com pagamentos proporcionais à execução financeira da obra. (Acórdão 2.622/2013-P do TCU)		
Referências: Banco de Custos - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices - **SINAPI** - Caixa Econômica Federal - São Paulo/SP - **Data Base de Preço: Setembro/2026**		
Boletim Referencial de Custos - **CDHU 203** - Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano - **Data Base: Agosto/2026**		
Valores utilizados: Com Desoneração		

CRONOGRAMA FÍSICO
MODELO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

CRONOGRAMA FÍSICO - MODELO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	PERÍODO	% DO ITEM	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	TOTAL
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS		EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	**5,93%**	7,47%	7,47%	6,20%	9,75%	9,75%	13,29%	23,03%	23,03%	100,00%
2	SERVIÇOS INICIAIS	**2,39%**	50,00%	50,00%							100,00%
3	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, ABRIGOS E EXTINTORES	**20,91%**	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%	100,00%
4	SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO	**19,50%**	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%	100,00%
5	BOMBA DE INCÊNDIO	**17,95%**	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%	100,00%
6	ESCADA, GUARDA-CORPO E COBERTURA (ACESSO EXTERNO CORPO DA GUARDA)	**8,11%**				10,00%	10,00%	20,00%	30,00%	30,00%	100,00%
7	CORRIMÃO E GUARDA-CORPO (ADMINISTRATIVO, PAVILHÕES E ESCADAS)	**25,21%**				10,00%	10,00%	20,00%	30,00%	30,00%	100,00%
TOTAL DOS SERVIÇOS NO PERÍODO =		**100,00%**	**12,50%**	**12,50%**	**5,17%**	**8,54%**	**8,54%**	**11,90%**	**20,43%**	**20,43%**	**100,00%**

Documento assinado digitalmente
LEANDRO CARVALHO BORGES
Data: 03/11/2026 13:17:21-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

CRONOGRAMA FÍSICO
PREENCHIMENTO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

CRONOGRAMA FÍSICO - PREENCHIMENTO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	PERÍODO	% DO ITEM	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	TOTAL
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS		EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL										
2	SERVIÇOS INICIAIS										
3	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, ABRIGOS E EXTINTORES										
4	SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO										
5	BOMBA DE INCÊNDIO										
6	ESCADA, GUARDA-CORPO E COBERTURA (ACESSO EXTERNO CORPO DA GUARDA)										
7	CORRIMÃO E GUARDA-CORPO (ADMINISTRATIVO, PAVILHÕES E ESCADAS)										
	TOTAL DOS SERVIÇOS NO PERÍODO =										

CRONOGRAMA FINANCEIRO
MODELO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

CRONOGRAMA FINANCEIRO - MODELO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	PERÍODO	VALOR DO ITEM SEM BDI	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS		EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	EXECUÇÃO
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	**R$ 42.457,26**	R$ 3.173,55	R$ 3.173,55	R$ 2.633,83	R$ 4.137,78	R$ 4.137,78	R$ 5.641,74	R$ 9.779,52	R$ 9.779,52
2	SERVIÇOS INICIAIS	**R$ 17.126,72**	R$ 8.563,36	R$ 8.563,36	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
3	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, ABRIGOS E EXTINTORES	**R$ 149.725,94**	R$ 14.972,59	R$ 14.972,59	R$ 14.972,59	R$ 14.972,59	R$ 14.972,59	R$ 14.972,59	R$ 29.945,19	R$ 29.945,19
4	SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO	**R$ 139.643,48**	R$ 13.964,35	R$ 13.964,35	R$ 13.964,35	R$ 13.964,35	R$ 13.964,35	R$ 13.964,35	R$ 27.928,69	R$ 27.928,69
5	BOMBA DE INCÊNDIO	**R$ 128.518,75**	R$ 12.851,88	R$ 12.851,88	R$ 12.851,88	R$ 12.851,88	R$ 12.851,88	R$ 12.851,88	R$ 25.703,75	R$ 25.703,75
6	ESCADA, GUARDA-CORPO E COBERTURA (ACESSO EXTERNO CORPO DA GUARDA)	**R$ 58.064,44**	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 5.806,44	R$ 5.806,44	R$ 11.612,89	R$ 17.419,33	R$ 17.419,33
7	CORRIMÃO E GUARDA-CORPO (ADMINISTRATIVO, PAVILHÕES E ESCADAS)	**R$ 180.556,08**	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 18.055,61	R$ 18.055,61	R$ 36.111,22	R$ 54.166,82	R$ 54.166,82
	SOMATÓRIA TOTAL =		**R$ 53.525,73**	**R$ 53.525,73**	**R$ 44.422,64**	**R$ 69.788,65**	**R$ 69.788,65**	**R$ 95.154,66**	**R$ 164.943,30**	**R$ 164.943,30**
	SOMATÓRIA ACUMULADA =		**R$ 53.525,73**	**R$ 107.051,45**	**R$ 151.474,10**	**R$ 221.262,75**	**R$ 291.051,40**	**R$ 386.206,06**	**R$ 551.149,35**	**R$ 716.092,65**

SUBTOTAL =	R$	716.092,65
BDI =25,74%	R$	184.342,52
TOTAL DO PERÍODO =	R$	900.435,17
TOTAL DOS SERVIÇOS =	R$	900.435,17

Documento assinado digitalmente
gov.br
LEANDRO CARVALHO BORGES
Data: 03/11/2026 13:17:21-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

CRONOGRAMA FINANCEIRO PREENCHIMENTO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

CRONOGRAMA FINANCEIRO - PREENCHIMENTO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	PERÍODO	VALOR DO ITEM SEM BDI	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS		EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	EXECUÇÃO	EXECUÇÃO
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
2	SERVIÇOS INICIAIS									
3	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, ABRIGOS E EXTINTORES									
4	SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO									
5	BOMBA DE INCÊNDIO									
6	ESCADA, GUARDA-CORPO E COBERTURA (ACESSO EXTERNO CORPO DA GUARDA)									
7	CORRIMÃO E GUARDA-CORPO (ADMINISTRATIVO, PAVILHÕES E ESCADAS)									
	SOMATÓRIA TOTAL =									
	SOMATÓRIA ACUMULADA =									

SUBTOTAL =	
B.D.I. =	
TOTAL DO PERÍODO =	
TOTAL DOS SERVIÇOS =	

ADMINISTRAÇÃO LOCAL
MODELO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

OBRA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)
LOCAL	PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ADMINISTRAÇÃO LOCAL - MODELO

ITEM	CÓD. S-SINAPI	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1	-	**MÃO-DE-OBRA**				**R$ 41.886,08**
1.1	-	**ADMINISTRAÇÃO**				**R$ 33.203,20**
1.1.1	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	128	R$ 54,23	R$ 6.941,44
1.1.2	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	128	R$ 38,97	R$ 4.988,16
1.1.3	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	256	R$ 83,10	R$ 21.273,60
1.2	-	**ÁREA TÉCNICA**				**R$ 8.682,88**
1.2.1	90779	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0	R$ 187,24	R$ -
1.2.2	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	64	R$ 135,67	R$ 8.682,88
1.2.3	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0	R$ 133,49	R$ -
1.2.4	90770	ARQUITETO DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0	R$ 144,32	R$ -
1.2.5	90769	ARQUITETO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0	R$ 135,44	R$ -
1.2.6	90768	ARQUITETO DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0	R$ 128,74	R$ -
1.2.7	90767	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0	R$ 46,06	R$ -
1.2.8	88255	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0	R$ 44,56	R$ -
1.3	-	**ÁREA DE APOIO**				**R$ -**
1.3.1	100289	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0	R$ 32,62	R$ -
1.3.2	88252	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0	R$ 30,28	R$ -
1.3.3	88284	MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0	R$ 32,20	R$ -
1.3.4	88283	MOTORISTA DE CAMINHÃO E CARRETA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0	R$ 44,12	R$ -
2	-	**TRANSPORTE**				**R$ -**
2.1	-	VALE TRANSPORTE (CONSIDERADO 22 DIAS POR MÊS)	UN*MÊS	0	R$ 3,50	R$ -
2.2	-	ALUGUEL DE VEÍCULO	DIA	0	R$ 120,00	R$ -
2.3	-	QUILOMETRAGEM	KM	0	R$ 1,26	R$ -
2.4	-	PEDÁGIO (VALOR MÉDIO CONSIDERADO: R$ 8,00 - A CADA 70 KM)	KM	0	R$ 8,00	R$ -
2.5	-	TAXI (PERCURSO MÉDIO CONSIDERADO: 40 KM - BANDEIRA 1)	KM	0	R$ 2,60	R$ -
3	-	**INFRAESTRUTURA**				**R$ -**
3.1	-	ENERGIA ELÉTRICA	KW*H	0	R$ 0,35	R$ -
3.2	-	ÁGUA	M³	0	R$ 6,62	R$ -
3.3	-	TELEFONE	UN*MÊS	0	R$ 60,00	R$ -
3.4	-	INTERNET	UN*MÊS	0	R$ 60,00	R$ -
4	-	**REFEIÇÃO**				**R$ -**
4.1	-	ALIMENTAÇÃO DO FUNCIONÁRIO	UN*DIA	0	R$ 20,00	R$ -
4.2	-	ÁGUA	L*DIA	0	R$ 0,50	R$ -
5	-	**REGULARIZAÇÕES**				**R$ 571,18**
5.1	-	ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA)	MÚLTIPLO	2	R$ 285,59	R$ 571,18
5.2	-	LICENÇAS DIVERSAS DA OBRA	UN	0	R$ 1.095,86	R$ -
5.3	-	CONTROLES TECNOLÓGICOS (ENSAIOS DE RESISTÊNCIA, TRATAMENTO, TERRAPLANAGEM,...)	UN	0	R$ 80,00	R$ -
					SOMA	**R$ 42.457,26**
					ADOTADO (DE ACORDO COM A COMPLEXIDADE DA OBRA)	**R$ 42.457,26**

Fontes: 1. Revista Pini; **2.** SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices - Caixa Econômica Federal - São Paulo/SP; **3.** Convenção Sinduscon.

Obs: De acordo com recomendação do SENAPPEN, nos itens 2.1, 2.3 (Transporte) e 4.1 (Refeição), as quantidades foram suprimidas, pois já estão contabilizadas nos custos de mão-de-obra com encargos complementares **(item 1)** e subitens.

Documento assinado digitalmente
gov.br
LEANDRO CARVALHO BORGES
Data: 03/11/2026 13:17:21-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ADMINISTRAÇÃO LOCAL
PREENCHIMENTO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

OBRA	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)
LOCAL	PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ADMINISTRAÇÃO LOCAL - PREENCHIMENTO

ITEM	CÓD. S-SINAPI	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1	-	**MÃO-DE-OBRA**				
1.1	-	**ADMINISTRAÇÃO**				
1.1.1	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	128		
1.1.2	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	128		
1.1.3	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	256		
1.2	-	**ÁREA TÉCNICA**				
1.2.1	90779	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0		
1.2.2	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	64		
1.2.3	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0		
1.2.4	90770	ARQUITETO DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0		
1.2.5	90769	ARQUITETO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0		
1.2.6	90768	ARQUITETO DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0		
1.2.7	90767	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0		
1.2.8	88255	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0		
1.3	-	**ÁREA DE APOIO**				
1.3.1	100289	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0		
1.3.2	88252	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0		
1.3.3	88284	MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0		
1.3.4	88283	MOTORISTA DE CAMINHÃO E CARRETA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0		
2	-	**TRANSPORTE**				
2.1	-	VALE TRANSPORTE (CONSIDERADO 22 DIAS POR MÊS)	UN*MÊS	0		
2.2	-	ALUGUEL DE VEÍCULO	DIA	0		
2.3	-	QUILOMETRAGEM	KM	0		
2.4	-	PEDÁGIO (VALOR MÉDIO CONSIDERADO: R$ 8,00 - A CADA 70 KM)	KM	0		
2.5	-	TAXI (PERCURSO MÉDIO CONSIDERADO: 40 KM - BANDEIRA 1)	KM	0		
3	-	**INFRAESTRUTURA**				
3.1	-	ENERGIA ELÉTRICA	KW*H	0		
3.2	-	ÁGUA	M³	0		
3.3	-	TELEFONE	UN*MÊS	0		
3.4	-	INTERNET	UN*MÊS	0		
4	-	**REFEIÇÃO**				
4.1	-	ALIMENTAÇÃO DO FUNCIONÁRIO	UN*DIA	0		
4.2	-	ÁGUA	L*DIA	0		
5	-	**REGULARIZAÇÕES**				
5.1	-	ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA)	MÚLTIPLO	2		
5.2	-	LICENÇAS DIVERSAS DA OBRA	UN	0		
5.3	-	CONTROLES TECNOLÓGICOS (ENSAIOS DE RESISTÊNCIA, TRATAMENTO, TERRAPLANAGEM,...)	UN	0		
					SOMA	
					ADOTADO (DE ACORDO COM A COMPLEXIDADE DA OBRA)	

Fontes: 1. Revista Pini; **2.** SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices - Caixa Econômica Federal - São Paulo/SP; **3.** Convenção Sinduscon.

Obs: De acordo com recomendação do SENAPPEN, nos itens 2.1, 2.3 (Transporte) e 4.1 (Refeição), as quantidades foram suprimidas, pois já estão contabilizadas nos custos de mão-de-obra com encargos complementares **(item 1)** e subitens.

DEMONSTRATIVO DO BDI
MODELO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

OBRA	**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)**
LOCAL	**PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO**

DEMONSTRATIVO DO B.D.I - MODELO

DEMONSTRATIVO DO B.D.I

	DETALHAMENTO DOS ITENS PARA A EXECUÇÃO DA OBRA	%
	TAXA REPRESENTATIVA DO LUCRO	**(L)**
1	Lucro estimado	7,40%
	Parcelas Relativas a Despesas de Rateio da Administração Central	**(AC)**
1	Administração central - valor rateado	4,00%
	Parcelas Relativas às Despesas Financeiras	**(DF)**
1	Despesas Financeiras	1,23%
	Parcelas Relativas a SEGUROS, RISCOS E GARANTIAS de Obra	**(S+R+G)**
1	Seguros	0,50%
2	Garantias	0,30%
3	Riscos	1,27%
	Sub total Seguros+Riscos+Garantias	2,07%
	Parcelas Relativas à Incidência de Impostos	**(I)**
1	Imposto Sobre Serviços - ISS	1,94%
2	Impostos que incidem sobre o faturamento - PIS	0,65%
3	Impostos que incidem sobre o faturamento - COFINS	3,00%
4	Contribuição previdenciária conforme Lei n.º 14.973/2024 - 2,7% sobre o Faturamento	2,70%
	Sub total Impostos	8,29%
	CONSIDERANDO OS PERCENTUAIS ACIMA E APLICANDO-SE A FÓRMULA ABAIXO, TEM-SE:	
	$\left\{\left[\left(\frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{1-(I)}\right)\right]-1\right\}\times 100$	**25,74%**
	Considerando 38,77% de Mão de Obra e 61,23% de Material, o ISS corresponde a: = 38,77% x 5% = 1,94%	
	BDI - CONFORME ACÓRDÃO 2622/13 TCU e Lei n.º 14.973/2024	**25,74%**

OBSERVAÇÕES

1. O Egrégio Tribunal de Contas da União determina a exclusão no BDI das parcelas relativas ao Imposto de Renda (IR) e Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido (CSLL) – Acórdão nº 1.595/06 (DOU de 01/09/2006).

2. Este documento deverá ser preenchido em papel timbrado da licitante.

3. Na aferição do imposto sobre serviço deverá ser observada a Legislação Municipal, considerando a questão da base de cálculo e a real incidência do imposto.

4. Alíquota definida pela lei 14.973/24 (Transição para a contribuição substitutíva).

5. O modelo constante deste Anexo indica de forma exemplificativa os itens que compõem o BDI sem pré-determinar os respectivos parâmetros, cabendo aos licitantes considerar os parâmetros que lhes sejam aplicáveis.

NOTA Apresentar valores em porcentagens com até 2 (duas) casas decimais.

Documento assinado digitalmente
gov.br
LEANDRO CARVALHO BORGES
Data: 03/11/2026 13:17:21-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

DEMONSTRATIVO DO BDI
PREENCHIMENTO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

OBRA	**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)**
LOCAL	**PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO**

DEMONSTRATIVO DO B.D.I - PREENCHIMENTO

DEMONSTRATIVO DO B.D.I

	DETALHAMENTO DOS ITENS PARA A EXECUÇÃO DA OBRA	%
	TAXA REPRESENTATIVA DO LUCRO	**(L)**
1	Lucro estimado	
	Parcelas Relativas a Despesas de Rateio da Administração Central	**(AC)**
1	Administração central - valor rateado	
	Parcelas Relativas às Despesas Financeiras	**(DF)**
1	Despesas Financeiras	
	Parcelas Relativas a SEGUROS, RISCOS E GARANTIAS de Obra	**(S+R+G)**
1	Seguros	
2	Garantias	
3	Riscos	
	Sub total Seguros+Riscos+Garantias	
	Parcelas Relativas à Incidência de Impostos	**(I)**
1	Imposto Sobre Serviços - ISS	
2	Impostos que incidem sobre o faturamento - PIS	
3	Impostos que incidem sobre o faturamento - COFINS	
4	Contribuição previdenciária conforme Lei n.º 14.973/2024 - 2,7% sobre o Faturamento	
	Sub total Impostos	
	CONSIDERANDO OS PERCENTUAIS ACIMA E APLICANDO-SE A FÓRMULA ABAIXO, TEM-SE:	
	$\left\{\left[\left(\frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{1-(I)}\right)\right]-1\right\}\times 100$	
	Considerando X% de Mão de Obra e Y% de Material, o ISS corresponde a: = X% x ISS da cidade = ISS%	
	BDI - CONFORME ACÓRDÃO 2622/13 TCU e Lei n.º 14.973/2024	

OBSERVAÇÕES

1. O Egrégio Tribunal de Contas da União determina a exclusão no BDI das parcelas relativas ao Imposto de Renda (IR) e Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido (CSLL) – Acórdão nº 1.595/06 (DOU de 01/09/2006).

2. Este documento deverá ser preenchido em papel timbrado da licitante.

3. Na aferição do imposto sobre serviço deverá ser observada a Legislação Municipal, considerando a questão da base de cálculo e a real incidência do imposto.

4. Alíquota definida pela lei 14.973/24 (Transição para a contribuição substitutíva).

5. O modelo constante deste Anexo indica de forma exemplificativa os itens que compõem o BDI sem pré-determinar os respectivos parâmetros, cabendo aos licitantes considerar os parâmetros que lhes sejam aplicáveis.

NOTA Apresentar valores em porcentagens com até 2 (duas) casas decimais.

ENCARGOS SOCIAIS
MODELO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

OBRA	**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)**
LOCAL	**PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO**

ENCARGOS SOCIAIS - MODELO

ENCARGOS SOCIAIS - COM DESONERAÇÃO

Taxas de leis sociais e riscos do trabalho (%)

A1	Previdência Social	10,00
A2	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço	8,00
A3	Salário-Educação	2,50
A4	Serviços Social da Indústria (Sesi)	1,50
A5	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai)	1,00
A6	Serviços de Apoio a Pequena e Média Empresa (Sebrae)	0,60
A7	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra)	0,20
A8	Seguro contra os acidentes de trabalho (INSS)	3,00
A9	Seconci Serviço Social da Indústria da Construção e do Mobiliário (aplicável a todas as empresas constantes do III grupo da CLT - art. 577)	1,00
A	**Total dos Encargos Sociais Básicos**	**27,80**
B1	Repouso semanal e feriados	22,90
B2	Auxílio-enfermidade	0,79
B3	Licença-paternidade	0,34
B4	13º Salário	10,57
B5	Dias de chuva / faltas justificadas na obra / outras dificuldades / acidentes detrabalho / greves / falta ou atraso na entrega de materiais ou serviços	4,57
B	**Total dos Encargos Sociais que recebem as incidências de A**	**39,17**
C1	Depósito por despedida injusta 40% sobre [A2 + (A2 x B)]	4,45
C2	Férias (indenizadas)	14,06
C3	Aviso-prévio (indenizado)	13,12
C	**Total dos Encargos Sociais que não recebem as incidências globais de A**	**31,63**
D1	Reincidência de A sobre B	10,88
D2	Reincidência de (A - A9) sobre C3.	3,52
D	**Total das Taxas das reincidências**	**14,40**
	Percentagem total	**113,00**

OBSERVAÇÃO

1. O modelo constante deste Anexo indica de forma exemplificativa os itens que compõem os Encargos Sociais sem pré-determinar os respectivos parâmetros, cabendo aos licitantes considerar os parâmetros que lhes sejam aplicáveis.

Documento assinado digitalmente
gov.br
LEANDRO CARVALHO BORGES
Data: 03/11/2026 13:19:25-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ENCARGOS SOCIAIS
PREENCHIMENTO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

OBRA	**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)**
LOCAL	**PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO**

ENCARGOS SOCIAIS - PREENCHIMENTO

ENCARGOS SOCIAIS - COM DESONERAÇÃO

Taxas de leis sociais e riscos do trabalho (%)

A1	Previdência Social	
A2	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço	
A3	Salário-Educação	
A4	Serviços Social da Indústria (Sesi)	
A5	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai)	
A6	Serviços de Apoio a Pequena e Média Empresa (Sebrae)	
A7	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra)	
A8	Seguro contra os acidentes de trabalho (INSS)	
A9	Seconci Serviço Social da Indústria da Construção e do Mobiliário (aplicável a todas as empresas constantes do III grupo da CLT - art. 577)	
A	**Total dos Encargos Sociais Básicos**	
B1	Repouso semanal e feriados	
B2	Auxílio-enfermidade	
B3	Licença-paternidade	
B4	13° Salário	
B5	Dias de chuva / faltas justificadas na obra / outras dificuldades / acidentes detrabalho / greves / falta ou atraso na entrega de materiais ou serviços	
B	**Total dos Encargos Sociais que recebem as incidências de A**	
C1	Depósito por despedida injusta 40% sobre [A2 + (A2 x B)]	
C2	Férias (indenizadas)	
C3	Aviso-prévio (indenizado)	
C	**Total dos Encargos Sociais que não recebem as incidências globais de A**	
D1	Reincidência de A sobre B	
D2	Reincidência de (A - A9) sobre C3.	
D	**Total das Taxas das reincidências**	
	Percentagem total	

OBSERVAÇÃO

1. O modelo constante deste Anexo indica de forma exemplificativa os itens que compõem os Encargos Sociais sem pré-determinar os respectivos parâmetros, cabendo aos licitantes considerar os parâmetros que lhes sejam aplicáveis.

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - AVCB							Ref. CDHU
COMP. 01	**PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM FORMATO A1**				**UN**	**R$ 908,17**	**01.17.071**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
90770	S-SINAPI	ARQUITETO DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 144,32	0,4000	R$ 57,72	
90777	S-SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 133,49	0,9000	R$ 120,14	
90779	S-SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 187,24	0,7000	R$ 131,06	
90775	S-SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 68,88	8,7000	R$ 599,25	
COMP. 02	**PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM FORMATO A1**				**UN**	**R$ 991,07**	**01.17.111**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
90770	S-SINAPI	ARQUITETO DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 144,32	0,5000	R$ 72,16	
90777	S-SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 133,49	1,0000	R$ 133,49	
90779	S-SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 187,24	0,7000	R$ 131,06	
90775	S-SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 68,88	9,5000	R$ 654,36	
COMP. 03	**REMOÇÃO DE ABRIGO DE HIDRANTE DE PAREDE COMPLETO**				**UN**	**R$ 115,62**	**04.30.080**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88267	S-SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 38,54	3,0000	R$ 115,62	
COMP. 04	**TAMPAO COM CORRENTE, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 1 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO**				**UN**	**R$ 154,54**	**50.01.200**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88267	S-SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 38,54	0,1000	R$ 3,85	
88248	S-SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 32,36	0,1000	R$ 3,23	
20964	I-SINAPI	TAMPAO COM CORRENTE, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 1 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	UN	R$ 147,46	1,0000	R$ 147,46	
COMP. 06	**TRANSFORMADOR DE CORRENTE 50-5 A ATÉ 150-5 A, JANELA**				**UN**	**R$ 268,71**	**37.19.060**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88264	S-SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 42,48	0,8000	R$ 33,98	
88247	S-SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 33,37	1,6000	R$ 53,39	
88266	S-SINAPI	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 48,08	0,3000	R$ 14,42	
P.12.000.041035	I-CDHU	Transformador de corrente 50-5A até 150-5 A janela; ref. ST-30, ST-42 da Sassi, METSECT5CC015 da Schneider, RH-78 da Renz ou equivalente	UN	R$ 166,92	1,0000	R$ 166,92	
COMP. 07	**BLOCO TERMINAL CONECTOR ATÉ 65A / 600V, FAIXA DE APLICAÇÃO ATÉ 16MM²**				**UN**	**R$ 35,15**	**37.20.030**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88264	S-SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 42,48	0,0500	R$ 2,12	
88247	S-SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 33,37	0,0500	R$ 1,66	

P.26.000.042408	I-CDHU	Bloco terminal conector (12 polos) até 65A/600V, faixa de aplicação até 16mm²; ref. BPS-12PA da Building, B100W-B100GE da Eletrokit ou equivalente	UN	R$ 31,37	1,0000	R$ 31,37	
COMP. 09	**ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE CONFORME NBR 5598 - 3/4' COM ACESSÓRIOS**				**M**	**R$ 55,45**	**38.06.040**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88264	S-SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 42,48	0,6000	R$ 25,48	
88247	S-SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 33,37	0,6000	R$ 20,02	
21128	I-SINAPI	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 3/4", PAREDE DE 0,90 MM	M	R$ 9,48	1,0500	R$ 9,95	
COMP. 10	**TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 2,5 MM²**				**UN**	**R$ 7,09**	**39.10.050**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88264	S-SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 42,48	0,0800	R$ 3,39	
88247	S-SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 33,37	0,0800	R$ 2,66	
1570	I-SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	R$ 1,04	1,0000	R$ 1,04	
COMP. 11	**TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 6 ATÉ 10 MM²**				**UN**	**R$ 17,10**	**39.10.060**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88264	S-SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 42,48	0,1500	R$ 6,37	
88247	S-SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 33,37	0,1500	R$ 5,00	
1535	I-SINAPI	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 6 A 10 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	R$ 5,73	1,0000	R$ 5,73	
COMP. 12	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL BLINDADO DE 2 X 2,5 MM², ISOLAMENTO 600V, ISOLAÇÃO EM VC/E 105°C - PARA DETECÇÃO DE INCÊNDIO**				**M**	**R$ 16,18**	**39.12.530**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88264	S-SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 42,48	0,1000	R$ 4,24	
88247	S-SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 33,37	0,1000	R$ 3,33	
P.23.000.043133	I-CDHU	Cabo de cobre flexível de 2x2,5mm², encordoamento com isolação termoplástico PVC/E 105°C, classe 4, tensão de isolamento 600V, para sistema de detecção incêndio	M	R$ 8,61	1,0000	R$ 8,61	
COMP. 13	**RELÉ BIMETÁLICO DE SOBRECARGA PARA ACOPLAMENTO DIRETO, FAIXASDE AJUSTE 0,4/0,63A ATÉ 16/25A**				**UN**	**R$ 168,72**	**40.11.050**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88264	S-SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 42,48	0,5000	R$ 21,24	
88247	S-SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 33,37	0,5000	R$ 16,68	
12359	I-SINAPI	RELE TERMICO BIMETAL PARA USO EM MOTORES TRIFASICOS, TENSAO 380 V, POTENCIA ATE 15 CV, CORRENTE NOMINAL MAXIMA 22 A	UN	R$ 130,80	1,0000	R$ 130,80	
COMP. 14	**CHAVE COMUTADORA/SELETORA COM 1 POLO E 3 POSIÇÕES PARA 25 A**				**UN**	**R$ 371,31**	**40.12.030**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88264	S-SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 42,48	0,4000	R$ 16,99	
88247	S-SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 33,37	0,4000	R$ 13,34	
P.27.000.043538	I-CDHU	Chave comutadora seletora com 1 polo e 3 posições para 25 A, ref. CA20B-A730.600-E ou equivalente	UN	R$ 340,98	1,0000	R$ 340,98	

COMP. 15	**CHAVE COMUTADORA PARA AMPERÍMETRO**				**UN**	**R$ 217,38**	**40.13.010**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88264	S-SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 42,48	0,4000	R$ 16,99	
88247	S-SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 33,37	0,4000	R$ 13,34	
P.27.000.090388	I-CDHU	Comutador amperímetro de 10 A, ref. 5TW 020-1 da Siemens ou equivalente	UN	R$ 187,05	1,0000	R$ 187,05	
COMP. 16	**AMPERÍMETRO DE FERRO MÓVEL DE 96 X 96MM, PARA LIGAÇÃO EM TRANSFORMADOR DE CORRENTE, ESCALA FIXA DE 0A/50A ATÉ 0A/2KA**				**UN**	**R$ 456,96**	**40.13.040**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88264	S-SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 42,48	0,2500	R$ 10,62	
88247	S-SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 33,37	0,2500	R$ 8,34	
P.27.000.090456	I-CDHU	Amperímetro em ferro móvel 96x96mm, para ligação em transformador de corrente, escala fixa TC 0 A/50 A até 0 A/2,0 kA; ref. 2CNM515423R2000 da ABB, 7kM15515424Z1500 da Siemens ou equivalente	UN	R$ 438,00	1,0000	R$ 438,00	
COMP. 17	**CHAVE COMUTADORA PARA VOLTÍMETRO**				**UN**	**R$ 176,27**	**40.14.010**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88264	S-SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 42,48	0,4000	R$ 16,99	
88247	S-SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 33,37	0,4000	R$ 13,34	
P.27.000.090387	I-CDHU	Comutador voltímetro, 3 fases, 3 fios 10 A, ref. 5TW0 020-1 da Siemens ou equivalente	UN	R$ 145,94	1,0000	R$ 145,94	
COMP. 18	**VOLTÍMETRO DE FERRO MÓVEL DE 96 X 96MM,ESCALAS VARIÁVEIS DE 0/150V, 0/250V, 0/300V, 0/500V E 0/600V**				**UN**	**R$ 188,71**	**40.14.030**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88264	S-SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 42,48	0,5000	R$ 21,24	
88247	S-SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 33,37	0,5000	R$ 16,68	
P.27.000.091349	I-CDHU	Voltímetro ferro móvel de 96x96mm, escalas variáveis; ref. FM96 da Renz, FQ0207 600V da MultInst ou equivalente	UN	R$ 150,79	1,0000	R$ 150,79	
COMP. 19	**TUBO GALVANIZADO DN=1/2', INCLUSIVE CONEXÕES**				**M**	**R$ 92,36**	**46.07.010**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88267	S-SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 38,54	1,0000	R$ 38,54	
88248	S-SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 32,36	1,0000	R$ 32,36	
3146	I-SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	R$ 4,29	0,0398	R$ 0,17	
7691	I-SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1/2", E = *2,65* MM, PESO *1,22* KG/M (NBR 5580)	M	R$ 19,36	1,1000	R$ 21,29	
COMP. 20	**PRESSOSTATO DIFERENCIAL AJUSTÁVEL MECÂNICO, MONTAGEM INFERIOR COM DIÂMETRO DE 1/2' ' E/OU 1/4' ', FAIXA DE OPERAÇÃO ATÉ 16 BAR**				**UN**	**R$ 659,76**	**47.11.021**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88264	S-SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 42,48	1,0000	R$ 42,48	
88267	S-SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 38,54	1,5000	R$ 57,81	
88248	S-SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 32,36	1,5000	R$ 48,54	

O.17.000.042431	I-CDHU	Pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior diâmetro 1/2" e/ou 1/4", faixa de operação até 16 bar; ref. modelo UT16 da Zurich, série UT16 da Waaree Instruments, WLF-5516 da Warme ou equivalente	UN	R$ 510,93	1,0000	R$ 510,93	
COMP. 21	**PIGTAIL EM LATÃO PARA MANÔMETRO, DN=1/2'**				**UN**	**R$ 150,69**	**47.20.010**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88267	S-SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 38,54	0,1500	R$ 5,78	
88248	S-SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 32,36	0,1500	R$ 4,85	
O.07.000.068505	I-CDHU	Pigtail para manômetro em latão (rabo de porco), DN 1/2´	UN	R$ 140,06	1,0000	R$ 140,06	
COMP. 22	**BOTOEIRA PARA ACIONAMENTO DE BOMBA DE INCÊNDIO TIPO QUEBRA-VIDRO**				**UN**	**R$ 84,50**	**50.01.090**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88264	S-SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 42,48	0,3000	R$ 12,74	
88247	S-SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 33,37	0,3000	R$ 10,01	
O.12.000.067076	I-CDHU	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro, com botão liga e desliga, em chapa de plástico na cor vermelha, com um martelo	UN	R$ 61,75	1,0000	R$ 61,75	
COMP. 23	**SIRENE AUDIOVISUAL TIPO ENDEREÇÁVEL**				**UN**	**R$ 357,24**	**50.05.230**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88264	S-SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 42,48	0,3000	R$ 12,74	
88247	S-SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 33,37	0,3000	R$ 10,01	
P.17.000.091009	I-CDHU	Sirene audiovisual tipo endereçável, potência de 90 a 110db, tensão até 24Vcc, corrente 100mA, leds alto brilho; ref. VRE-SVF da Verin, Strobe 99dB da Siemens ou equivalente	UN	R$ 334,49	1,0000	R$ 334,49	
COMP. 24	**PAINEL REPETIDOR DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO TIPO ENDEREÇÁVEL**				**UN**	**R$ 1.324,71**	**50.05.440**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88264	S-SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 42,48	0,3000	R$ 12,74	
88247	S-SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 33,37	0,3000	R$ 10,01	
P.17.000.030538	I-CDHU	Painel repetidor de detecção e alarme de incêndio tipo endereçável	UN	R$ 1.301,96	1,0000	R$ 1.301,96	
COMP. 25	**ACIONADOR MANUAL QUEBRA-VIDRO ENDEREÇÁVEL**				**UN**	**R$ 198,91**	**50.05.450**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88264	S-SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 42,48	0,3000	R$ 12,74	
88247	S-SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 33,37	0,3000	R$ 10,01	
O.16.000.030539	I-CDHU	Acionador manual tipo quebra vidro endereçável, ref. Ascael ou equivalente	UN	R$ 176,16	1,0000	R$ 176,16	
COMP. 26	**CENTRAL DE ALARME MICROPROCESSADA, PARA ATÉ 125 ZONAS**				**UN**	**R$ 2.789,27**	**66.02.500**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88264	S-SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 42,48	0,3000	R$ 12,74	
88247	S-SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 33,37	0,3000	R$ 10,01	

P.17.000.092764	I-CDHU	Central alarme microprocessada para até 125 zonas, ref. FP-01 da Gevi Gamma ou equivalente	UN	R$ 2.766,52	1,0000	R$ 2.766,52	
COMP. 27	**PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (200 X 200MM), COM INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ALARME, DETECÇÃO E EXTINÇÃO DE INCÊNDIO**				**UN**	**R$ 47,21**	**97.02.193**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88252	S-SINAPI	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 30,28	0,2000	R$ 6,05	
88309	S-SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 35,18	0,1000	R$ 3,51	
37556	I-SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	R$ 37,65	1,0000	R$ 37,65	
COMP. 28	**PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (240 X 120MM), COM INDICAÇÃO DE ROTA DE EVACUAÇÃO E SAÍDA DE EMERÊNCIA**				**UN**	**R$ 27,90**	**97.02.195**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88252	S-SINAPI	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 30,28	0,2000	R$ 6,05	
88309	S-SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 35,18	0,1000	R$ 3,51	
N.04.000.020302	I-CDHU	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (240x120x2mm), indicação de rota de evacuação e saída de emergência; ref. S2 da Net Placa, 3670 da TAG Sinalização, S2 da Perfect Vision ou equivalente	UN	R$ 18,34	1,0000	R$ 18,34	
COMP. 30	**EXTINTOR SOBRE RODAS DE GÁS CARBÔNICO - CAPACIDADE DE 25 KG**				**UN**	**R$ 6.140,49**	**50.10.050**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88267	S-SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 38,54	0,7000	R$ 26,97	
O.16.000.067067	I-CDHU	Extintor sobre rodas de gás carbônico - capacidade de 25 kg com carga	UN	R$ 6.113,52	1,0000	R$ 6.113,52	
COMP. 31	**EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO BC - CAPACIDADE DE 20 KG**				**UN**	**R$ 1.748,02**	**50.10.096**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
O.16.000.067018	I-CDHU	Extintor sobre rodas de pó químico seco 30/40BC - capacidade de 20 kg; ref. 417 da Zeus do Brasil, Firex, MP-20 da Bucka, Munhoz, KB-P20BCK95 da Kidde ou equivalente	UN	R$ 1.748,02	1,0000	R$ 1.748,02	
COMP. 32	**EXTINTOR MANUAL DE PÓ QUÍMICO SECO ABC - CAPACIDADE DE 6 KG**				**UN**	**R$ 195,84**	**50.10.110**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88267	S-SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 38,54	0,7000	R$ 26,97	
O.16.000.067071	I-CDHU	Extintor manual de pó químico classes ABC, capacidade de 4 kg, ref. 1-A NBR 9443 e 10-B NBR 9444 com carga	UN	R$ 168,87	1,0000	R$ 168,87	
COMP. 34	**FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO ASTM-A 36, SEM PINTURA**				**KG**	**R$ 29,93**	**15.03.030**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
E.04.000.037532	I-CDHU	Fornecimento e montagem de estrutura metálica em aço ASTM-A 36, sem pintura	KG	R$ 29,93	1,0000	R$ 29,93	
COMP. 35	**BOTOEIRA DE COMANDO LIGA-DESLIGA, SEM SINALIZAÇÃO**				**UN**	**R$ 153,24**	**40.20.100**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88264	S-SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 42,48	0,3000	R$ 12,74	
88247	S-SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 33,37	0,3000	R$ 10,01	

P.13.000.042289	I-CDHU	Botoeira comando liga-desliga sem sinalizador; ref. 3SB7130-3AA24-1MK0 (botão duplo)+ 3SB7811-0AA10-0BA0 (botoeira); ref. Siemens ou equivalente	UN	R$ 130,49	1,0000	R$ 130,49	
COMP. 36	**SINALIZADOR COM LÂMPADA**				**UN**	**R$ 127,88**	**40.20.050**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88264	S-SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 42,48	0,8000	R$ 33,98	
88247	S-SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 33,37	0,8000	R$ 26,69	
P.13.000.090396	I-CDHU	Botão sinalizador frontal, ref.3SB30 da Siemens ou equivalente	UN	R$ 67,21	1,0000	R$ 67,21	
COMP. 37	**DISPOSITIVO SOFT STARTER PARA MOTOR 15 CV, TRIFÁSICO 220 V**				**UN**	**R$ 3.001,61**	**36.20.560**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88264	S-SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 42,48	1,0000	R$ 42,48	
88247	S-SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 33,37	1,0000	R$ 33,37	
P.17.000.041120	I-CDHU	Dispositivo Soft Starter para motor 15 cv, trifásico 220 V, ref. SSW070045T5SZ da Weg ou equivalente	UN	R$ 2.925,76	1,0000	R$ 2.925,76	
COMP. 38	**CONJUNTO MOTOR-BOMBA (CENTRÍFUGA) 15 CV, MONOESTÁGIO, HMAN = 30 A 60 MCA, Q= 82 A 20M³/H**				**UN**	**R$ 12.632,44**	**43.10.250**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88264	S-SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 42,48	2,0000	R$ 84,96	
88247	S-SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 33,37	4,0000	R$ 133,48	
88267	S-SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 38,54	2,0000	R$ 77,08	
88248	S-SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 32,36	4,0000	R$ 129,44	
11963	I-SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	UN	R$ 8,74	4,0000	R$ 34,96	
P.11.000.066543	I-CDHU	Motor-bomba centrífuga, potência 15cv, ref.CX 13-15cv da Darka ou equivalente	UN	R$ 12.172,52	1,0000	R$ 12.172,52	
COMP. 39	**TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 16 MM²**				**UN**	**R$ 13,45**	**39.10.080**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88264	S-SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 42,48	0,1500	R$ 6,37	
88247	S-SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 33,37	0,1500	R$ 5,00	
1575	I-SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	R$ 2,08	1,0000	R$ 2,08	
COMP. 40	**TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 25 MM²**				**UN**	**R$ 14,25**	**39.10.120**
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
88264	S-SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 42,48	0,1500	R$ 6,37	
88247	S-SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 33,37	0,1500	R$ 5,00	
1576	I-SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 25 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	R$ 2,88	1,0000	R$ 2,88	

COMP. 41	ADAPTAÇÃO DE GUARDA-CORPO				M	R$ 88,05	99855
Item	**Boletim**	**Descrição**	**Unidade**	**(R$) UNIT**	**Quantidade**	**TOTAL**	
11002	I-SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	R$ 44,10	0,0037	R$ 0,16	
21012	I-SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	M	R$ 53,16	1,0545	R$ 56,05	
88251	S-SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 32,76	0,3841	R$ 12,58	
88315	S-SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R$ 35,63	0,5406	R$ 19,26	

Documento assinado digitalmente
gov.br
LEANDRO CARVALHO BORGES
Data: 03/11/2026 13:19:25-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

MEMORIAL DE CÁLCULOS

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
1.1	02.60.010	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00

Quantidade de meses	Porcentagem
1º Mês	7,47%
2º Mês	7,47%
3º Mês	6,20%
4º Mês	9,75%
5º Mês	9,75%
6º Mês	13,29%
7º Mês	23,03%
8º Mês	23,03%
Total =	**100,00%**

Quantidade =	**1,00**

SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
2.1	COMP. 01	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM FORMATO A1	UN	1,00

01 Projeto executivo de instalações e encaminhamento das tubulações da rede de hidrantes do sistema de combate à incêndio.

Quantidade =	**1,00**

SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
2.2	COMP. 02	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM FORMATO A1	UN	1,00

01 Projeto executivo de instalações e encaminhamento dos eletrodutos e cabos do sistema de alarme de incendio.

Quantidade =	**1,00**

SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
2.3	10527	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS OU RODIZIOS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	MXMES	40,00

Locação de andaime = Quantidade de metros de andaime x Quantidade de meses da obra

Total = 5,00 x 8 = 40,00

Quantidade =	**40,00**

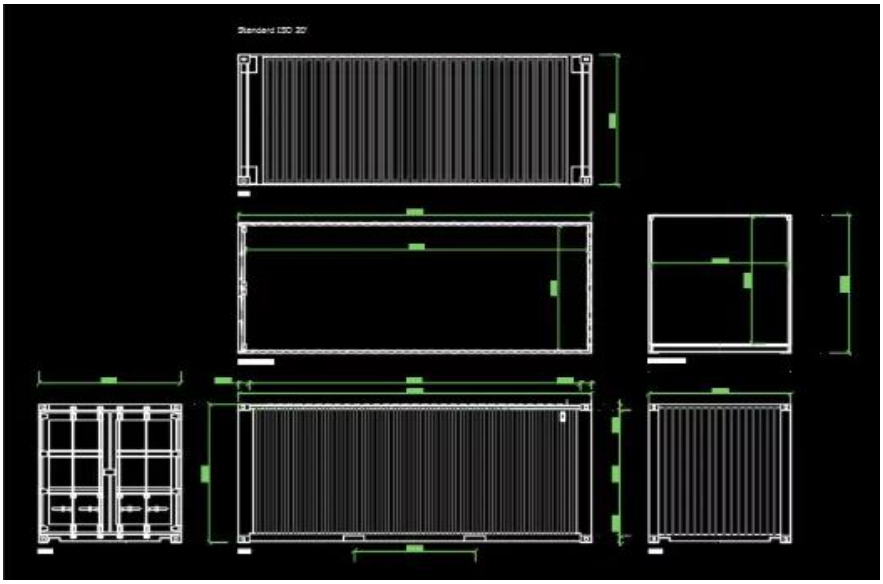
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
2.4	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	8,00



Locação de container = 8,00 meses

Quantidade =	**8,00**

SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
2.5	97064	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	M	50,00

Altura da torre x Número de montagens

Considerando 10 montagens e desmontagens e altura da torre de 5 metros

5m x 10 = 50,00 m

Quantidade =	**50,00**

SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
2.6	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	10,50



PLACA 1: 3M COMP X 1,5M ALT = 4,50M²



PLACA 2: 4M COMP X 1,5M ALT = 6M²

Total 10,50 m²

Quantidade =	**10,50**

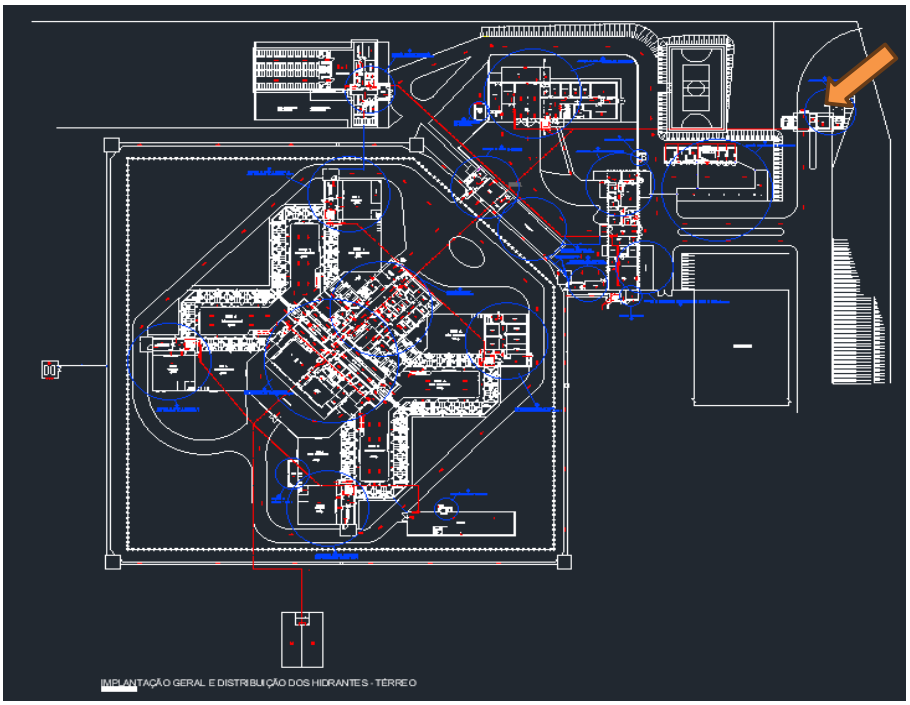
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.1	87368	ARGAMASSA TRAÇO 1:1,5:7,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_07/2026	M3	0,10



Emboço = 4,5 x 0,02 = 0,09

Adotando = 0,10 m³

Total	0,10

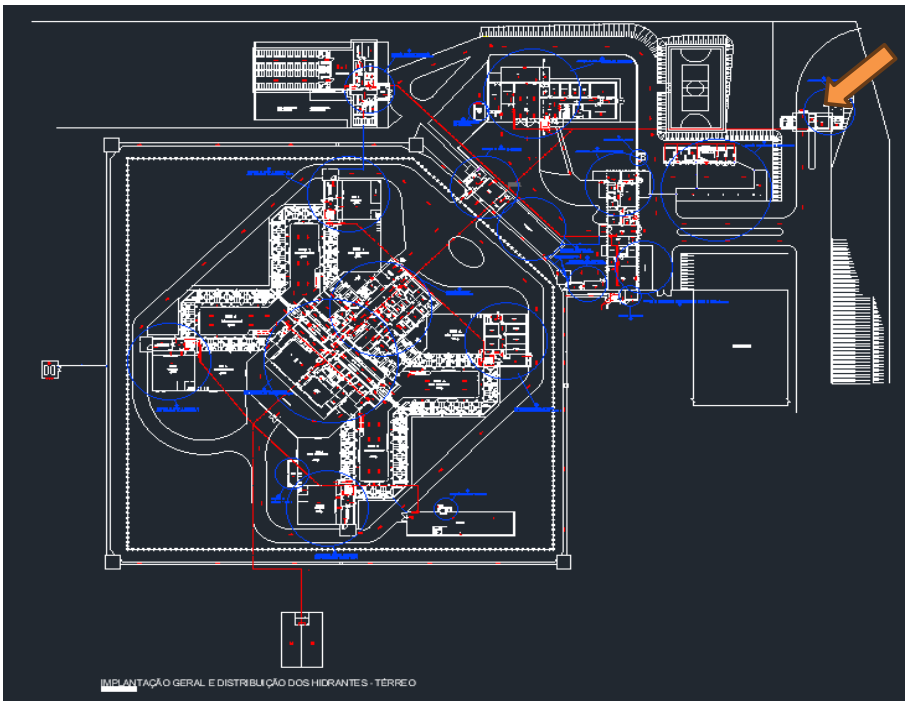
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.2	87376	ARGAMASSA TRAÇO 1:5 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_07/2026	M3	0,03



Chapisco = 4,5 x 0,005 = 0,0225

Adotando = 0,03 m³

Total	0,03

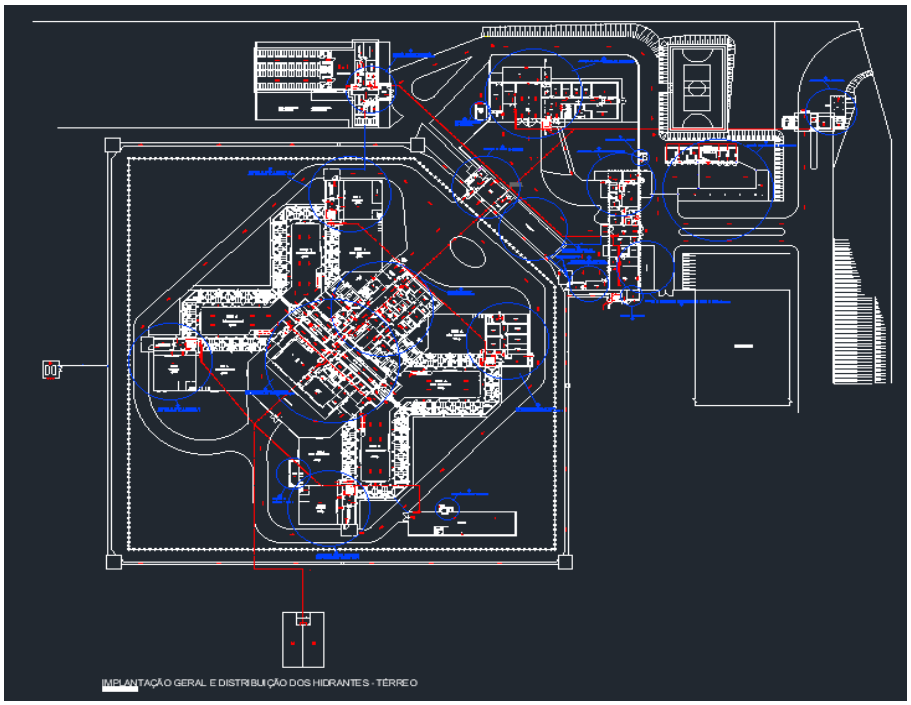
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.3	90459	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE ABRIGO PARA MANGUEIRAS (90X60 CM). AF_09/2023	UN	6,00



Quebra para remoção/instalação de 6 abrigos de hidrantes

Total	6,00

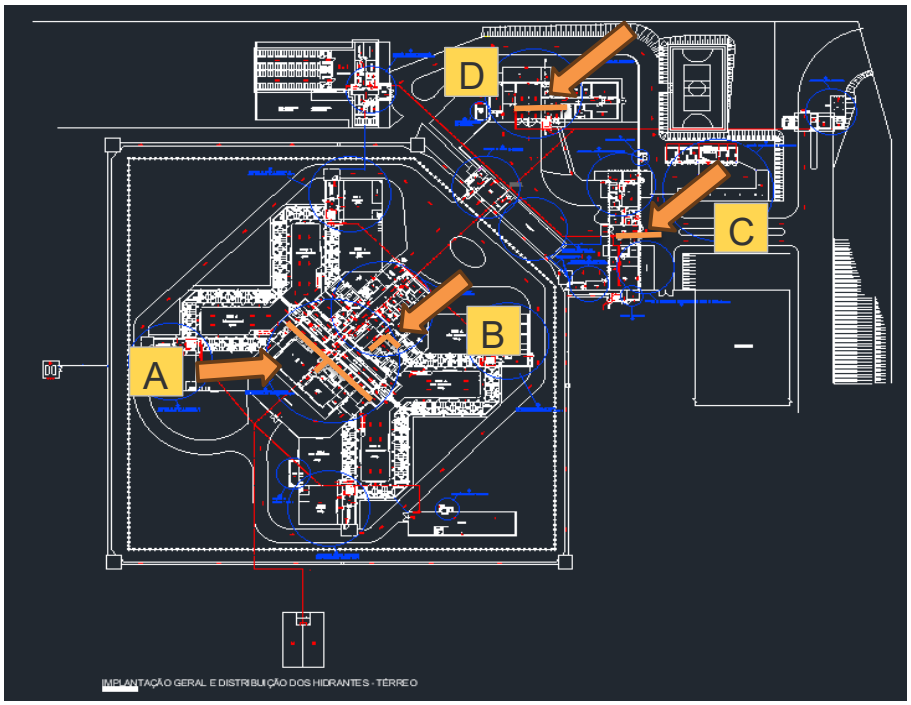
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.4	92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	180,00



	Comprim.
Trecho A =	80,00
Trecho B =	35,00
Trecho C =	25,00
Trecho D =	40,00
Total Geral =	**180,00**

Total	**180,00**

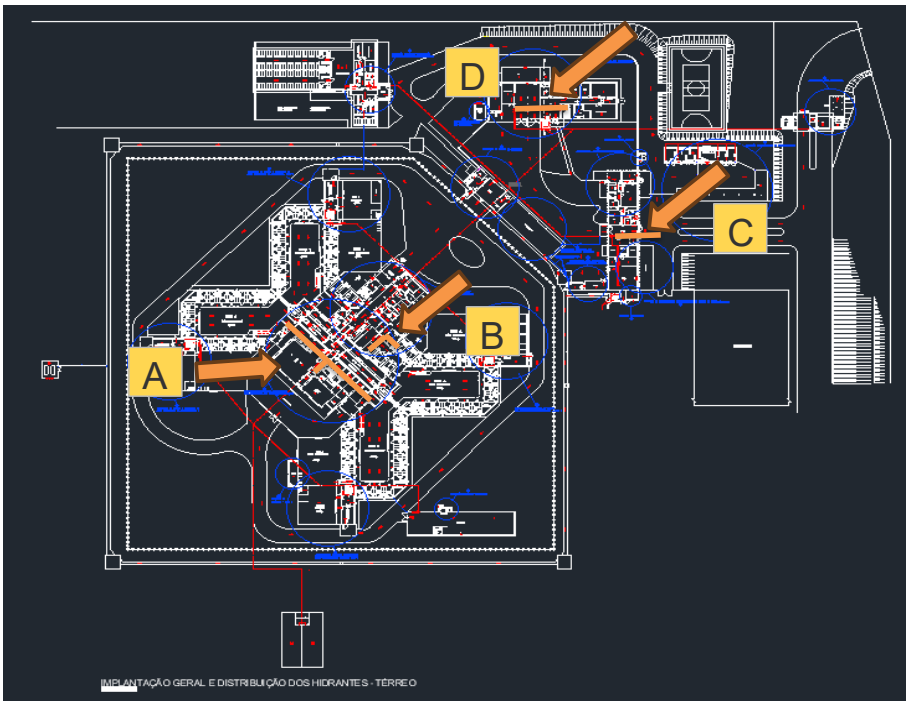
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.5	92378	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	35,00



180 / 6 = 30 barras de tubo

Considerando 35 luvas

Total	**35,00**

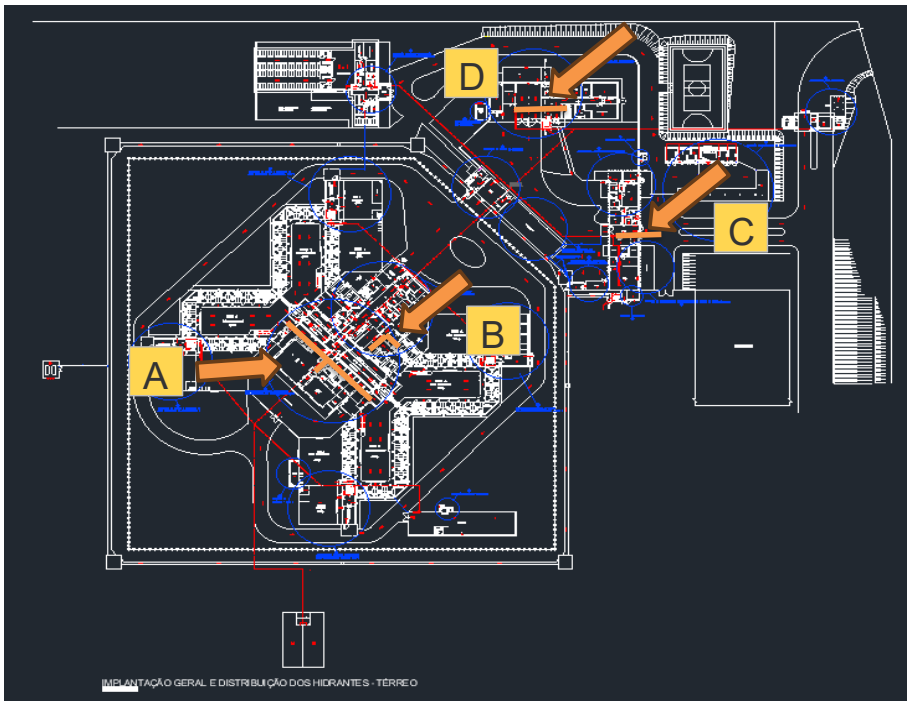
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.6	92389	JOELHO 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	20,00



Joelho 2 1/2" = 20,00

Total	20,00

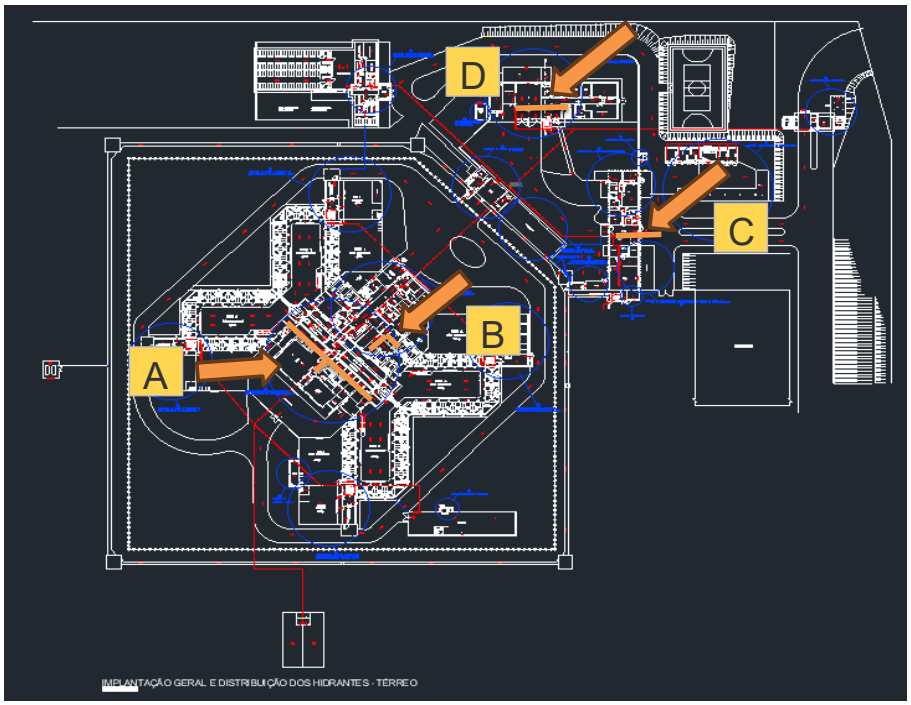
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.7	92642	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	5,00



05 unidades de Tê em ferro galvanizado

Total	**5,00**

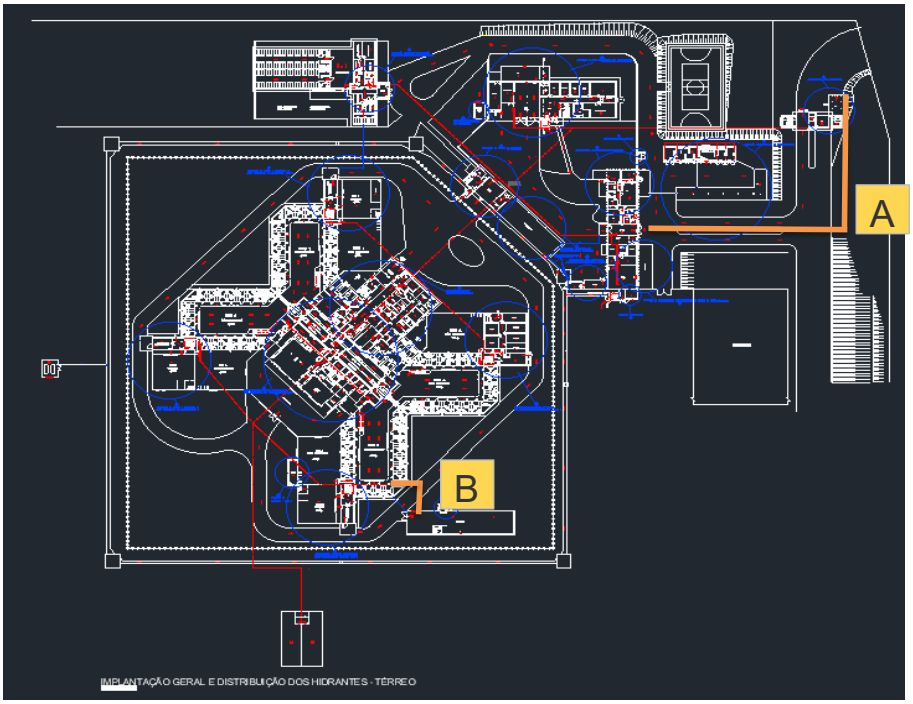
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.8	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	38,75



	Comprim.	Largura	Profund.	Total (m³)
Trecho A =	130,00	0,50	0,50	32,50
Trecho B =	25,00	0,50	0,50	6,25

Total Geral = **38,75**

Total	**38,75**

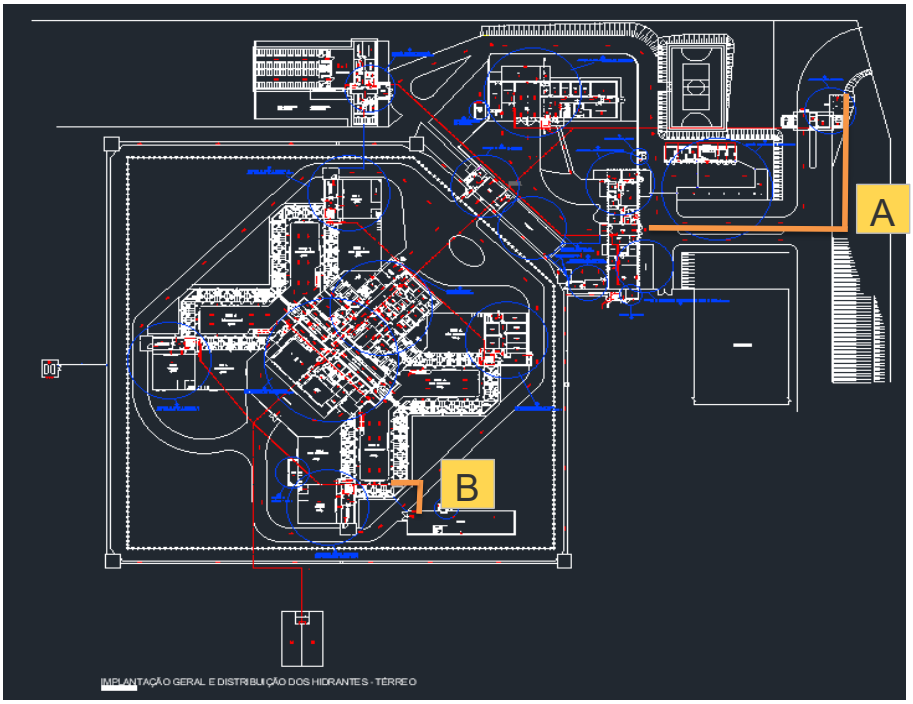
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.9	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	31,00



	Comprim.	Largura	Profund.	Total (m³)
Volume total da vala =	155,00	0,50	0,50	38,75
Volume lastro de areia =	155,00	0,50	0,10	7,75

Reaterro total = 31,00

Total	**31,00**

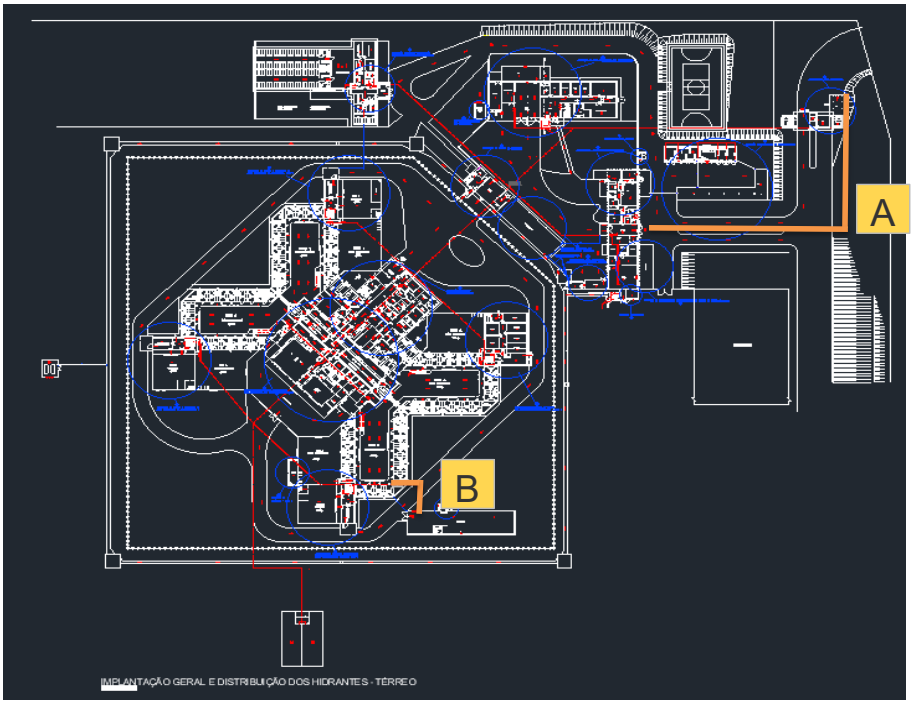
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.10	94653	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 75MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	155,00



	Comprim.
Trecho A =	130,00
Trecho B =	25,00
Total Geral =	**155,00**

Total	**155,00**

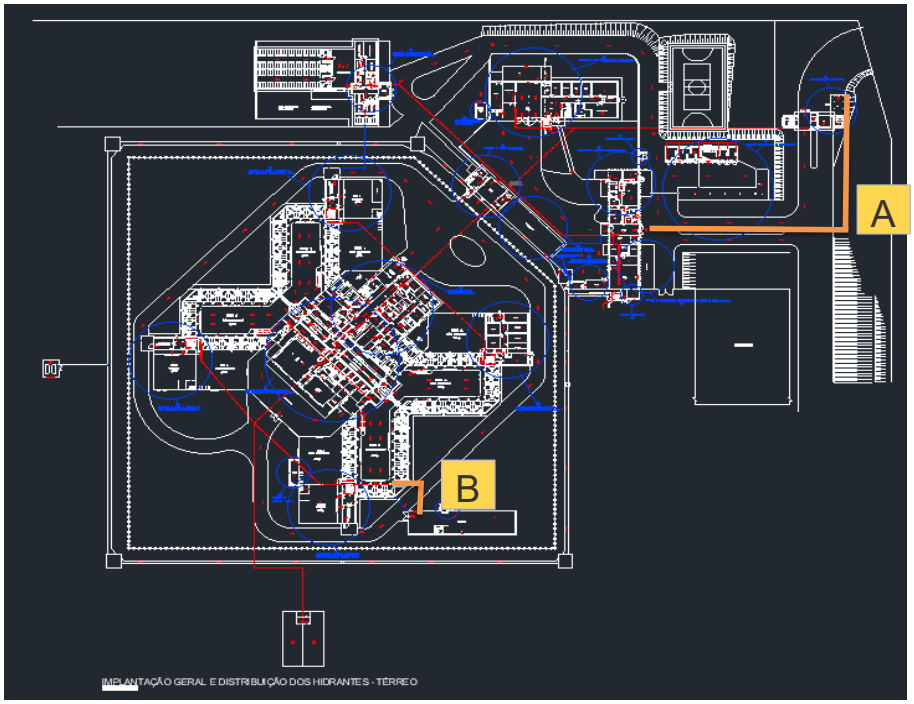
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.11	94667	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	28,00



Luvas PVC 75mm = 28,00

Total	28,00

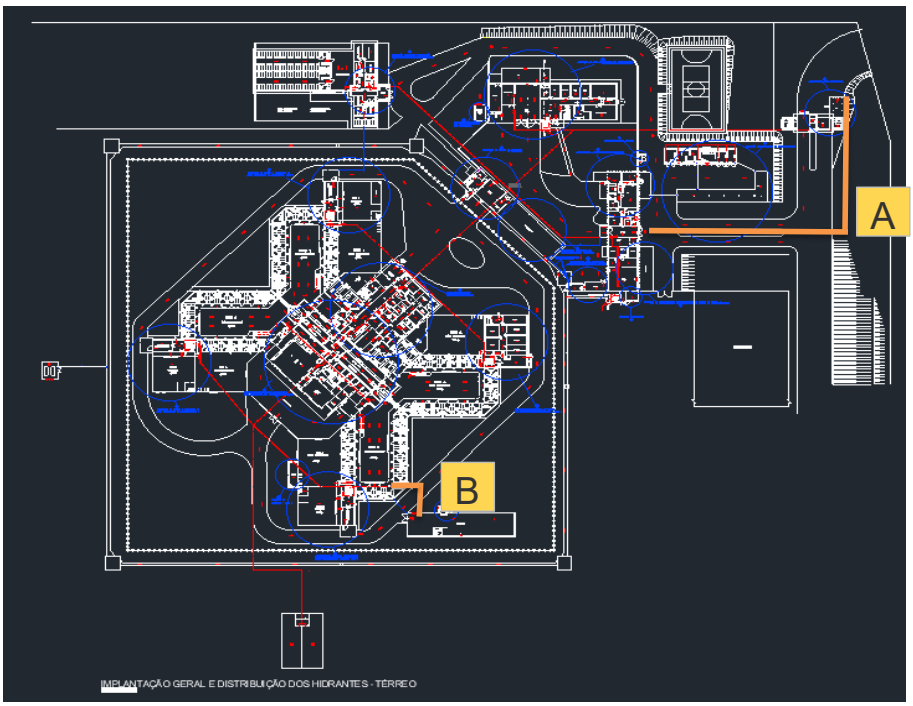
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.12	94713	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	9,00



Adaptador para junção de tubulações = 9,00

Total	**9,00**

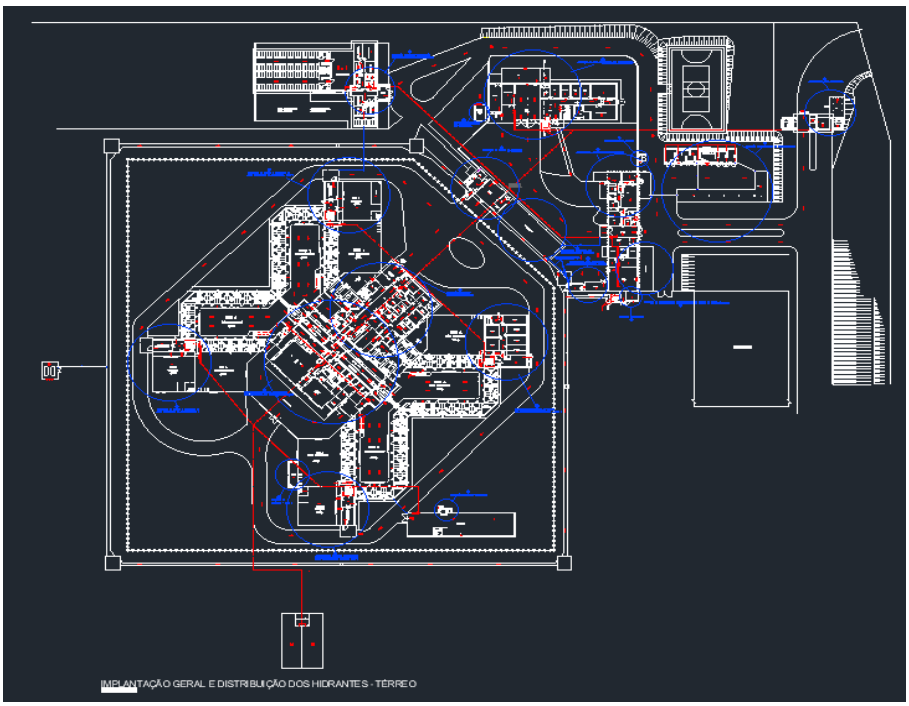
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.13	96765	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	23,00



Abrigos para hidrante = 23,00

Total	23,00

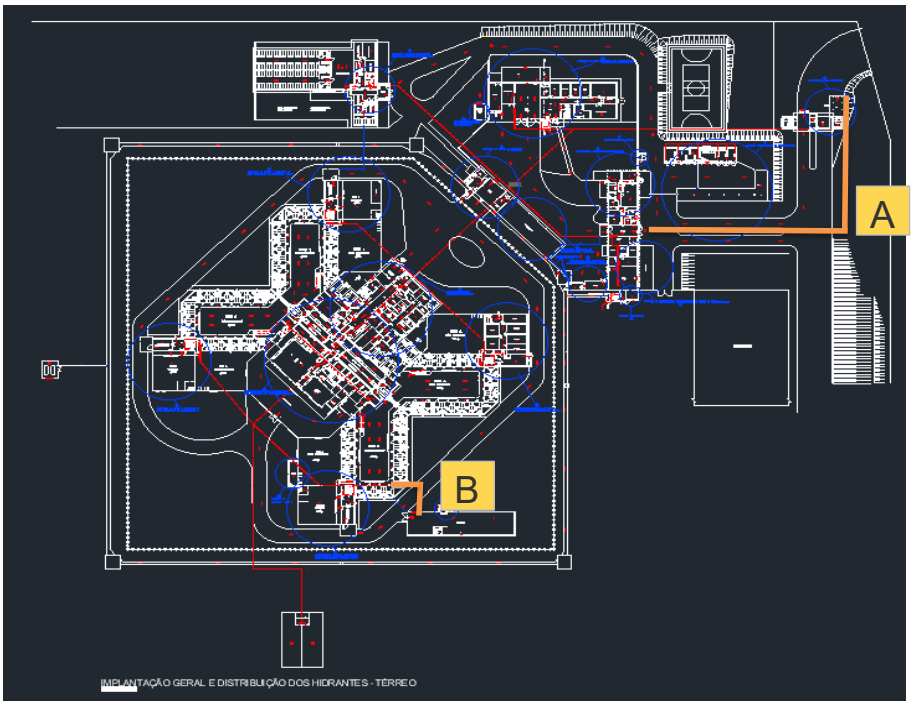
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.14	100323	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	7,75



	Comprim.	Largura	Profund.	Total (m³)
Trecho A =	130,00	0,50	0,10	6,50
Trecho B =	25,00	0,50	0,10	1,25
Total Geral =	**7,75**			

Total	**7,75**

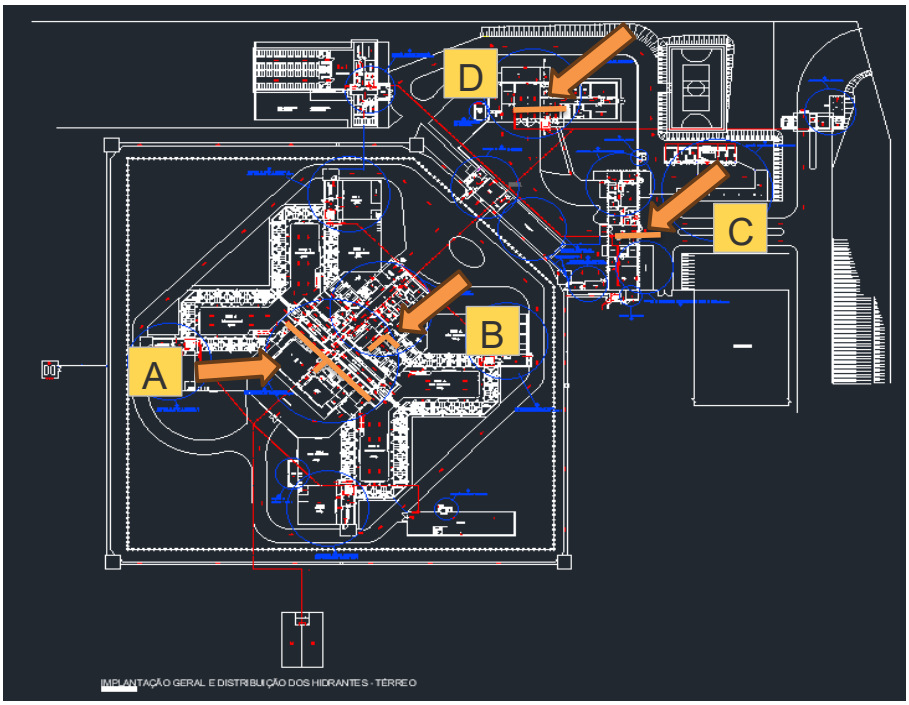
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.15	100861	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	110,00



	Comprim.
Trecho A =	80,00
Trecho B =	35,00
Trecho C =	25,00
Trecho D =	40,00
Total =	**180,00**

A cada 2 metros colocar 01 suporte mão francesa e reforçar em curvas

Total Geral

110,00 suportes

Total	**110,00**

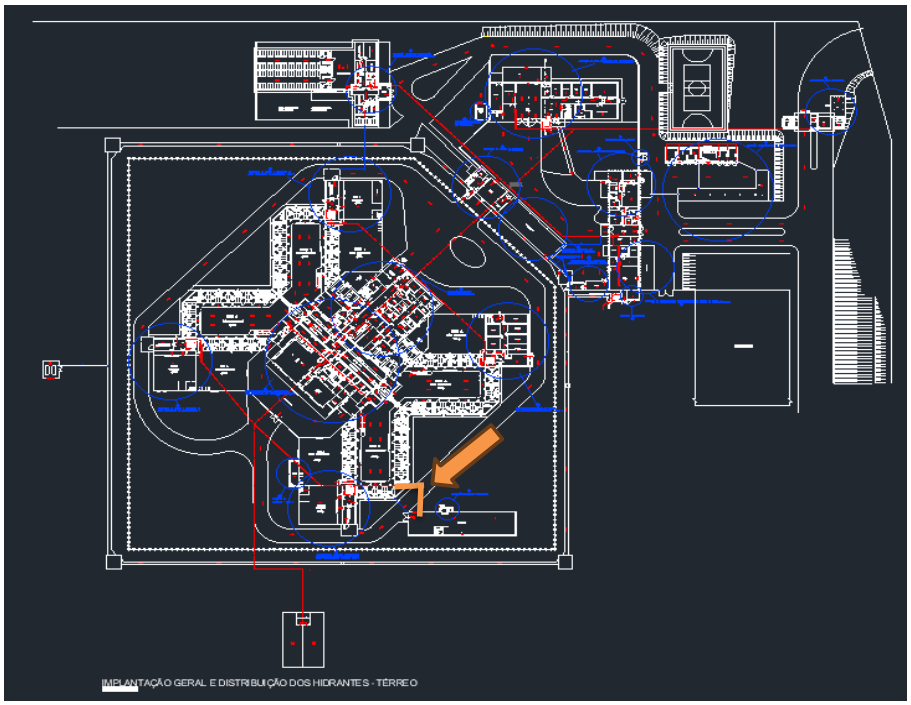
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.16	101860	REASSENTAMENTO DE BLOCOS SEXTAVADO PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 10 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS SEXTAVADO - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	25,00



Retirada e reassentamento de blocos sextavados intertravados = 25,00

Total	**25,00**

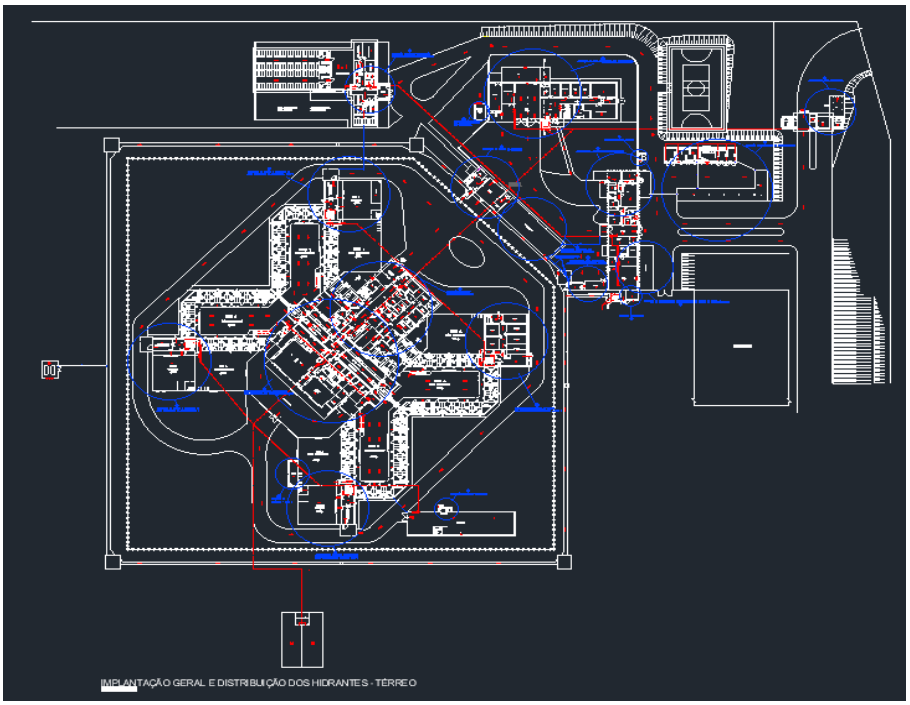
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.17	101907	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	UN	1,00



Extintor = 1,00

Espuma mecânica

Total	1,00

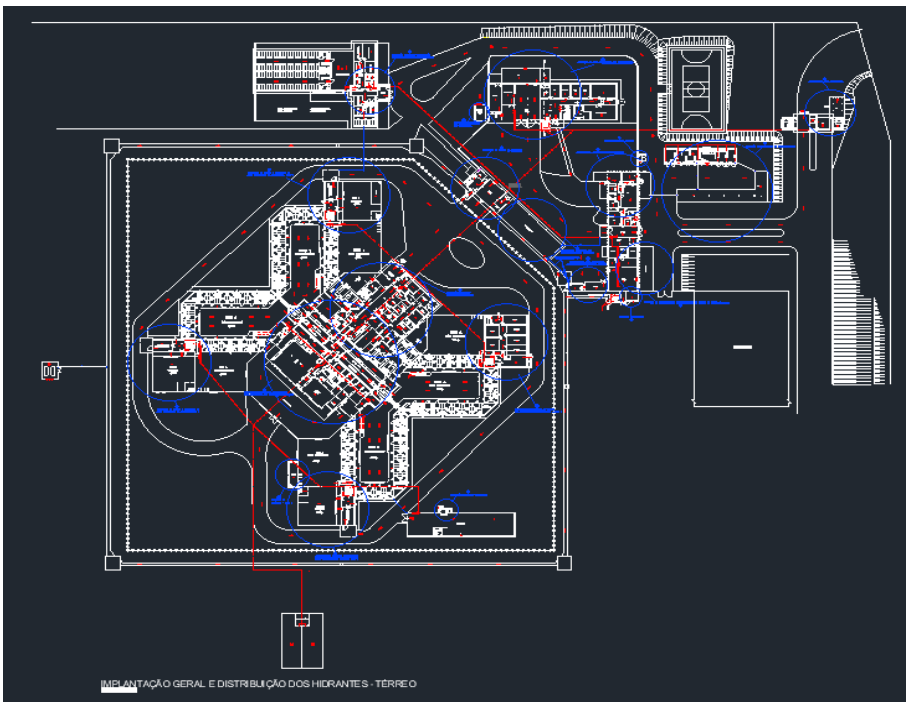
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.18	101908	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	UN	18,00



Extintor de PQS 4kg = 18,00

Total	18,00

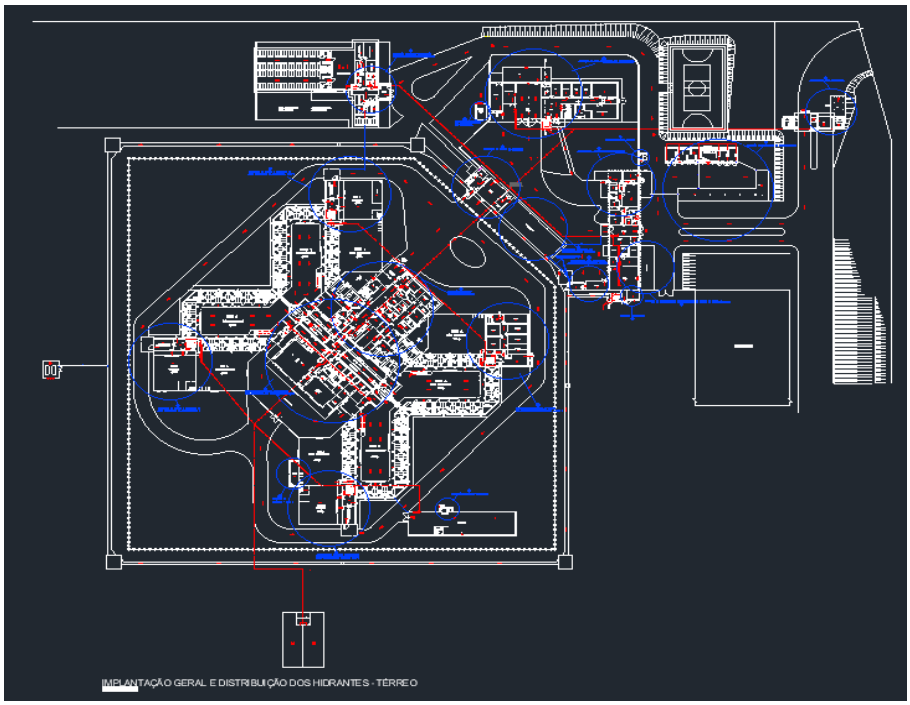
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.19	101915	CONJUNTO DE MANGUEIRA PARA COMBATE A INCÊNDIO EM FIBRA DE POLIESTER PURA, COM 1.1/2", REVESTIDA INTERNAMENTE, COMPRIMENTO DE 15M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	23,00



Mangueiras de 15m

1 conjunto de mangueira por hidrante = 23,00

Total	**23,00**

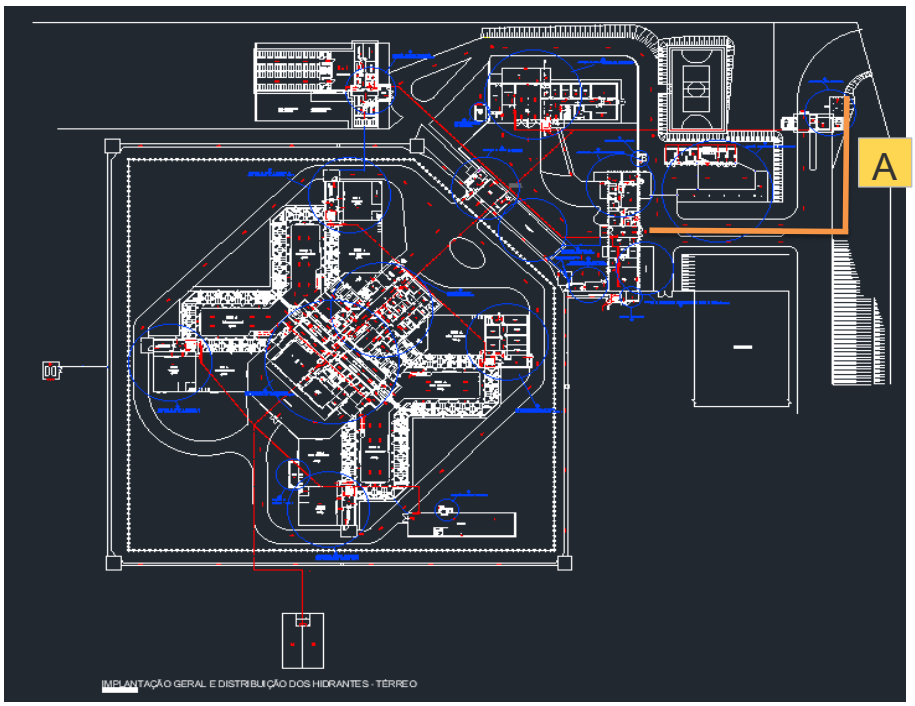
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.20	102098	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA), PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO. AF_12/2020	M3	3,25



Demolir e refazer asfalto

	Comprim.	Largura	Profund.	Total (m³)
Trecho A =	130,00	0,50	0,05	3,25
Total Geral =	**3,25**			

Total	**3,25**

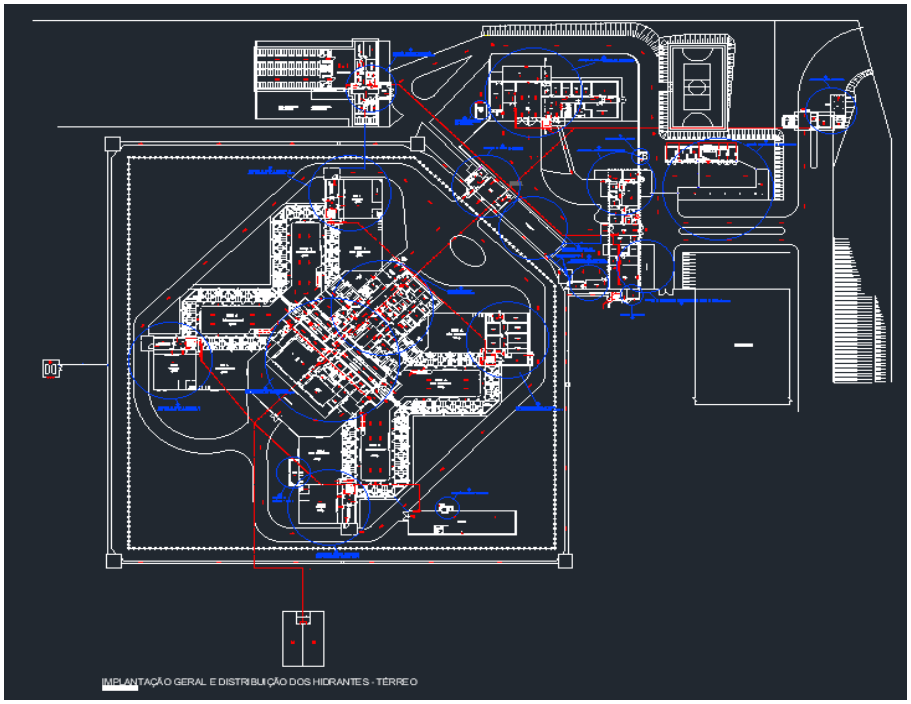
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.21	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	24,00



1 m² por hidrante + recalque = 24,00

Total	24,00

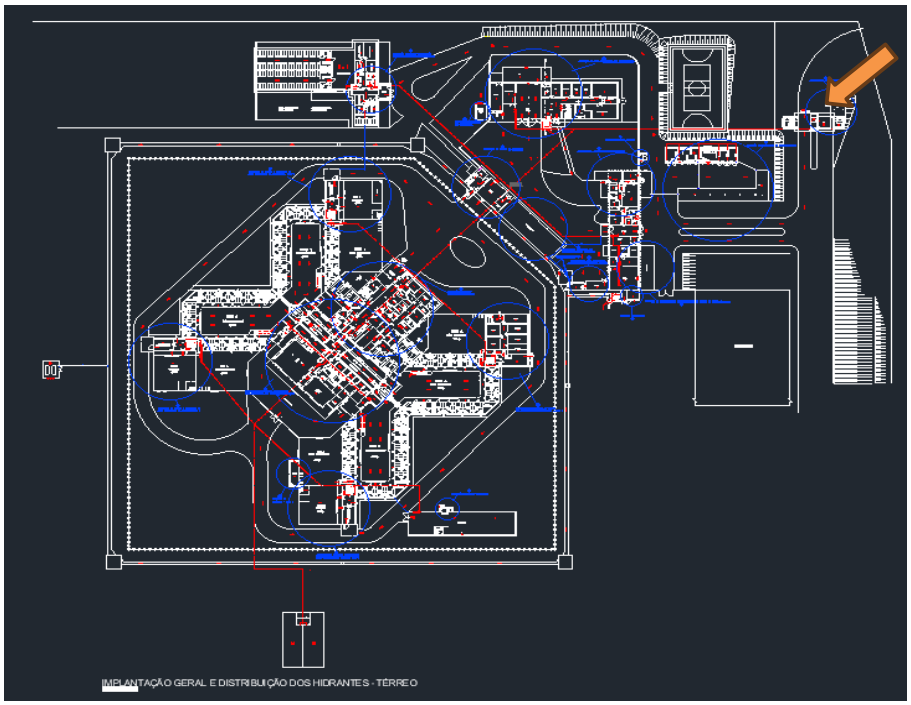
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.22	103019	REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR EM LATÃO, PARA HIDRANTES EM INSTALAÇÃO PREDIAL DE INCÊNDIO, 45 GRAUS, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00



Registro globo para recalque = 1,00

Total	1,00

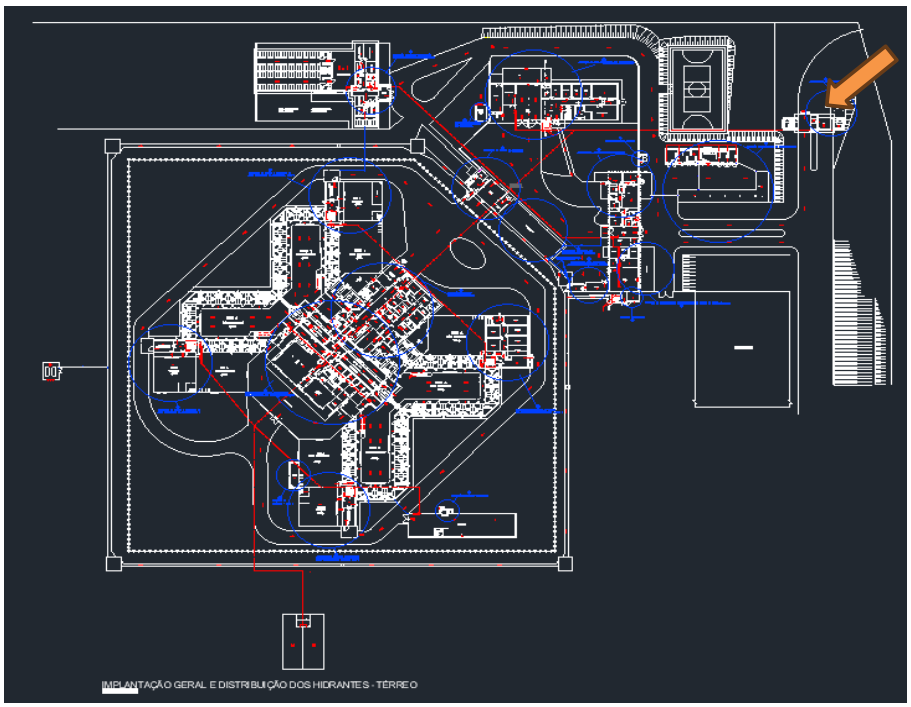
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.23	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_08/2026	M2	2,25



Alvenaria p/ registro de recalque = 1,5m x 1,5m = 2,25 m²

Total	2,25

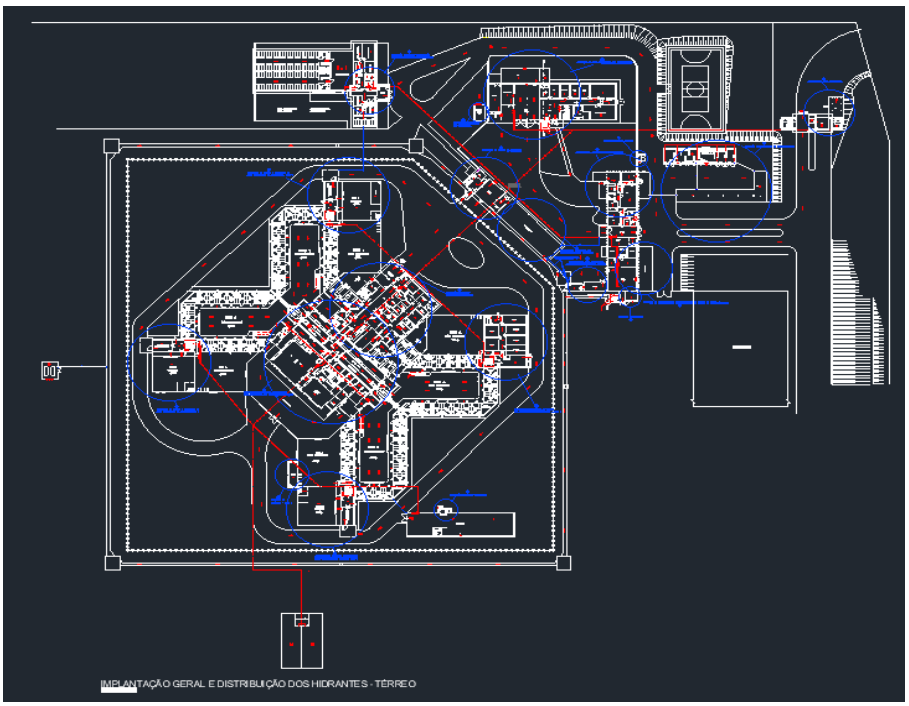
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.24	104775	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM PERFURATRIZ, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023	UN	30,00



Furação de 2 1/2' em concreto armado = Paredes
30

Total	30,00

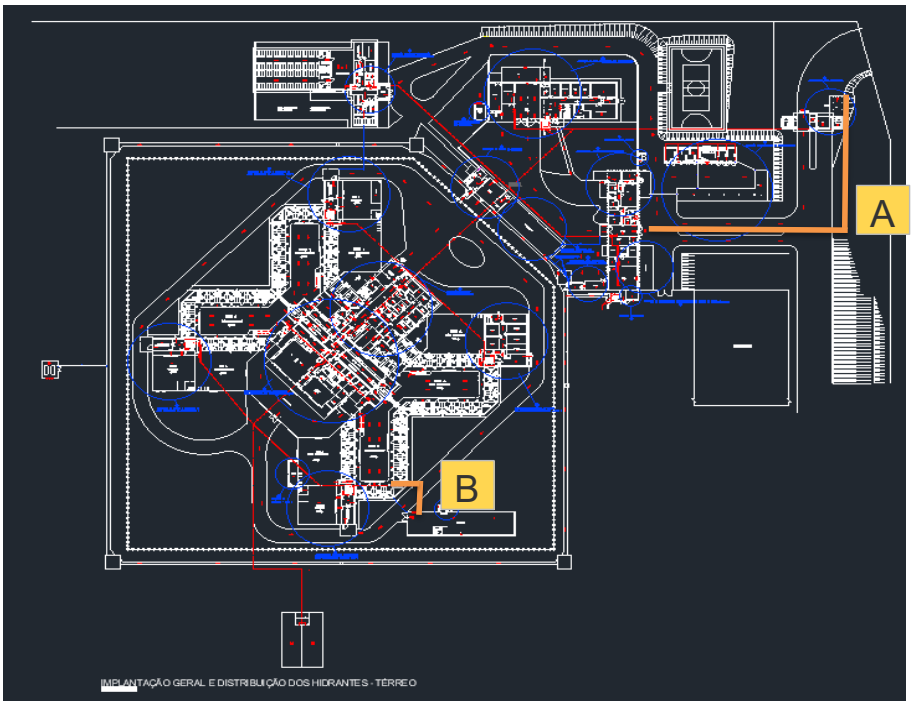
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.25	105183	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 45 GRAUS, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	8,00



Joelho PVC 75 mm = 8,00

Total	**8,00**

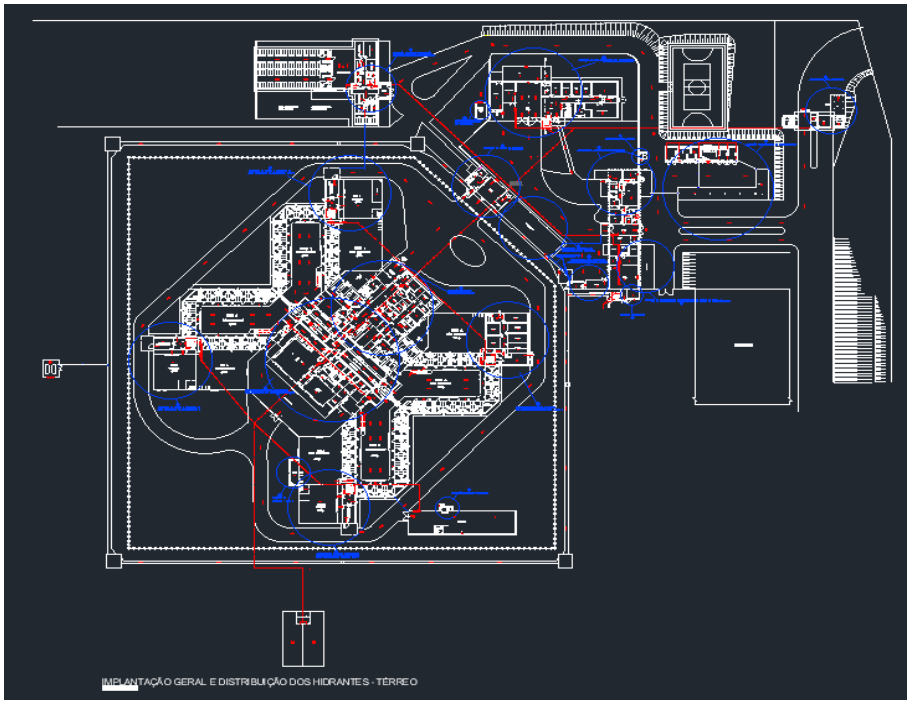
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.26	COMP. 03	REMOÇÃO DE ABRIGO DE HIDRANTE DE PAREDE COMPLETO	UN	6,00



Remoção de 6 abrigos de hidrantes

Total	**6,00**

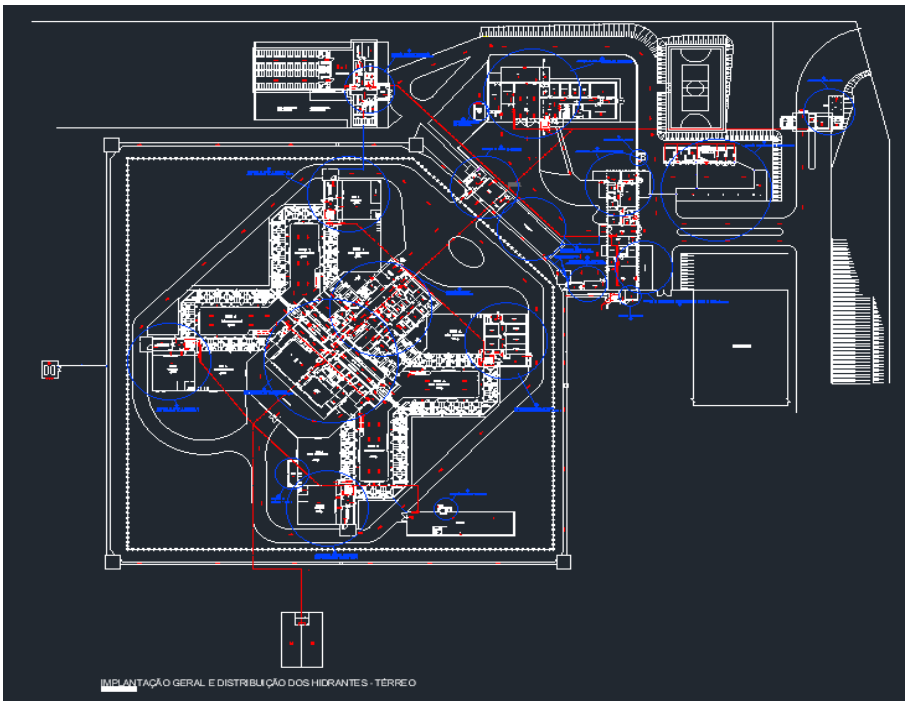
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.27	COMP. 04	TAMPAO COM CORRENTE, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 1 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	UN	23,00



Tampão p/ corrente = 23,00

Total	**23,00**

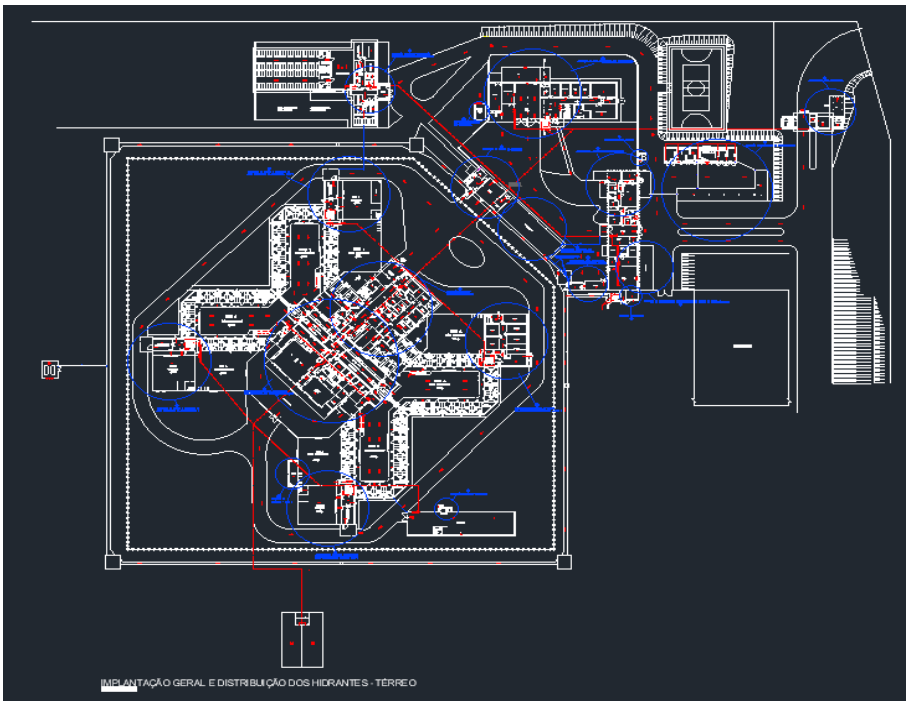
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.28	COMP. 30	EXTINTOR SOBRE RODAS DE GÁS CARBÔNICO - CAPACIDADE DE 25 KG	UN	1,00



Extintor sobre rodas = 1,00

Espuma mecânica

Total	**1,00**

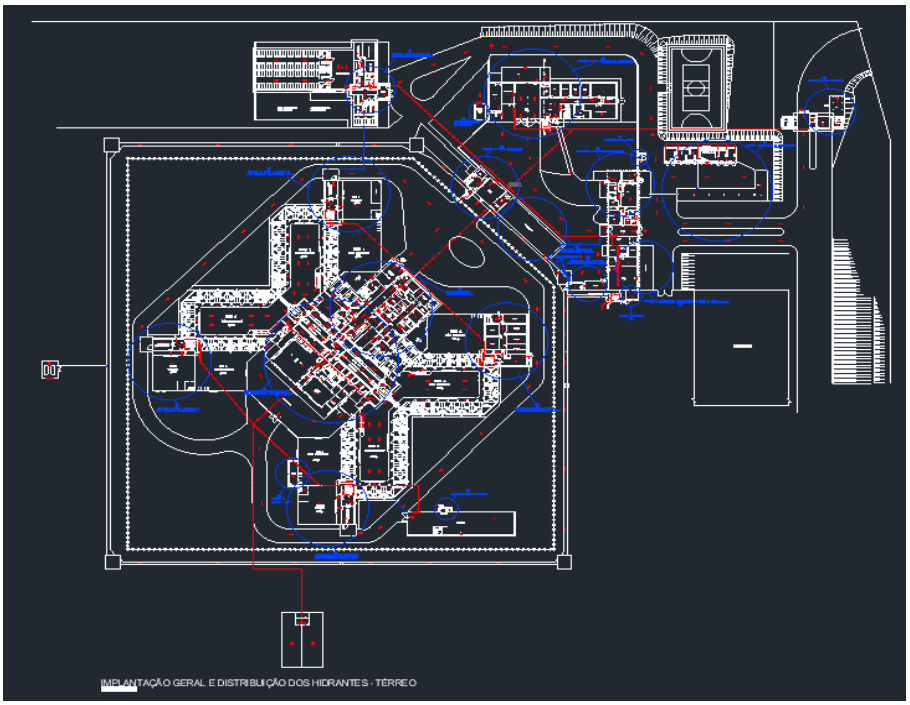
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.29	COMP. 31	EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO BC - CAPACIDADE DE 20 KG	UN	4,00



Extintor sobre rodas = 4,00

Pó Químico Seco

Total	**4,00**

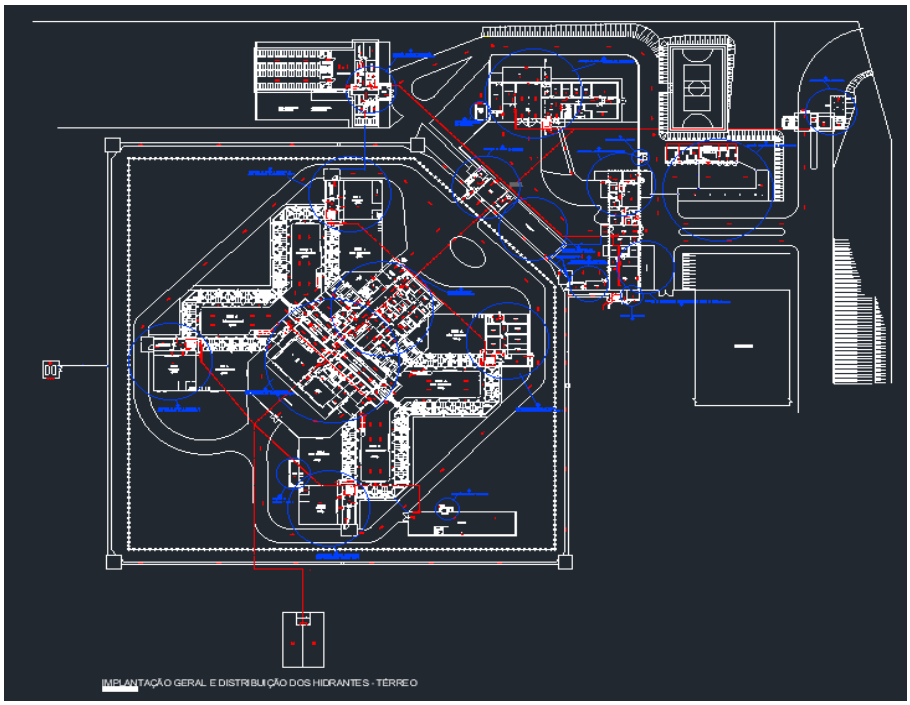
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.30	COMP. 32	EXTINTOR MANUAL DE PÓ QUÍMICO SECO ABC - CAPACIDADE DE 6 KG	UN	9,00



Extintor ABC = 9,00

Total	**9,00**

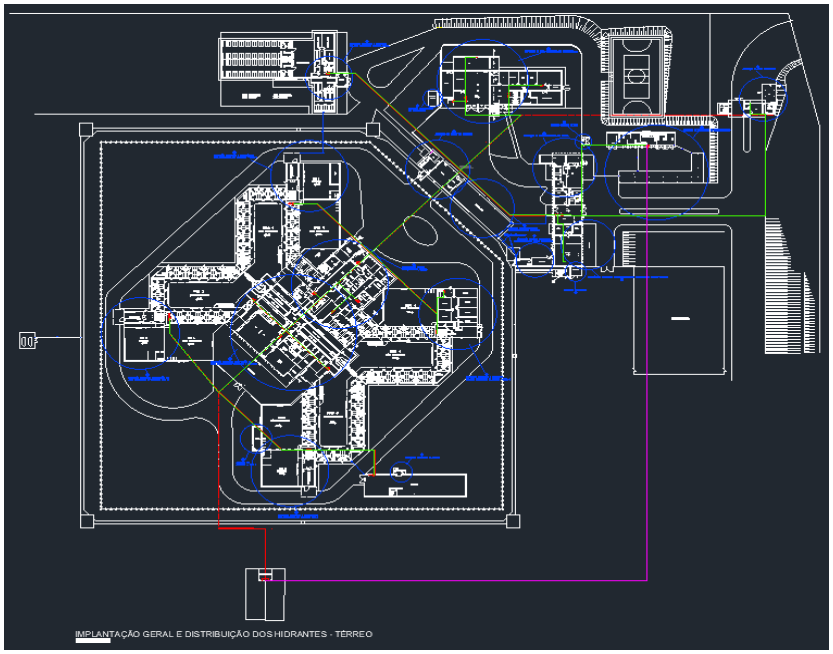
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
4.1	91855	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	92,00



Eletroduto flexível 3/4" = 92,00

Total	**92,00**

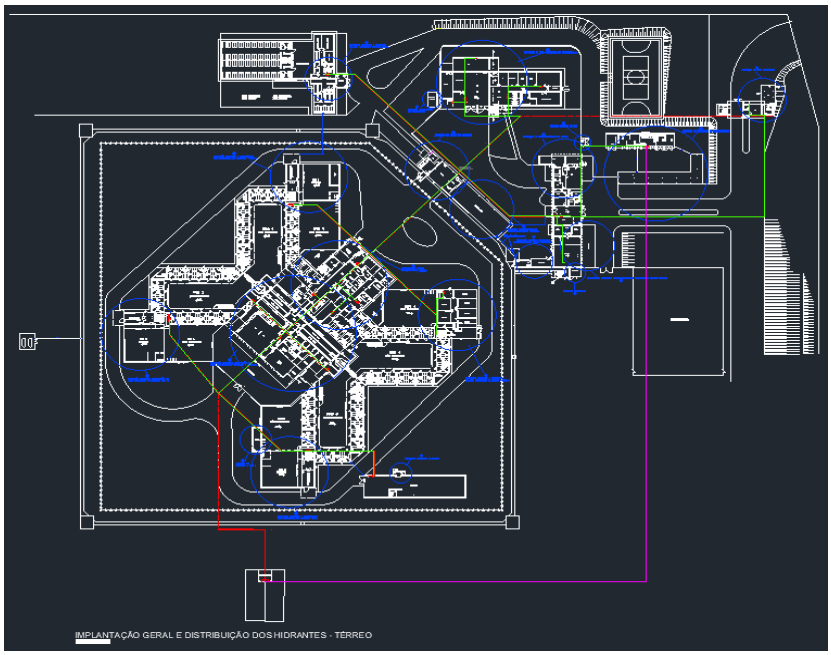
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

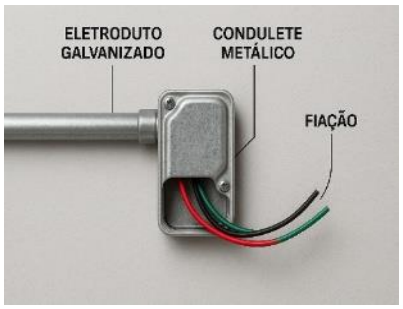
MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
4.2	95778	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	120,00





Condulete = 120,00

Total	120,00

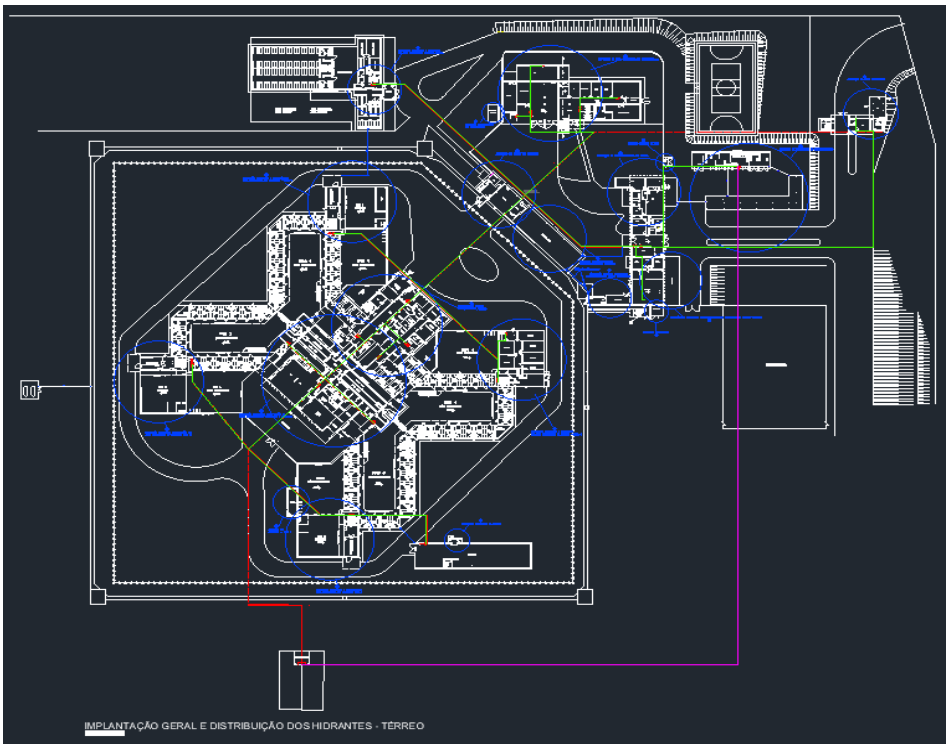
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
4.3	104774	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM PERFURATRIZ, PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	UN	40,00



Furação de 1' em concreto armado	Paredes 40

Total	**40,00**

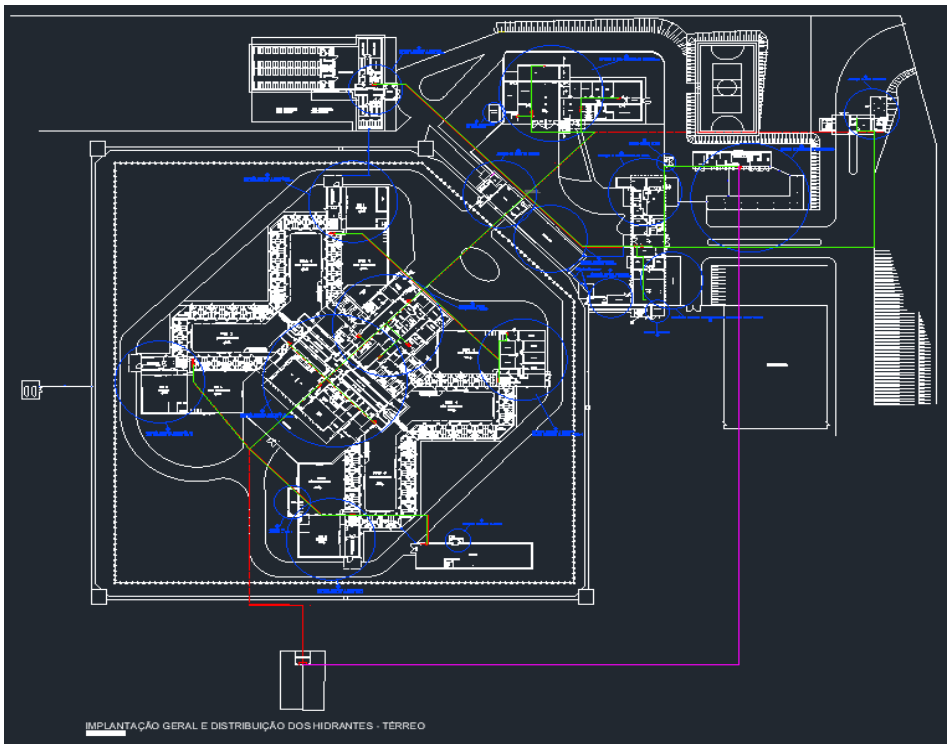
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
4.4	COMP. 09	ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE CONFORME NBR 5598 - 3/4' COM ACESSÓRIOS	M	1200,00



Eletroduto galvanizado 3/4" = 1200,00

Total	**1200,00**

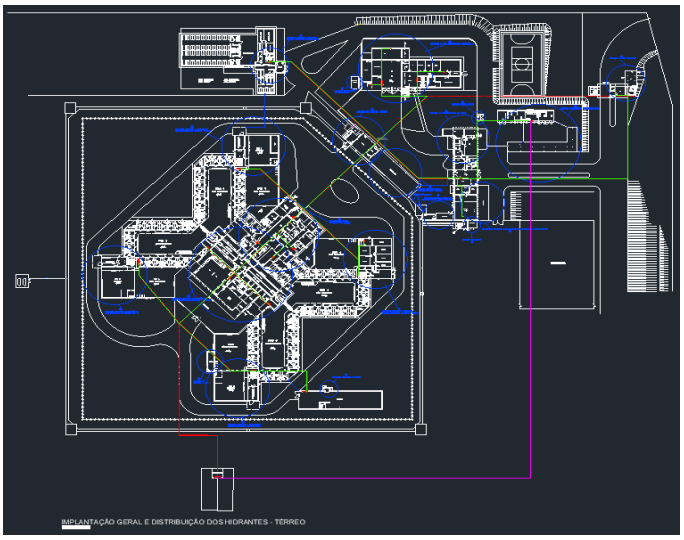
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

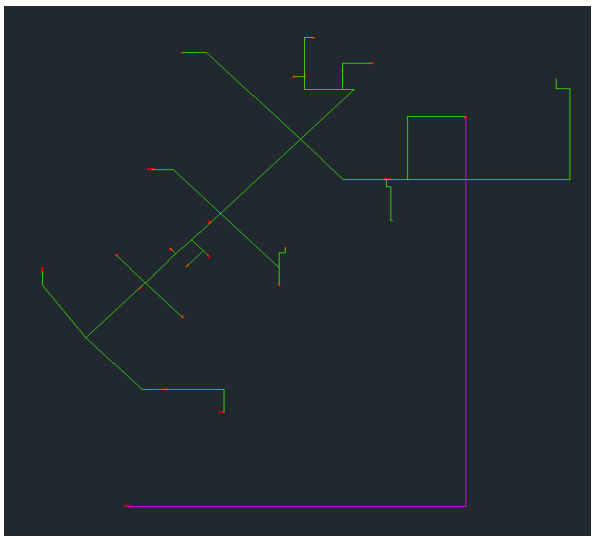
MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
4.5	COMP. 12	CABO DE COBRE FLEXÍVEL BLINDADO DE 2 X 2,5 MM², ISOLAMENTO 600V, ISOLAÇÃO EM VC/E 105°C - PARA DETECÇÃO DE INCÊNDIO	M	2400,00





Cabo de cobre flexível 2 x 2,5 mm² = 2400,00

Total	**2400,00**

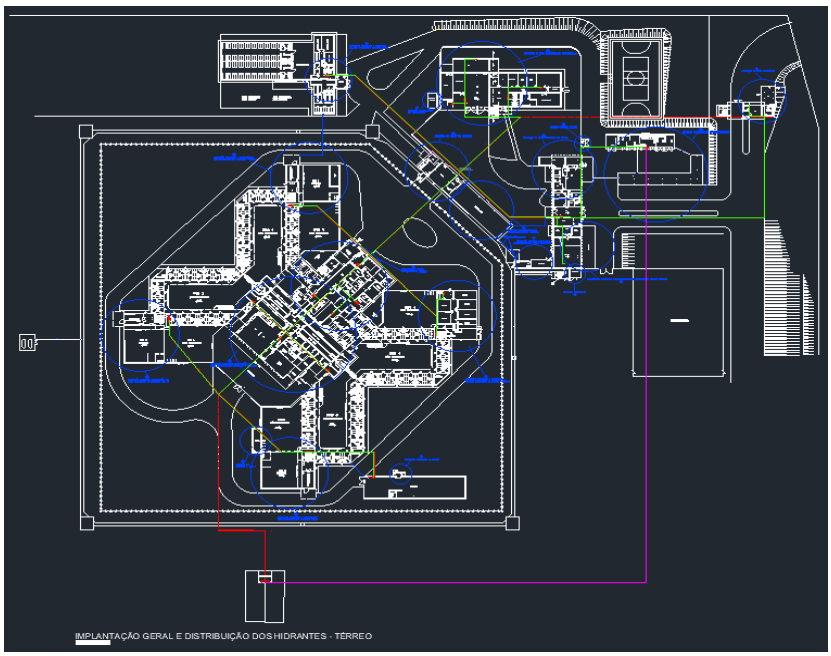
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
4.6	COMP. 23	SIRENE AUDIOVISUAL TIPO ENDEREÇÁVEL	UN	30,00



Sirene audiovisual = 30,00

Total	30,00

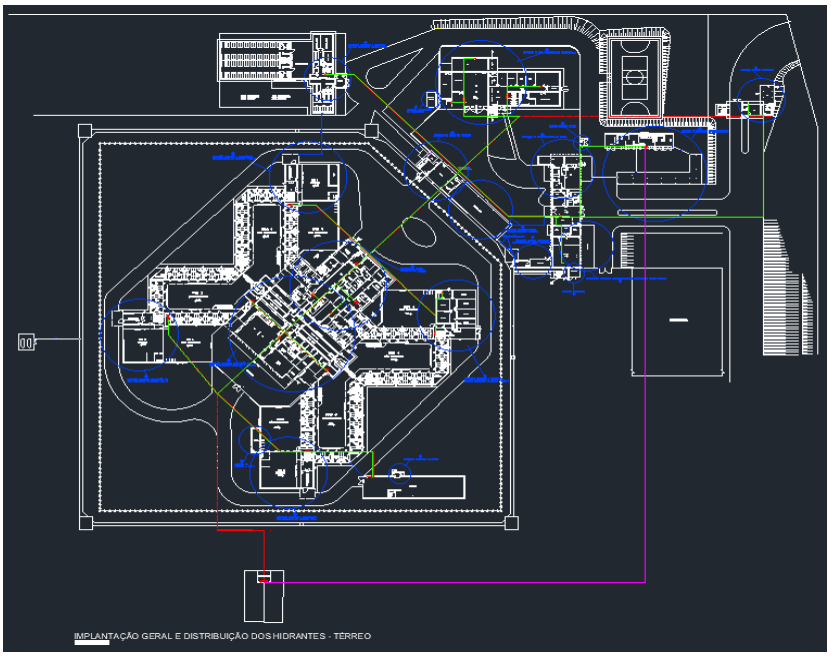
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
4.7	COMP. 24	PAINEL REPETIDOR DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO TIPO ENDEREÇÁVEL	UN	1,00



Painel repetidor = 1,00

Total	**1,00**

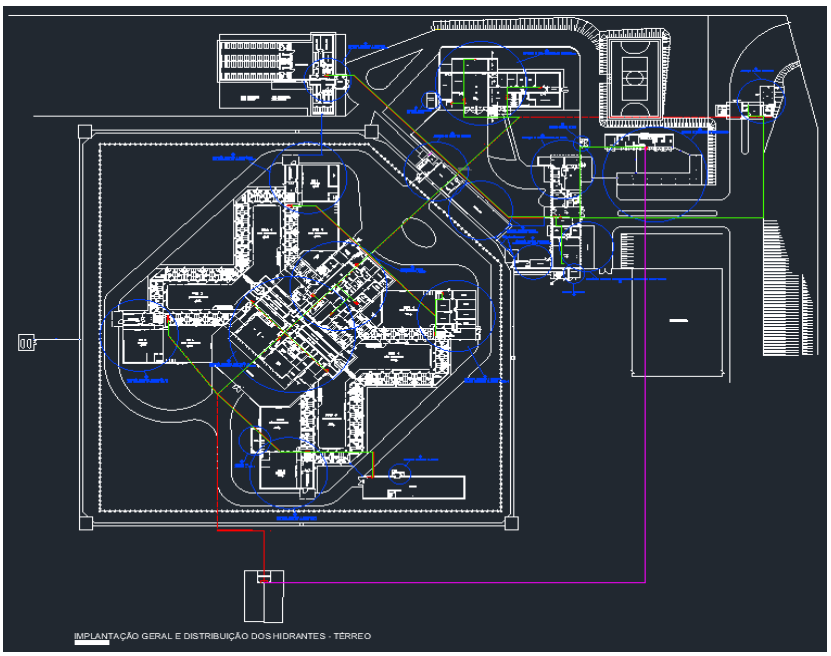
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
4.8	COMP. 25	ACIONADOR MANUAL QUEBRA-VIDRO ENDEREÇÁVEL	UN	30,00



Acionador manual = 30,00

Total	**30,00**

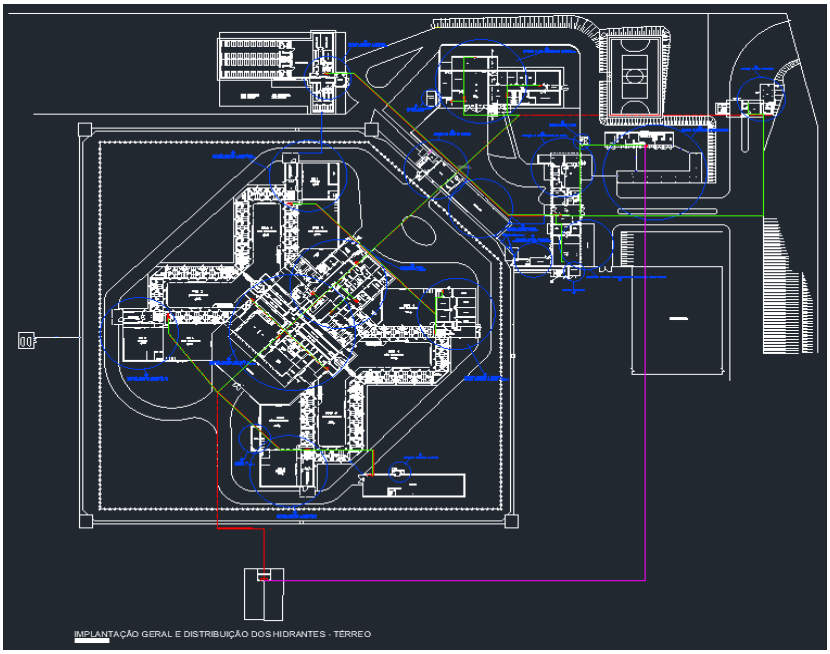
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
4.9	COMP. 26	CENTRAL DE ALARME MICROPROCESSADA, PARA ATÉ 125 ZONAS	UN	1,00



Central de alarme = 1,00

Total	**1,00**

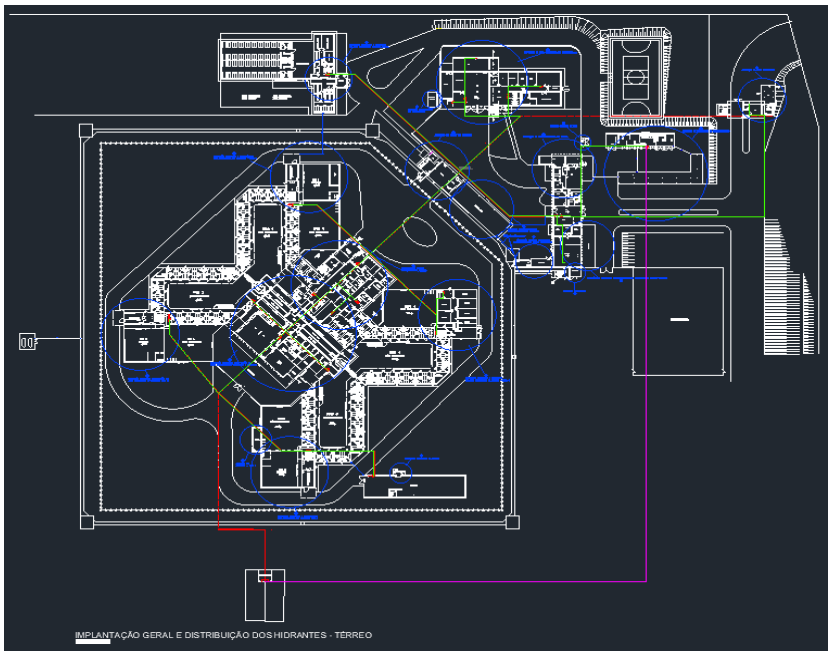
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
4.10	COMP. 27	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (200 X 200MM), COM INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ALARME, DETECÇÃO E EXTINÇÃO DE INCÊNDIO	UN	100,00



Placa de sinalização = 100,00

Total	100,00

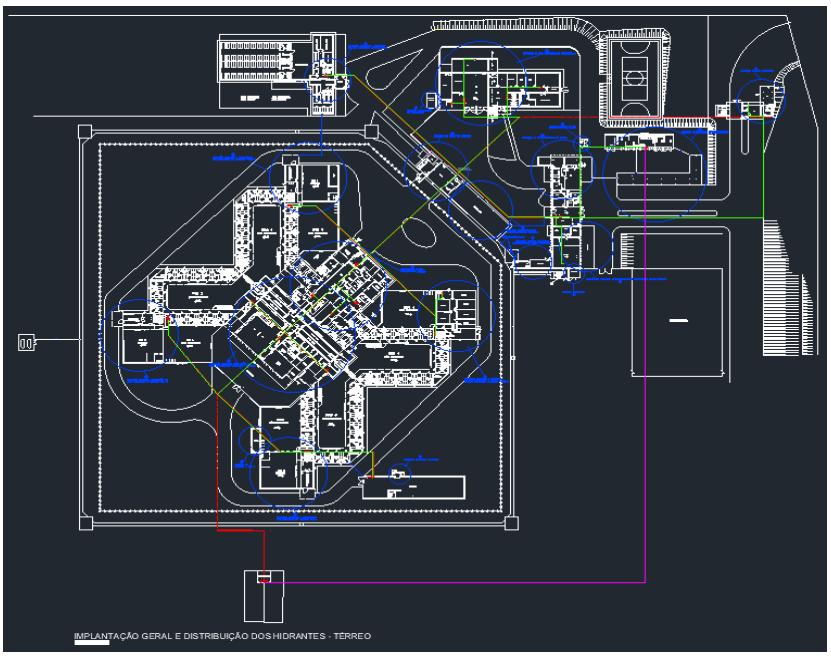
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
4.11	COMP. 28	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (240 X 120MM), COM INDICAÇÃO DE ROTA DE EVACUAÇÃO E SAÍDA DE EMERÊNCIA	UN	100,00



Placa de sinalização = 100,00

Total	**100,00**

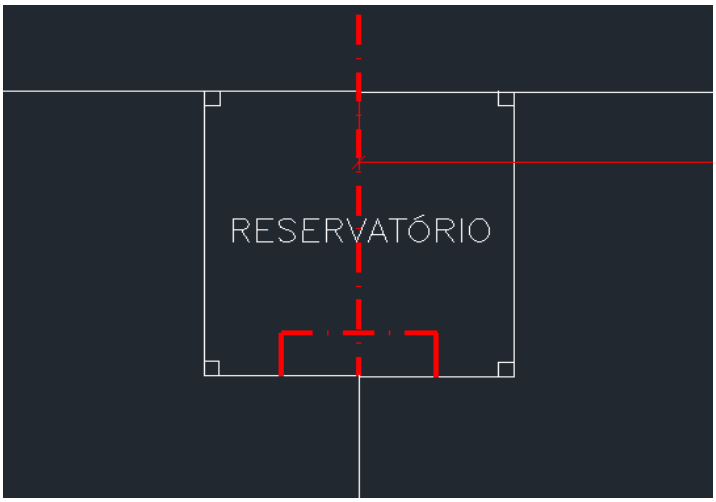
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

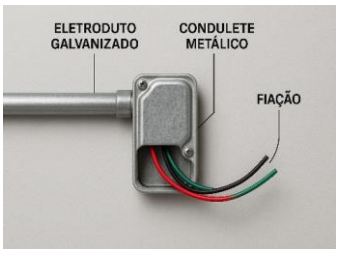
MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.1	91855	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	5,00





Eletroduto flexível 3/4" = 5,00

Total	**5,00**

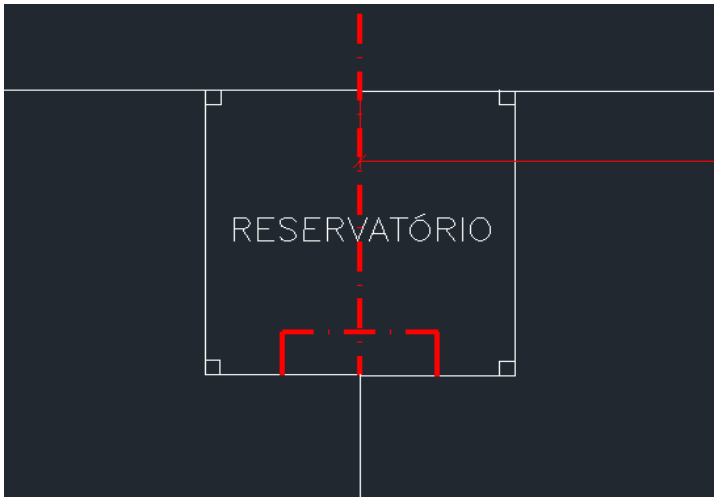
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

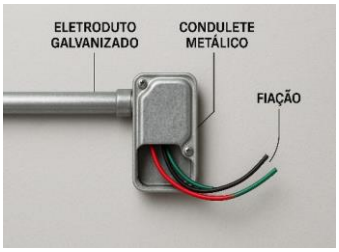
MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.2	91925	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	50,00





Cabo de cobre 1,5 mm = 50,00

Total	**50,00**

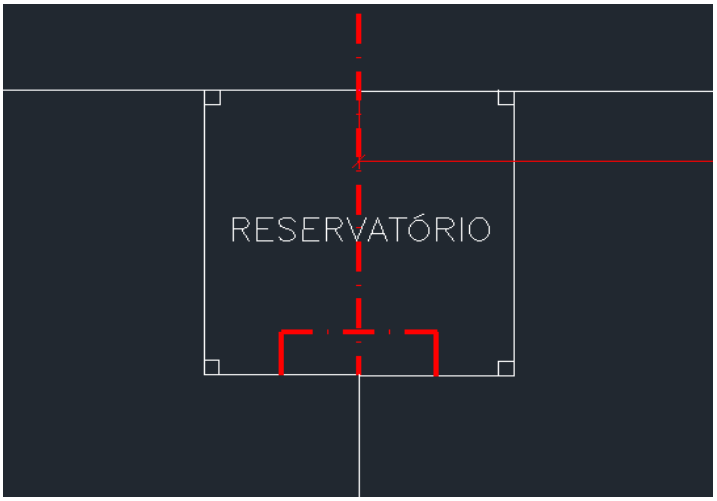
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

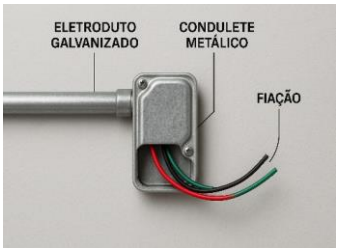
MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.3	91927	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	60,00





Cabo de cobre 2,5 mm = 60,00

Total	**60,00**

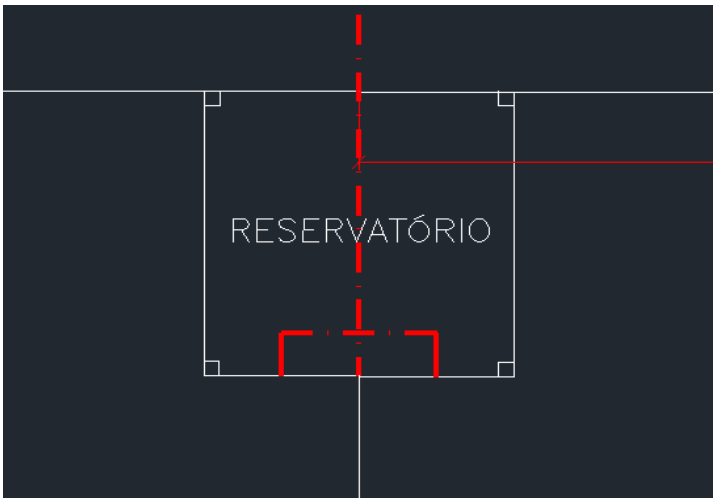
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

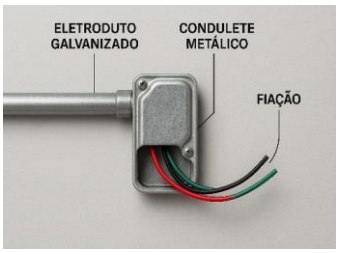
MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.4	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	90,00





Cabo de cobre 6,0 mm = 90,00

Total	90,00

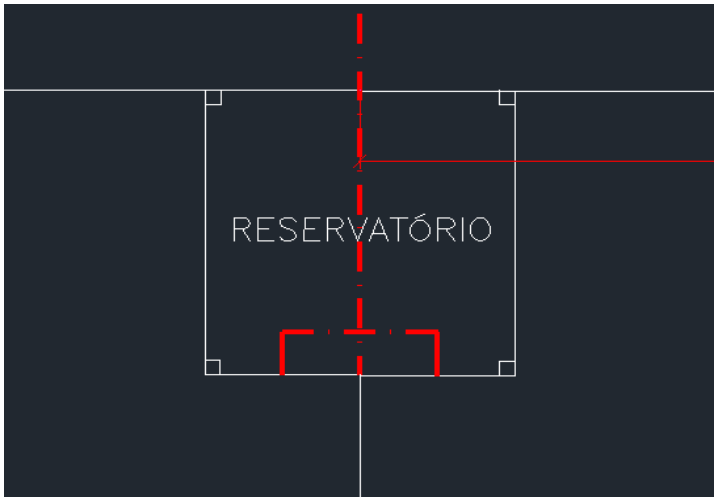
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

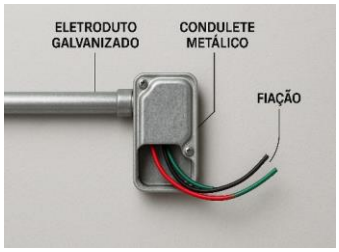
MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.5	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	380,00





Cabo de cobre 16 mm = 380,00

Total	380,00

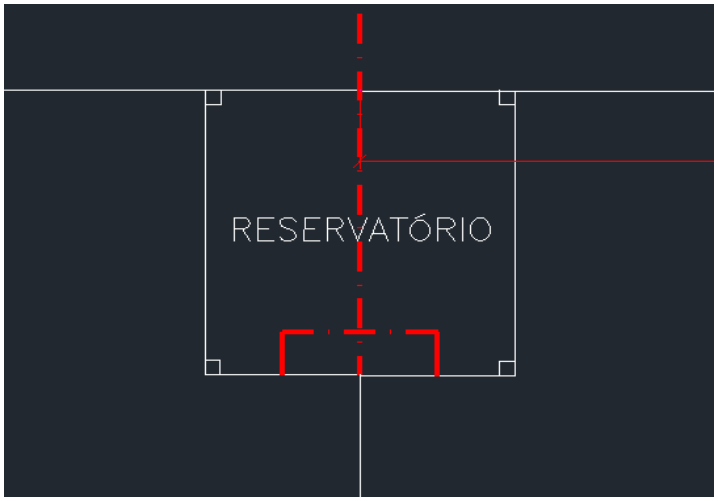
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

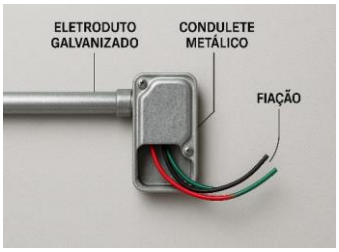
MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.6	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	1140,00





Cabo de cobre 25 mm = 1140,00

Total	**1140,00**

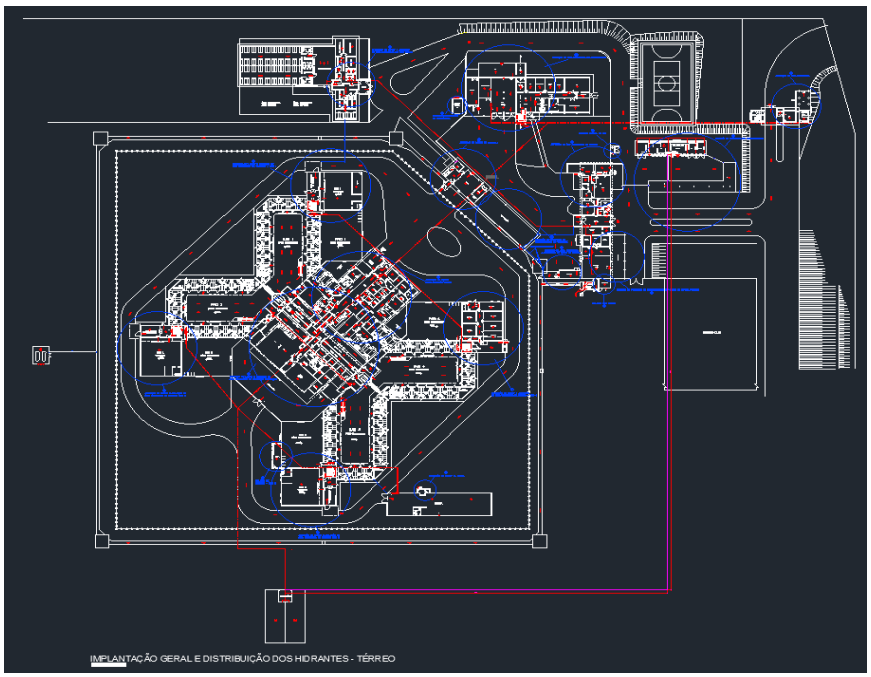
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.7	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	95,00



	Comprimento	Largura	Profundidade	Total (m³)
Escavação manual de vala =	380,00	0,50	0,50	95,00

Total	**95,00**

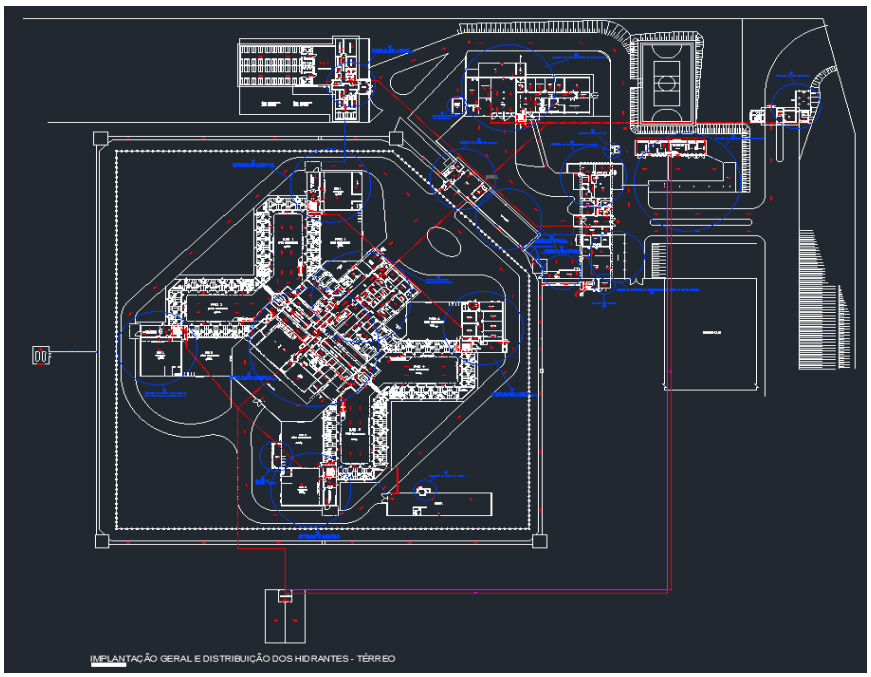
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.8	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	76,00



	Comprimento	Largura	Profundidade	Total (m³)	
Reaterro manual de vala =	380,00	0,50	0,50	95,00	
			Menos a areia da vala =	95,00 - 19 =	76,00

Total	**76,00**

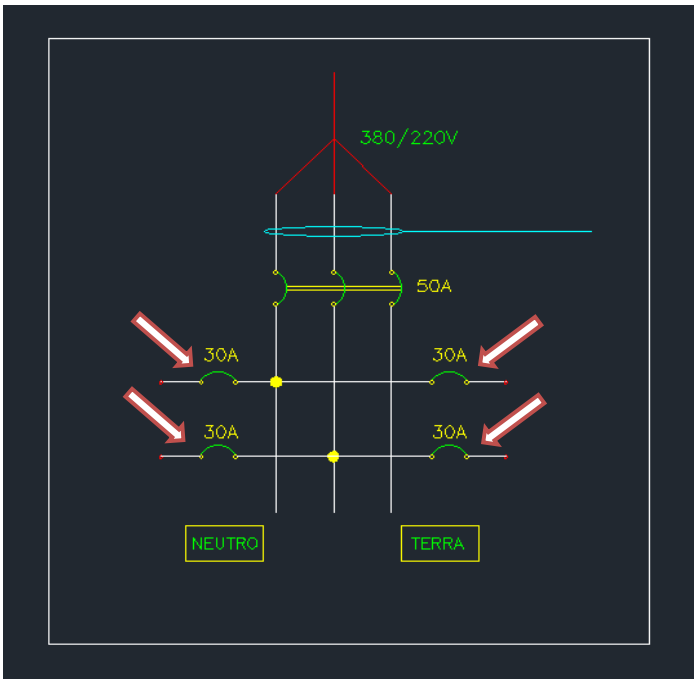
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.9	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	8,00



Disjuntor termomagnético monopolar = 8,00 (p/ 2 quadros)

Total	**8,00**

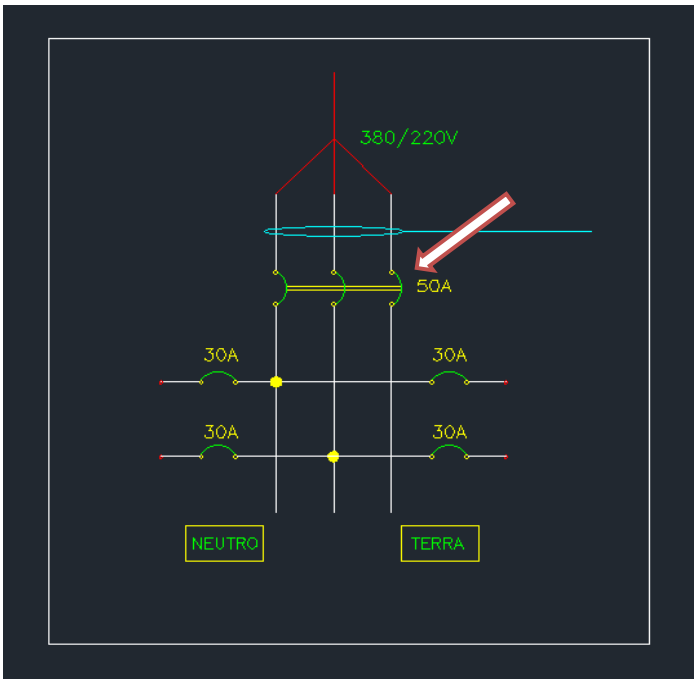
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.10	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	8,00



Disjuntor termomagnético tripolar = 8,00 (p/ 2 quadros)

Total	8,00

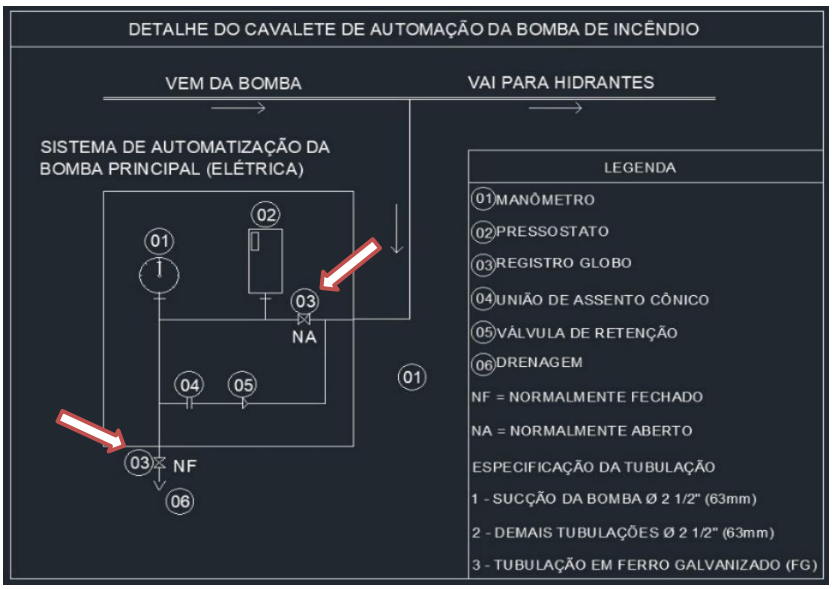
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.11	95248	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00



Válvula de esfera 1/2' = 2,00

Total	**2,00**

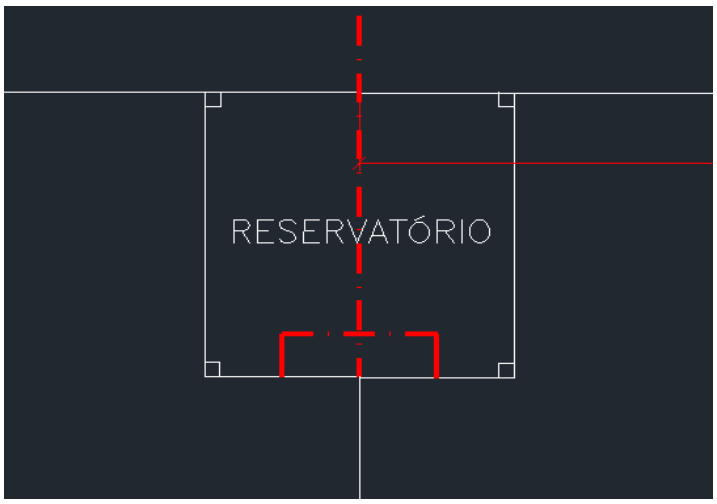
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

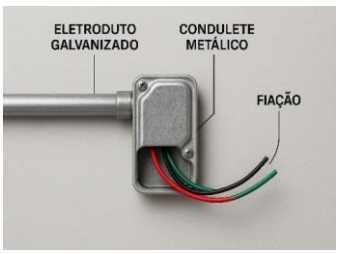
MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.12	95778	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	12,00





Condulete metálico 3/4' = 12,00

Total	**12,00**

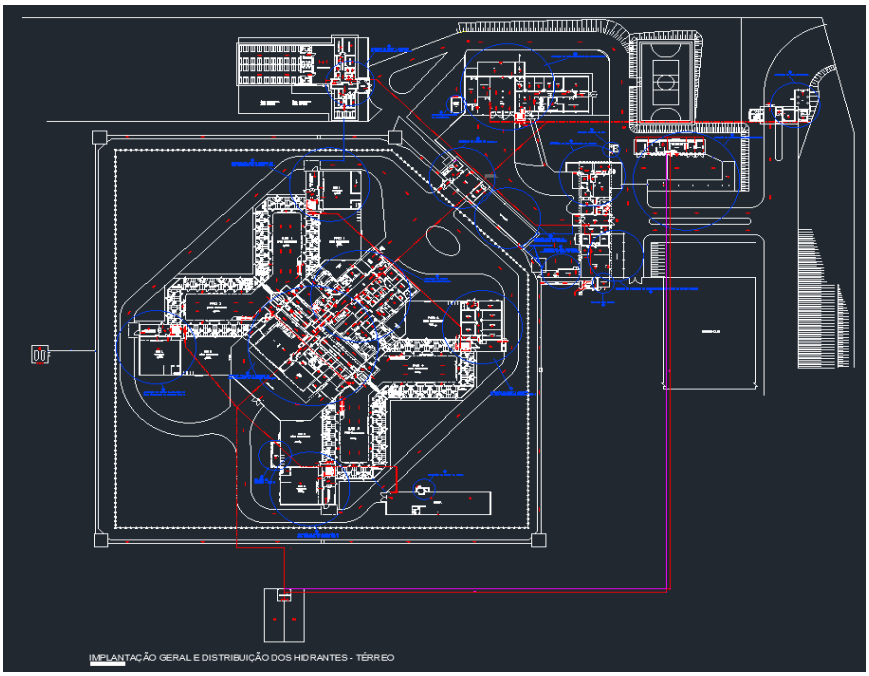
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.13	97668	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	380,00



Eletroduto PEAD 2" = 380,00

Total	**380,00**

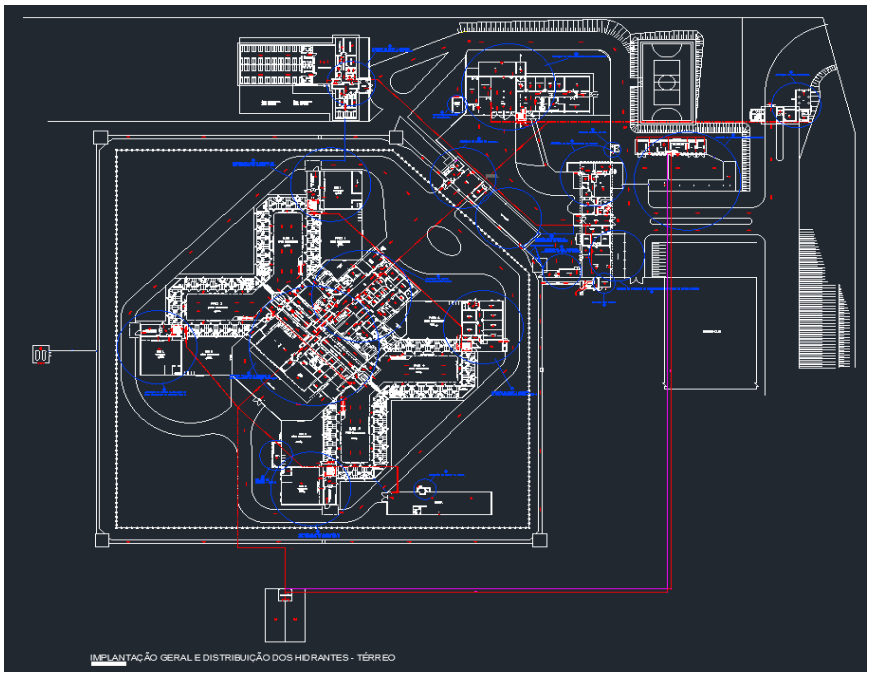
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.14	97893	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020	UN	14,00



Caixa enterrada de elétrica = 1 a cada 30 metros

14 caixas

Total	**14,00**

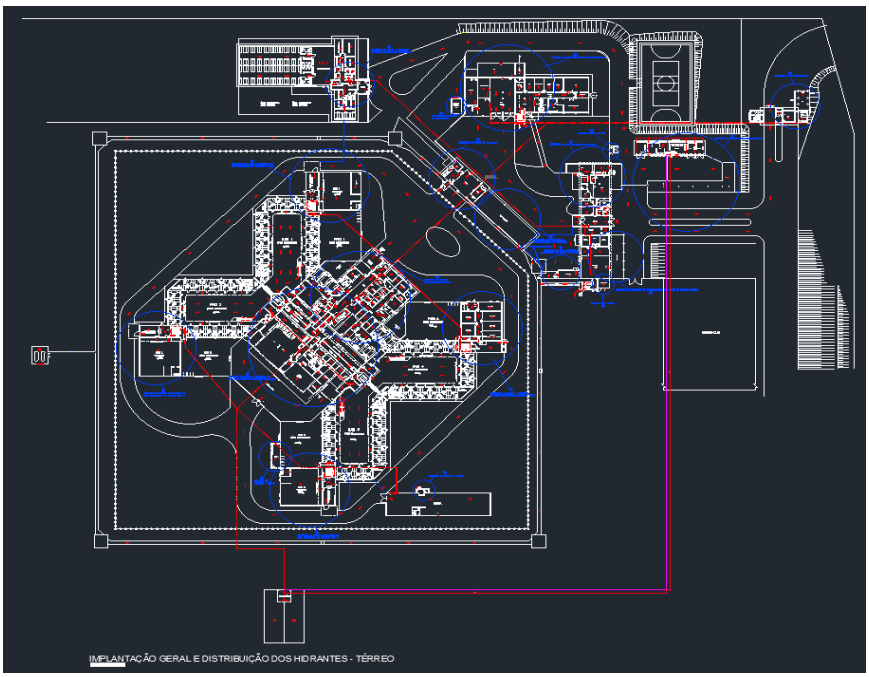
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.15	100323	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	19,00



	Compr.	Largura	Profund.	Total (m³)
Lastro de areia =	380,00	0,50	0,10	19,00

Total	**19,00**

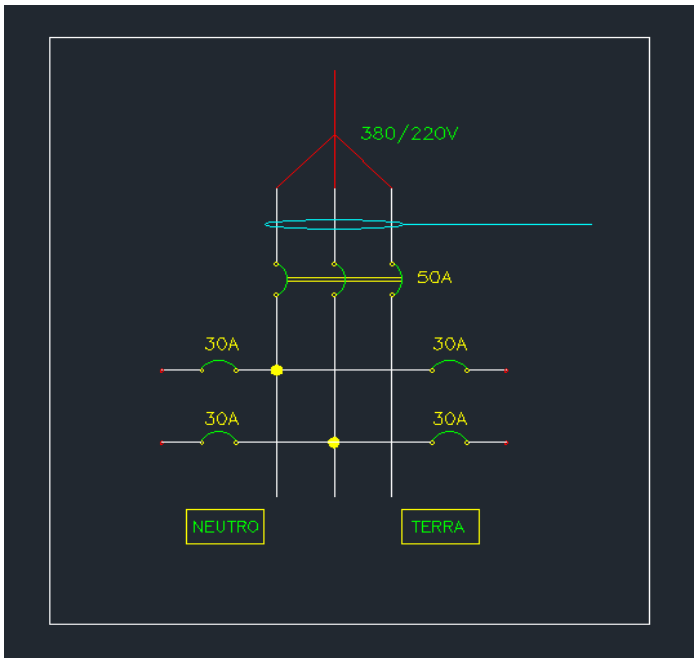
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.16	101881	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00



Quadro de distribuição de energia = 2,00

Total	2,00

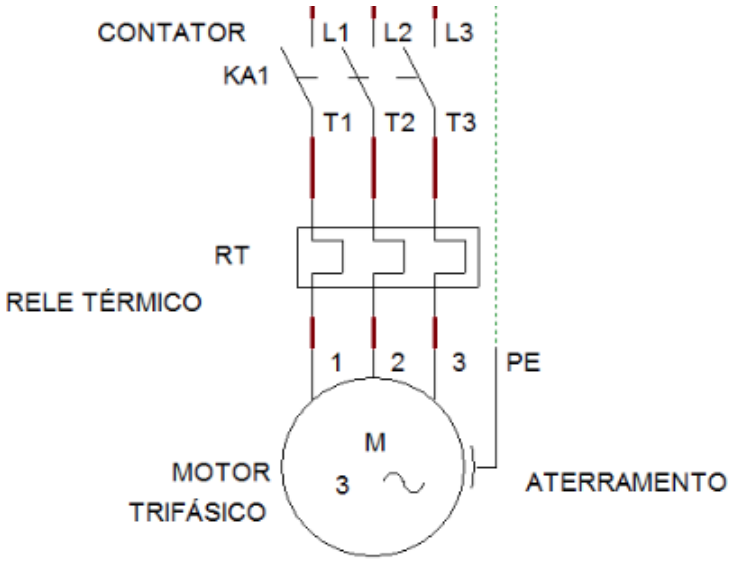
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.17	101903	CONTATOR TRIPOLAR I NOMINAL 38A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	8,00



Contator de potência = 8,00 (p/ 2 quadros)

Total	**8,00**

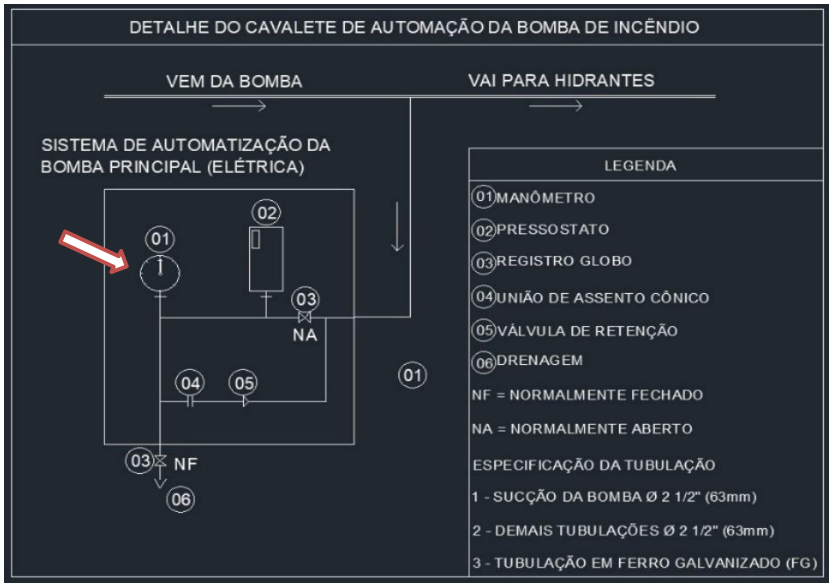
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.18	101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1,00



Manômetro = 1,00

Total	**1,00**

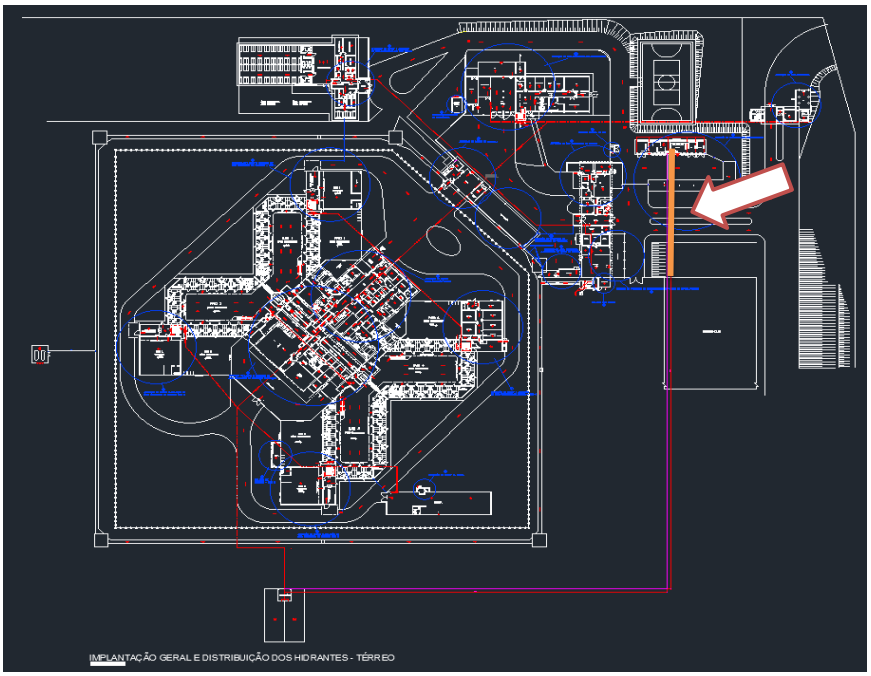
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.19	102098	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA), PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO. AF_12/2020	M3	3,00



	Comprim.	Largura	Profundidade	Total (m³)
Quebra e Recomposição do asfalto =	60,00	0,50	0,10	3,00

Total	**3,00**

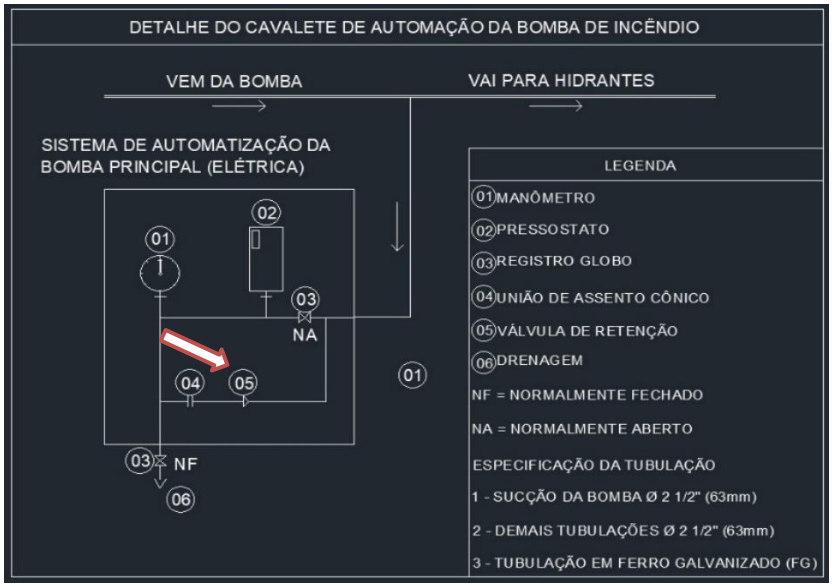
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.20	103008	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00



Válvula de retenção 3/4' = 1,00

Total	**1,00**

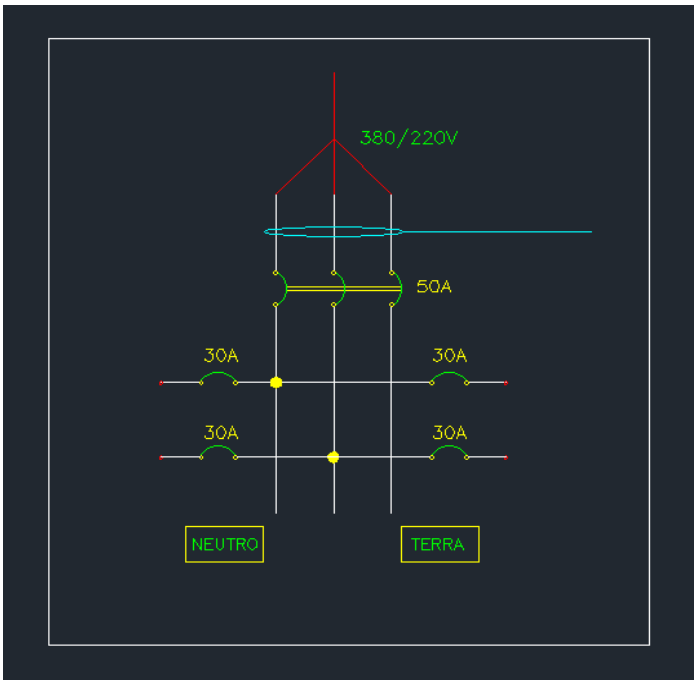
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.21	COMP. 06	TRANSFORMADOR DE CORRENTE 50-5 A ATÉ 150-5 A, JANELA	UN	6,00



Transformador de corrente = 6,00 (p/ 2 quadros)

Total	**6,00**

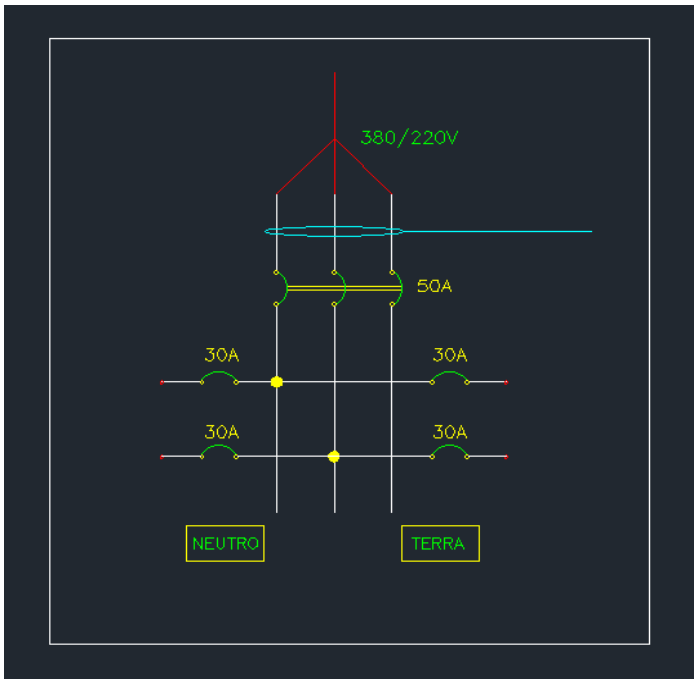
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.22	COMP. 07	BLOCO TERMINAL CONECTOR ATÉ 65A / 600V, FAIXA DE APLICAÇÃO ATÉ 16MM²	UN	4,00



Bloco terminal conector = 4,00 (p/ 2 quadros)

Utilizado na saída dos circuitos

Total	**4,00**

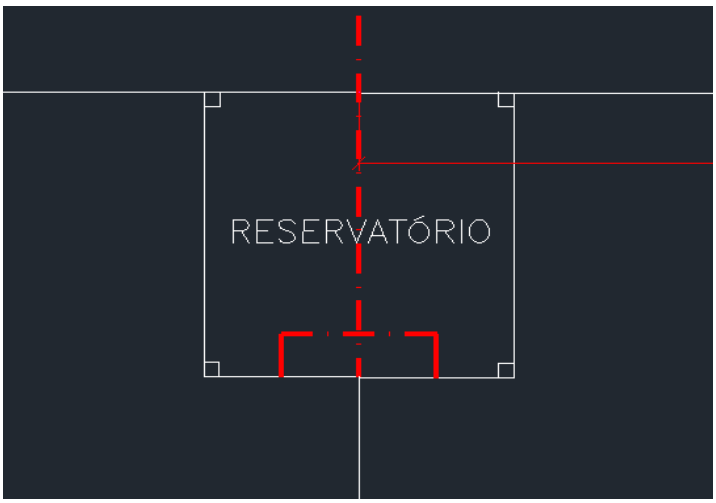
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

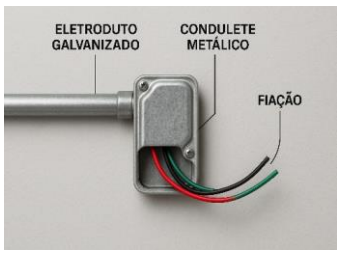
MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.23	COMP. 09	ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE CONFORME NBR 5598 - 3/4' COM ACESSÓRIOS	M	40,00





Eletroduto galvanizado 3/4" = 40,00

Total	**40,00**

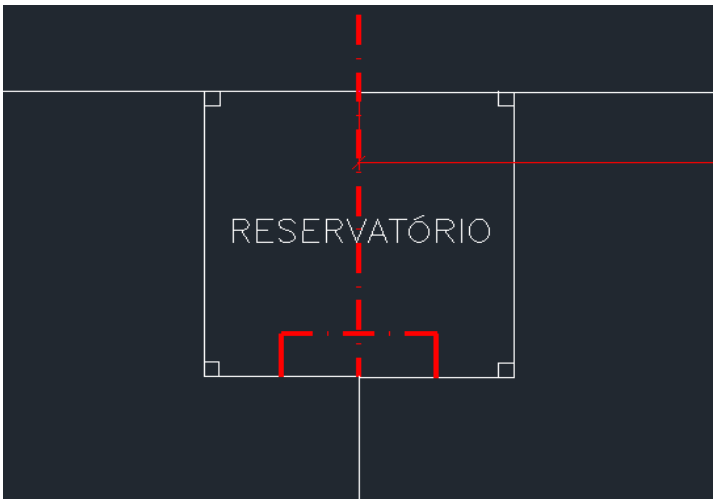
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

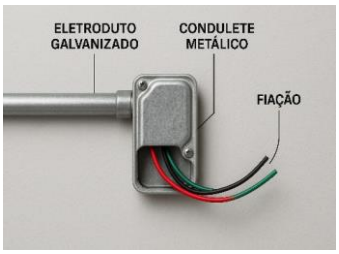
MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.24	COMP. 10	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 2,5 MM²	UN	30,00





Terminal de compressão de 2,5 mm² = 30,00

Total	30,00

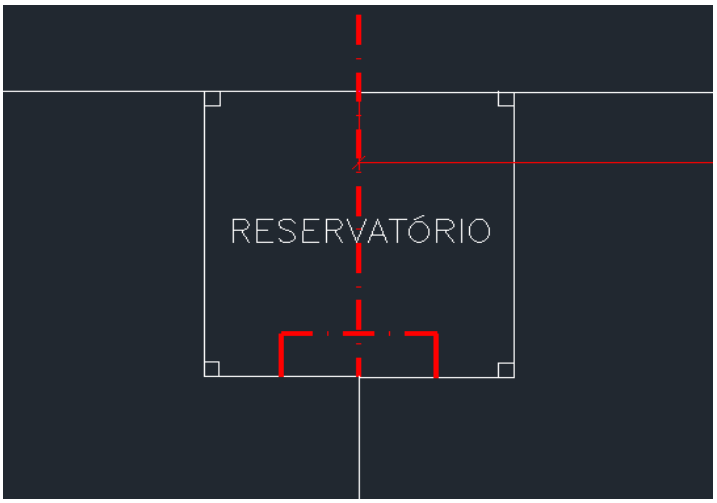
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

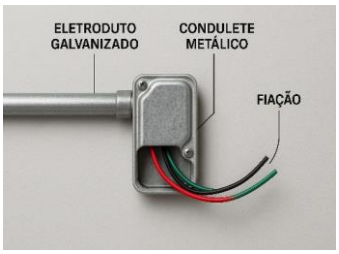
MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.25	COMP. 11	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 6 ATÉ 10 MM²	UN	30,00





Terminal de compressão de 6 até 10 mm² = 30,00

Total	30,00

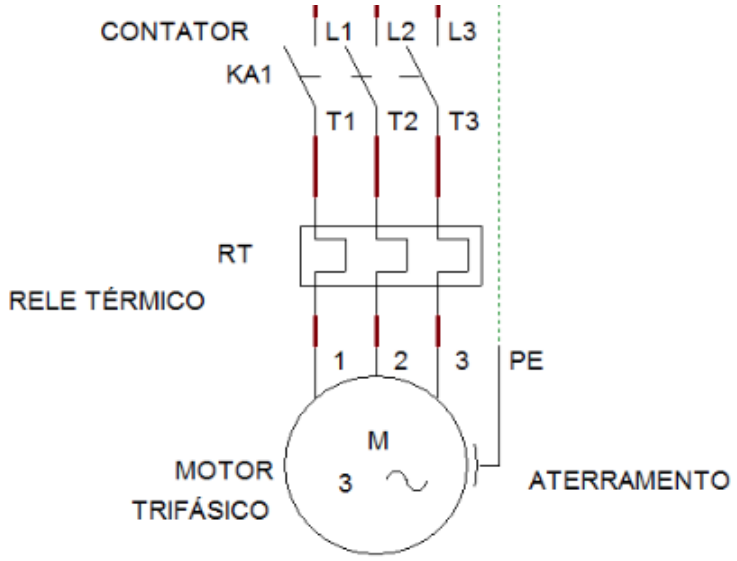
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.26	COMP. 13	RELÉ BIMETÁLICO DE SOBRECARGA PARA ACOPLAMENTO DIRETO, FAIXASDE AJUSTE 0,4/0,63A ATÉ 16/25A	UN	4,00



Relé bimetálico de sobrecarga = 4,00 (p/ 2 quadros)

Total	4,00

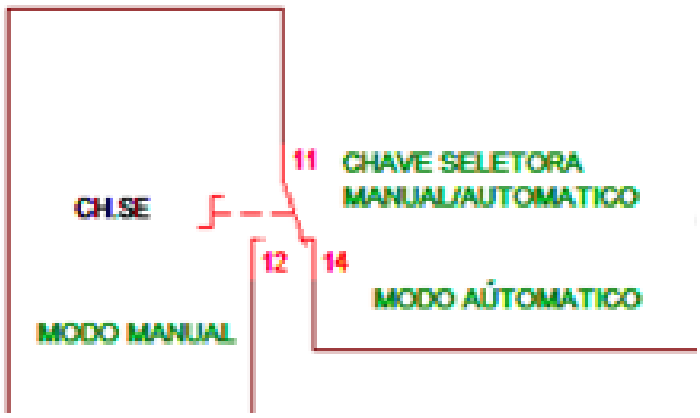
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.27	COMP. 14	CHAVE COMUTADORA/SELETORA COM 1 POLO E 3 POSIÇÕES PARA 25 A	UN	2,00



Chave comutadora/seletora = 2,00 (p/ 2 quadros)

Total	**2,00**

SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.28	COMP. 15	CHAVE COMUTADORA PARA AMPERÍMETRO	UN	2,00



Chave comutadora para amperímetro = 2,00 (p/ 2 quadros)

Total	**2,00**

SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.29	COMP. 16	AMPERÍMETRO DE FERRO MÓVEL DE 96 X 96MM, PARA LIGAÇÃO EM TRANSFORMADOR DE CORRENTE, ESCALA FIXA DE 0A/50A ATÉ 0A/2KA	UN	2,00



Amperímetro = 2,00 (p/ 2 quadros)

Total	**2,00**

SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.30	COMP. 17	CHAVE COMUTADORA PARA VOLTÍMETRO	UN	2,00



Chave comutadora para voltímetro = 2,00 (p/ 2 quadros)

Total	**2,00**

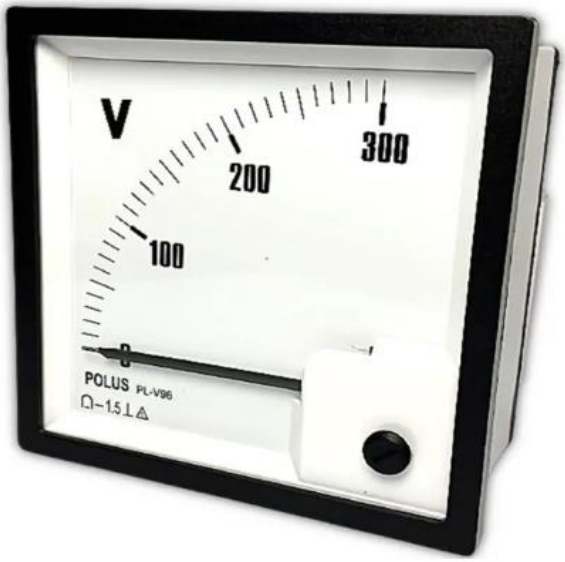
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.31	COMP. 18	VOLTÍMETRO DE FERRO MÓVEL DE 96 X 96MM,ESCALAS VARIÁVEIS DE 0/150V, 0/250V, 0/300V, 0/500V E 0/600V	UN	2,00



Voltímetro = 2,00 (p/ 2 quadros)

Total	**2,00**

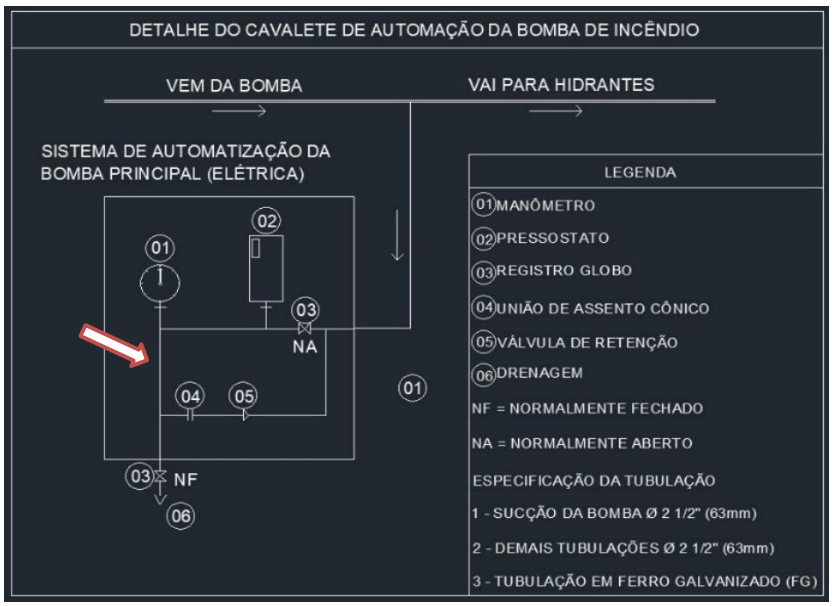
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.32	COMP. 19	TUBO GALVANIZADO DN=1/2', INCLUSIVE CONEXÕES	M	15,00



Tubo galvanizado 1/2' = 15,00

Total	**15,00**

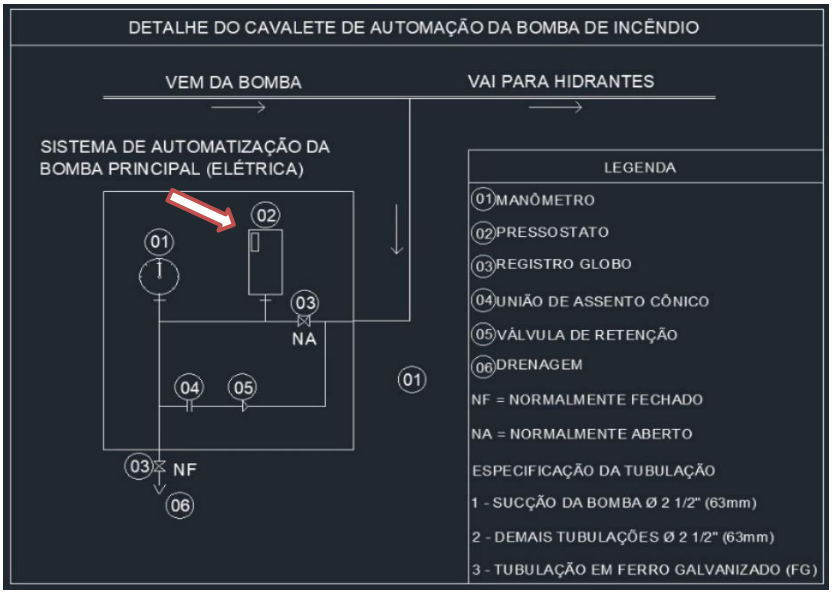
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.33	COMP. 20	PRESSOSTATO DIFERENCIAL AJUSTÁVEL MECÂNICO, MONTAGEM INFERIOR COM DIÂMETRO DE 1/2' ' E/OU 1/4' ', FAIXA DE OPERAÇÃO ATÉ 16 BAR	UN	1,00



Pressostato diferencial ajustável mecânico = 1,00

Total	**1,00**

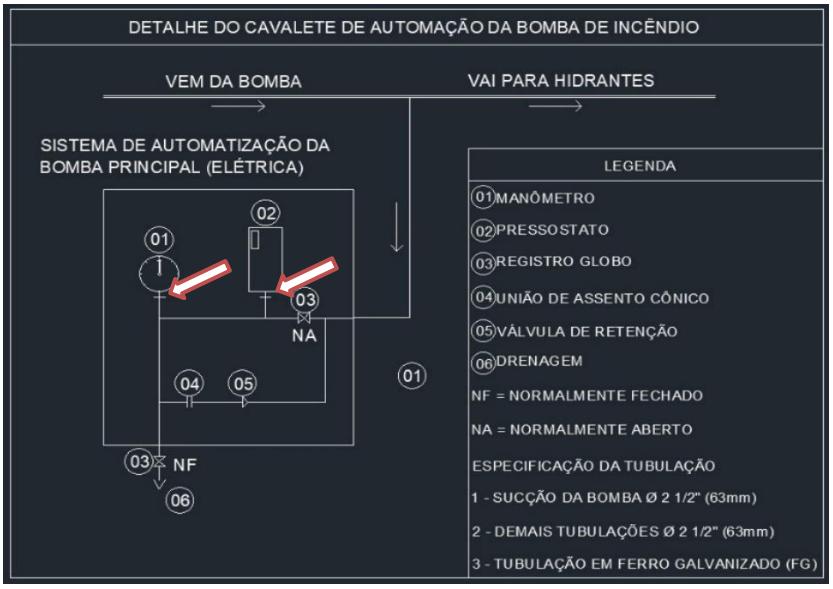
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.34	COMP. 21	PIGTAIL EM LATÃO PARA MANÔMETRO, DN=1/2'	UN	2,00



Pigtail = 2,00

Total	**2,00**

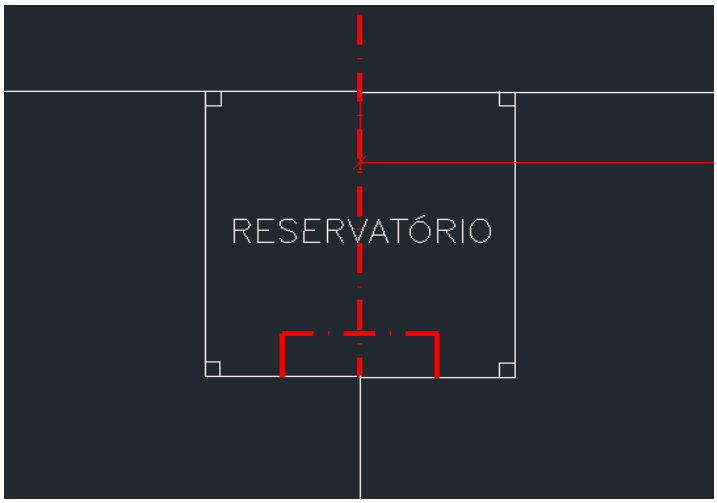
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.35	COMP. 22	BOTOEIRA PARA ACIONAMENTO DE BOMBA DE INCÊNDIO TIPO QUEBRA-VIDRO	UN	2,00



Botoeira para acionamento de bomba = 2,00

Total	**2,00**

SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.36	COMP. 35	BOTOEIRA DE COMANDO LIGA-DESLIGA, SEM SINALIZAÇÃO	UN	4,00



Botoeira de Comando = 4,00 (p/ 2 quadros)

Total	4,00

SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.37	COMP. 36	SINALIZADOR COM LÂMPADA	UN	2,00



Sinalizador com lâmpada =	2,00	(p/ 2 quadros)

Total	**2,00**

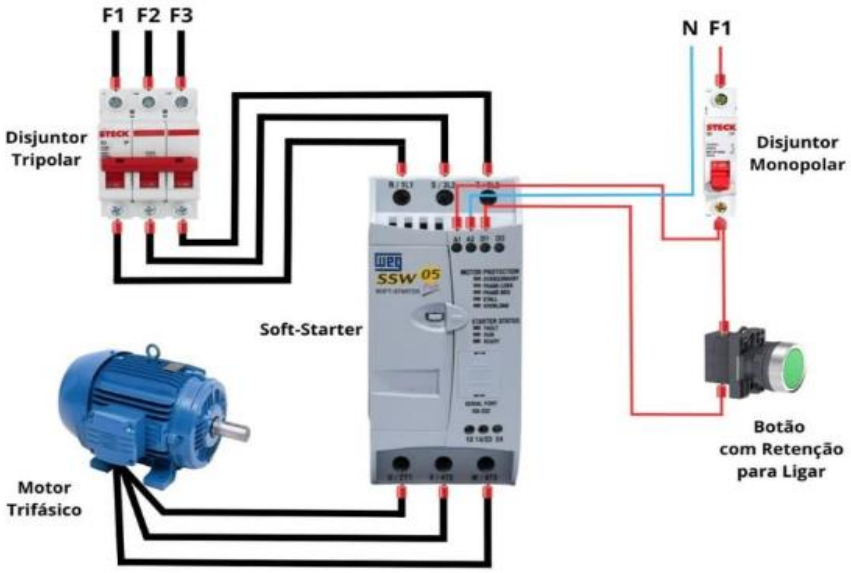
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.38	COMP. 37	DISPOSITIVO SOFT STARTER PARA MOTOR 15 CV, TRIFÁSICO 220 V	UN	2,00



Dispositivo Soft Starter = 2,00 (p/ 2 quadros)

Total	**2,00**

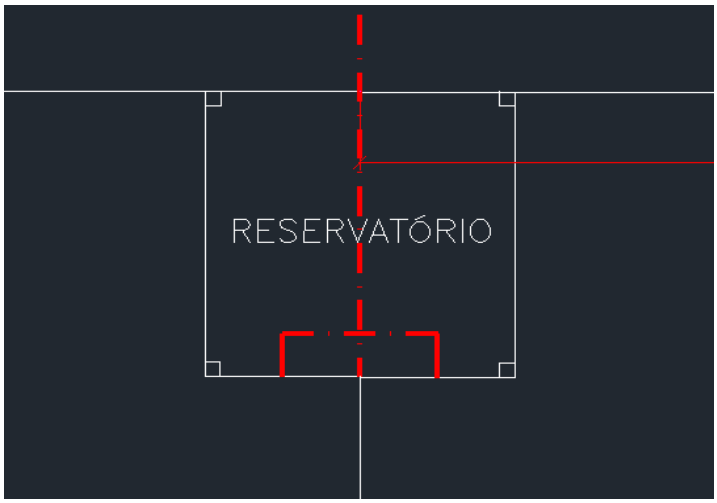
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.39	COMP. 38	CONJUNTO MOTOR-BOMBA (CENTRÍFUGA) 15 CV, MONOESTÁGIO, HMAN = 30 A 60 MCA, Q= 82 A 20M³/H	UN	1,00



Conjunto motor-bomba 15 cv = 1,00

Total	**1,00**

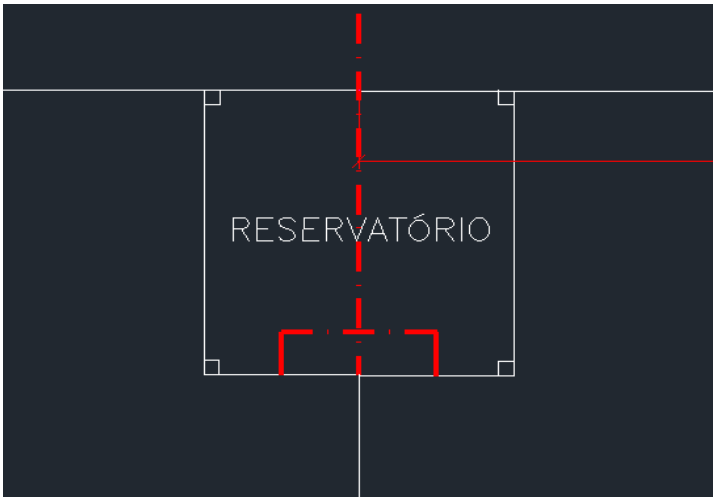
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

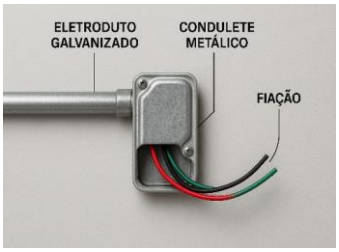
MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.40	COMP. 39	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 16 MM²	UN	30,00





Terminal de compressão de 16 mm² = 30,00

Total	30,00

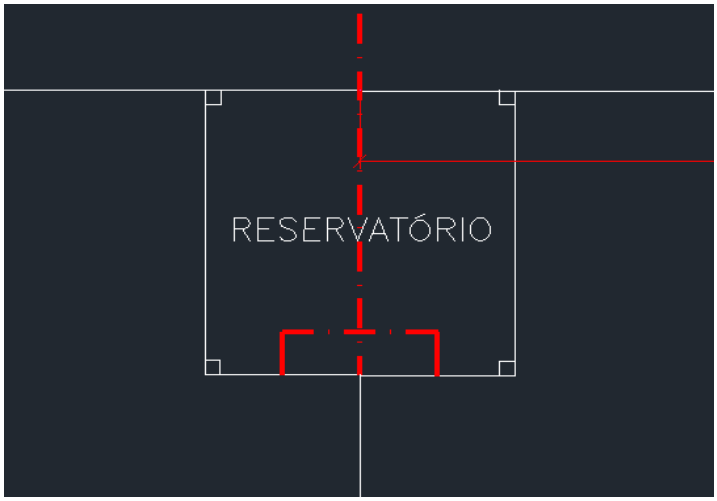
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

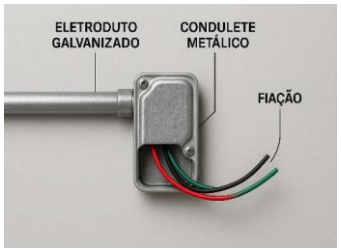
MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
5.41	COMP. 40	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 25 MM²	UN	30,00





Terminal de compressão de 25 mm² = 30,00

Total	**30,00**

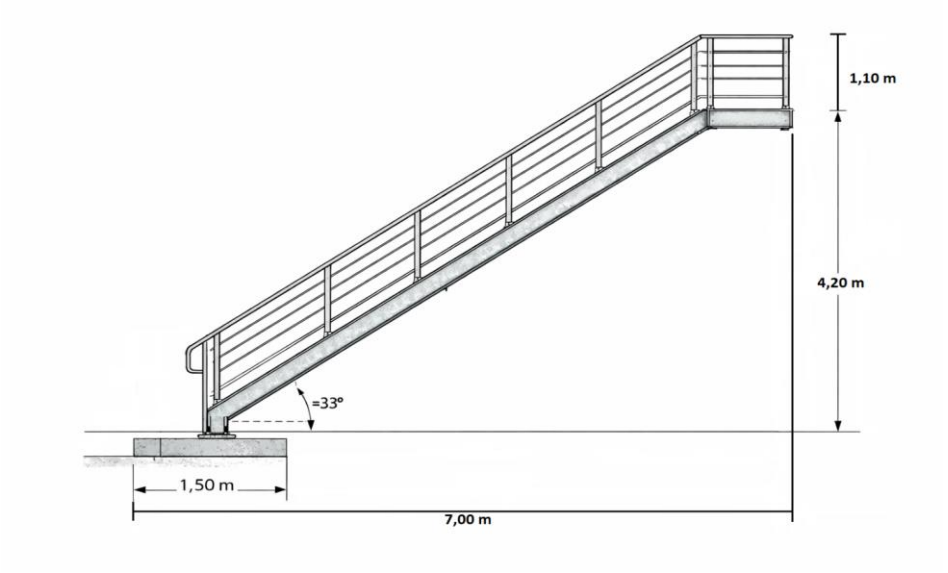
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
6.1	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_07/2026	M2	2,25



	Lado	Lado	Área
Para uma base de concreto de =	1,50	1,50	2,25

Total	**2,25**

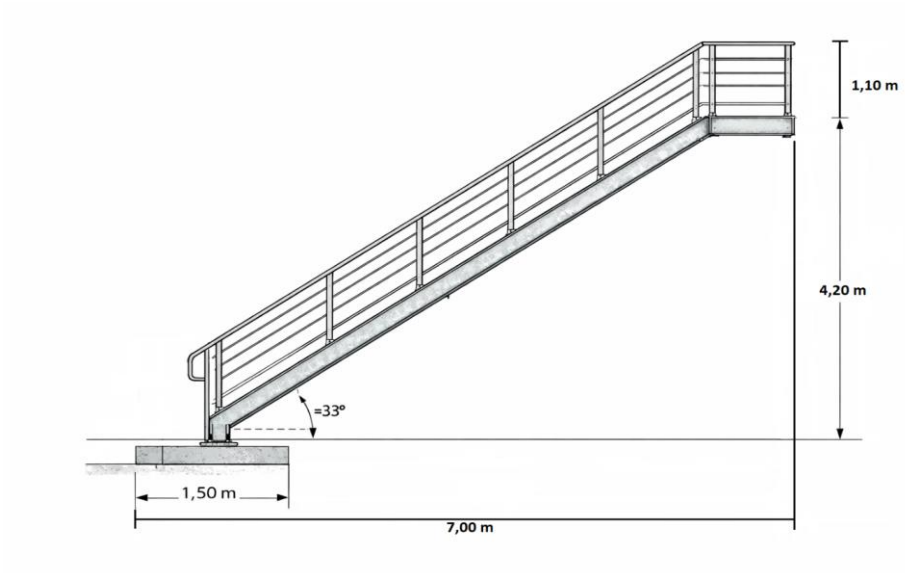
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
6.2	91191	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETROS ENTRE 40 MM E 75 MM. AF_09/2023	UN	6,00



Chumbamento em concreto = 6,00 Un

Total	6,00

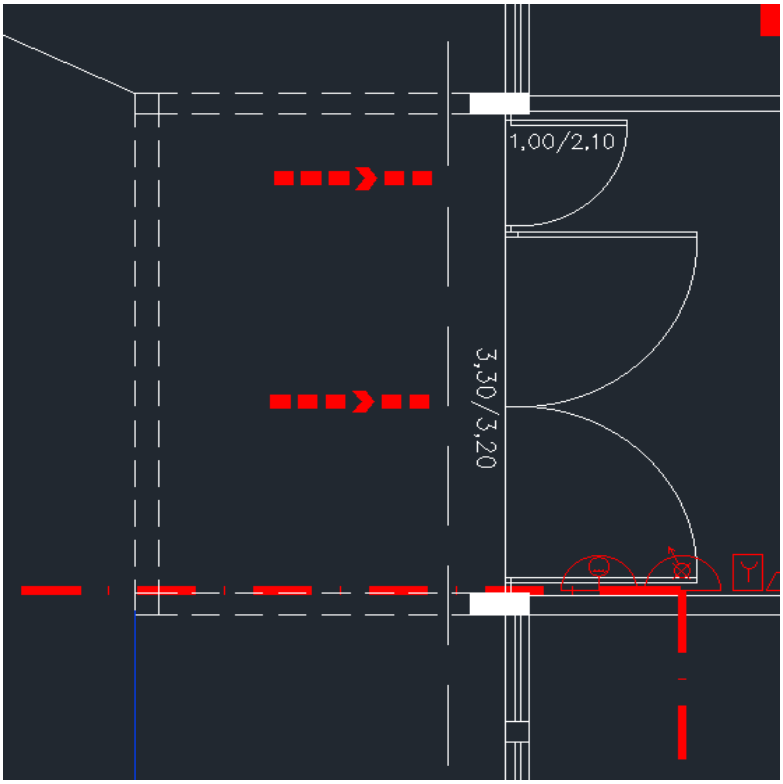
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
6.3	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2026	M2	22,20



Área de cobertura = 22,20 m²

Total	**22,20**

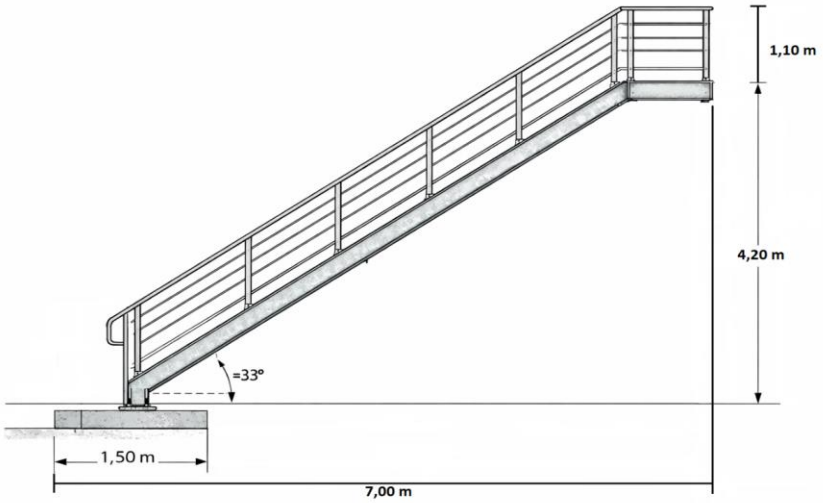
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
6.4	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	M3	0,40



	Lado	Lado	Altura		
Concreto =	1,50	1,50	0,15	0,34	m³

Adotando = 0,40 m³

Total	**0,40**

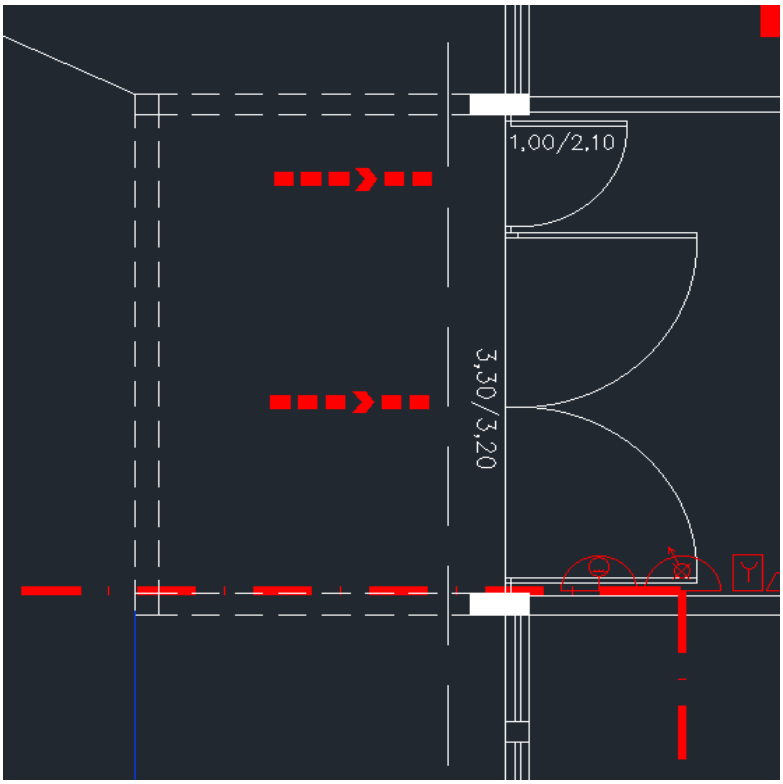
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
6.5	97625	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	0,25



Demolição de alvenaria para abertura de porta = 0,25 m³

Total	**0,25**

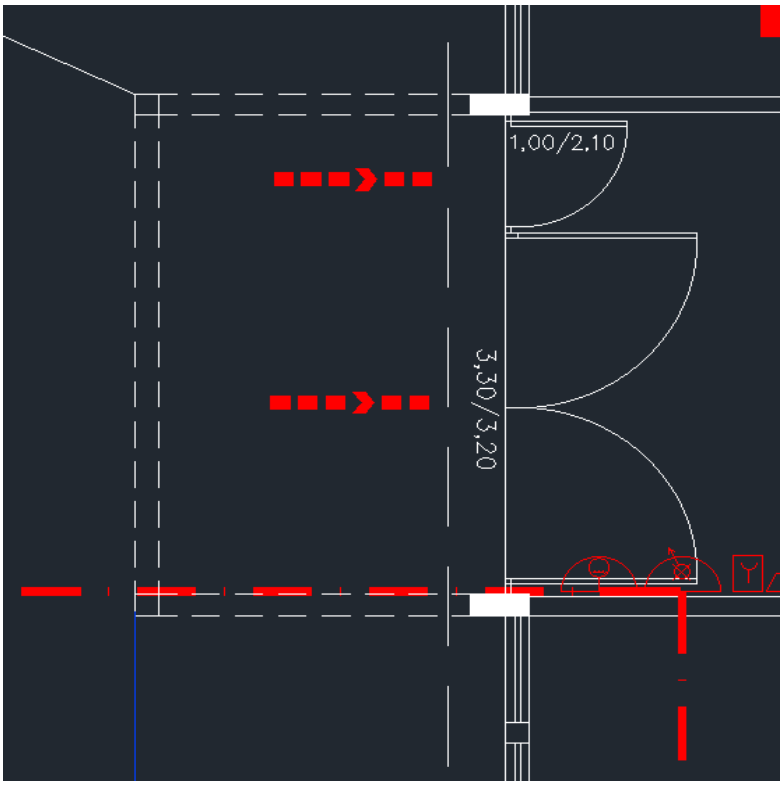
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
6.6	97645	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	1,50



Remoção de janela = 1,50 m²

Total	**1,50**

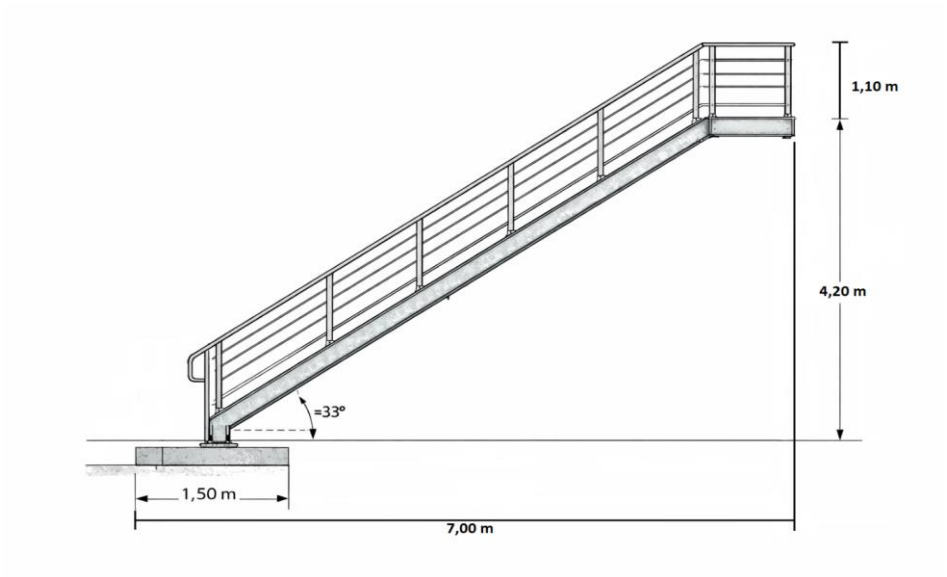
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
6.7	99842	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI.	M	30,00



Para a escada
Montantes tubulares = 15,00 m

Para a cobertura
Montantes tubulares = 15,00 m

Total = 30,00 m

l previsto para construção da nova escada.
A escada existente será desativada por não atender às normas técnicas vigentes sendo prevista a construção de uma nova escada para acesso ao local.

Total	**30,00**

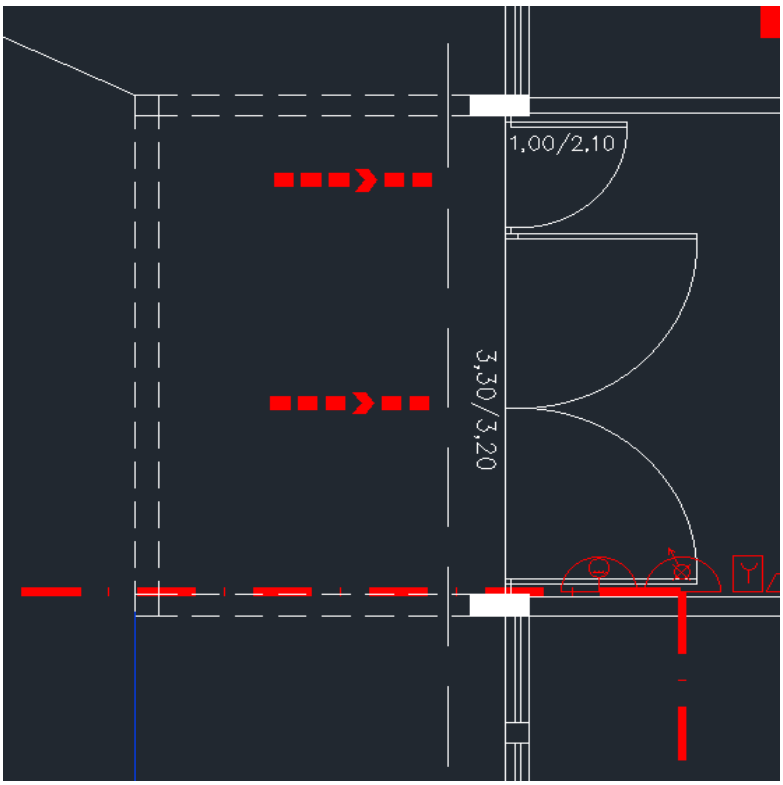
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
6.8	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_10/2025	M2	1,89



Porta de ferro = 1,89

Total	**1,89**

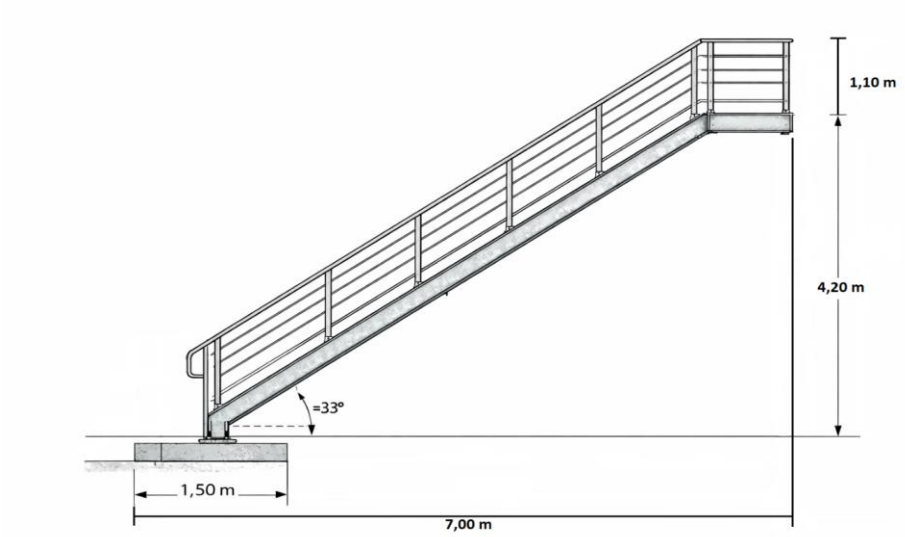
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
6.9	100722	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	100,00



Pintura = 100,00

Total	**100,00**

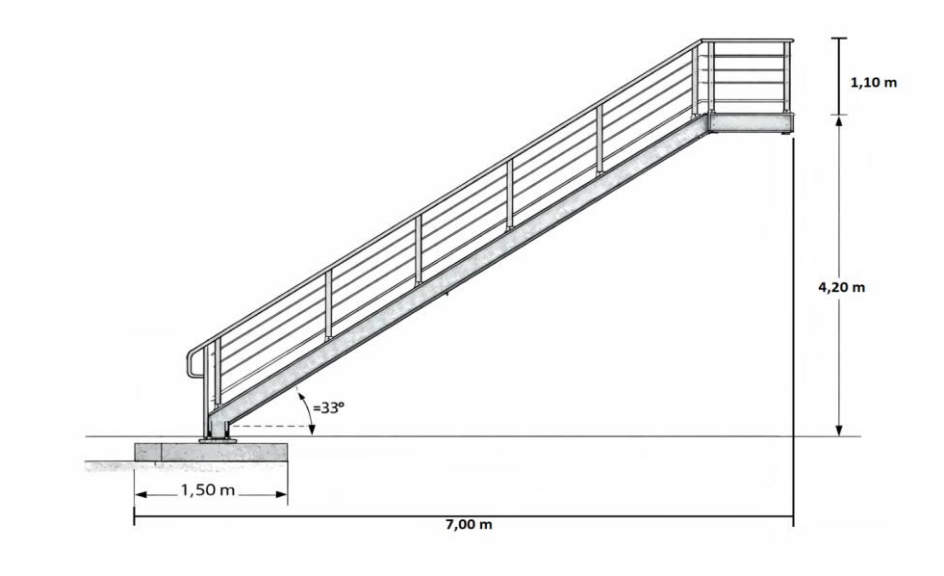
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
6.10	100762	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	100,00



Pintura = 100,00

Total	**100,00**

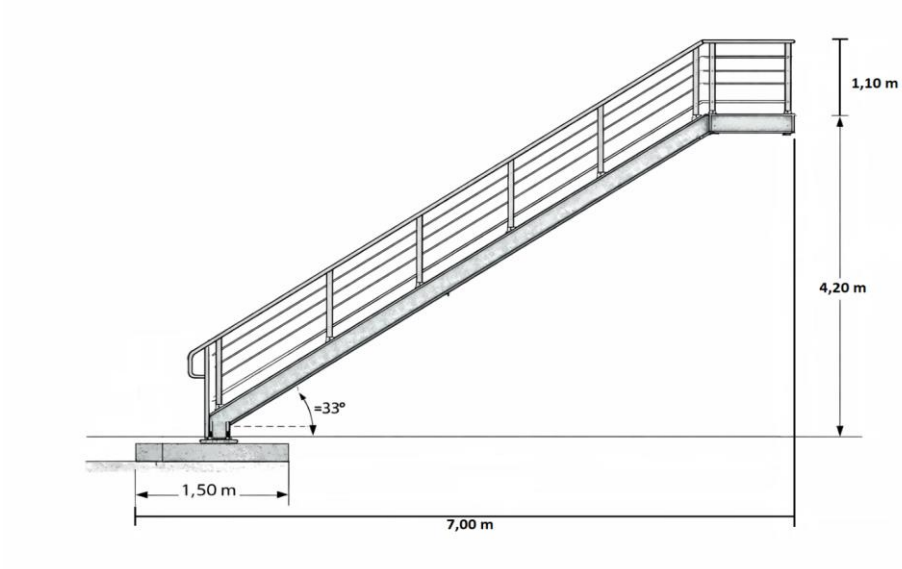
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
6.11	107281	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE VERGALHÃO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_07/2026	KG	30,00



Armadura CA-50 Ø10 mm = 30,00

Total	**30,00**

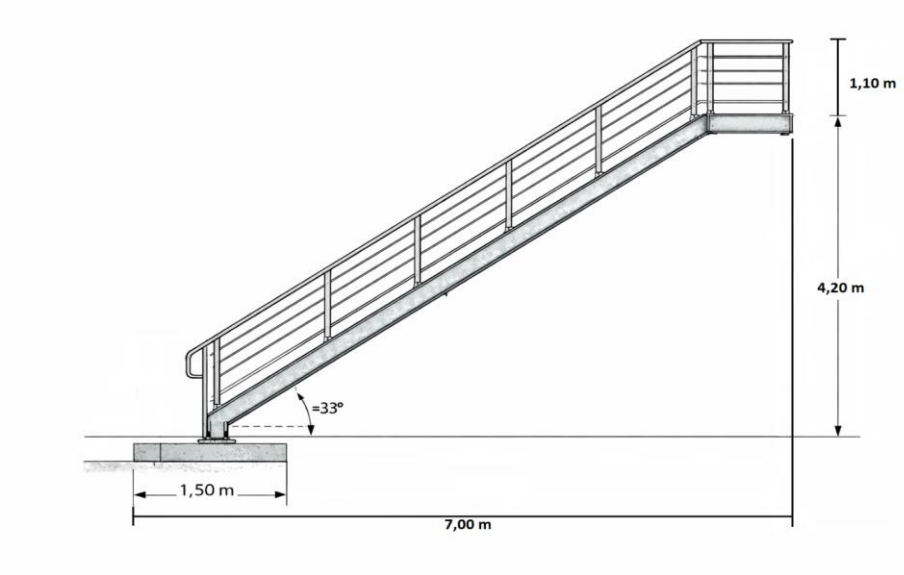
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
6.12	COMP. 34	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO ASTM-A 36, SEM PINTURA	KG	950,00



Para a escada
Fornecimento e montagem da estrutura metálica = 750,00 kg

Para a cobertura
Fornecimento e montagem da estrutura metálica = 200,00 kg

Total = 950,00 kg

Total	**950,00**

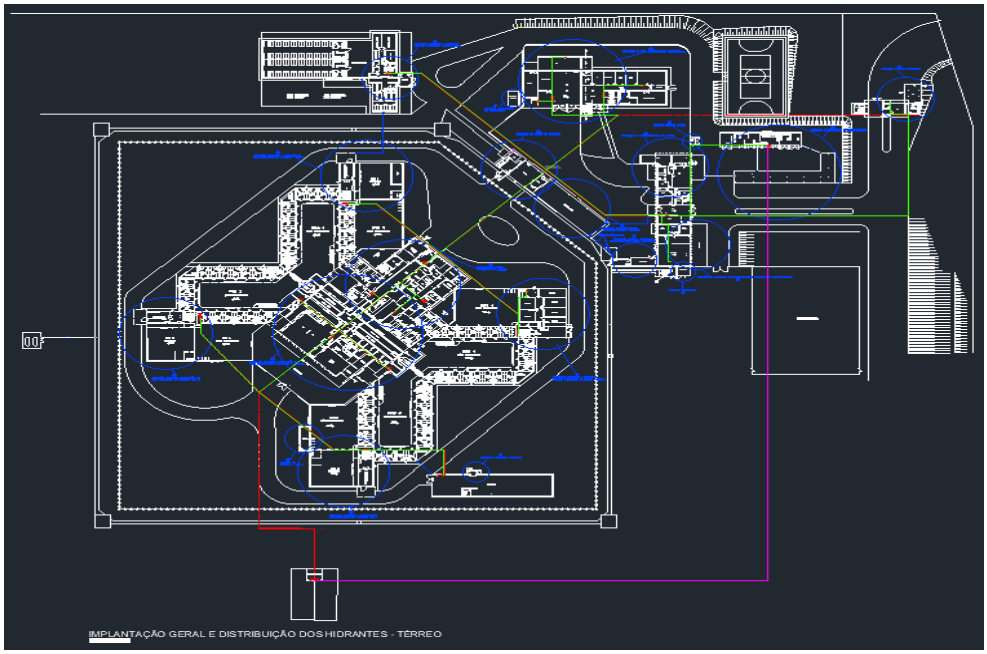
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
7.1	87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_07/2026	M3	3,00



Considerando 3 metros cúbicos para reparos

10 x 10 x 0,03 = 3,00

Total	**3,00**

SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
7.2	99855	CORRIMÃO SIMPLES FIXADO EM PAREDE, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_10/2025	M	53,45





1,00 + 1,00 + 1,20 + 1,00 + 1,00 + 1,00 + 1,00 + 0,84 + 0,88 = 8,92 x 5 torres

44,60 metros





0,85 metros

(2,00 x 2) x 2 escadas = 8,00 metros

Total de corrimão = 53,45 metros

Total	**53,45**

SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
7.3	COMP. 41	ADAPTAÇÃO DE GUARDA-CORPO	M	1965,50



guarda-corpo

(1,80 + 3,80) x 5 barras =	28,00
5 toquinhos de 20cm =	1,00
Total =	**29,00**



guarda-corpo

(3,30 + 0,83 + 3,58 + 0,73 + 3,66 + 0,88 + 3,40 + 0,76 + 3,60 + 0,82) x 5 barras =	107,80
19 toquinhos de 20cm =	3,80
Total =	**111,60**



guarda-corpo

(1,00 + 1,00 + 1,20 + 1,00 + 1,00 + 1,00 + 1,00 + 0,84 + 0,88) x 4 barras x 5 torres =	178,40
8 toquinhos de 20cm =	1,60
5 barras de 1,20m =	6,00
Total =	**186,00**



guarda-corpo

5,22 x 4 lados x 3 barras x 5 torres =	313,20
Total =	**313,20**

Total do Item (m)	**639,80**

SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
DIVISÃO REGIONAL DE OBRAS

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
7.3	COMP. 41	ADAPTAÇÃO DE GUARDA-CORPO	M	1965,50





(2,95 + 1,86 + 3,00) x 3	23,43
8 toquinhos de 20cm =	1,60
4 barras de 2,90m =	11,60
Total =	**36,63**

(6,90+6,90+5,16+0,80+2,00+17,10+0,80+9,60+0,80+20,00+4,73+2,40) x 4	231,57
4 RAIOS	926,28
Total =	**926,28**





pav trabalho

(3,20+0,43+3,36+1,20) x 5 barras =	40,95
8 toquinhos de 20cm =	1,60
1,74 x 4 barras =	6,96
Total 4 Raios	**198,04**

escadinha

(1,90+0,85) x 5 barras =	13,75
Total 4 Raios	**68,75**

Total do Item (m)	**1.229,70**

SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
COORDENADORIA DE EXECUÇÃO PENAL DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO
NÚCLEO REGIONAL DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO IV

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
7.3	COMP. 41	ADAPTAÇÃO DE GUARDA-CORPO	M	1965,50



(2,00x2) x 6 barras =	24
1 Caixa	48
2 Caixas d'água	**96,00**

Total do Item (m)	**96,00**
Total Geral	**1965,50**

Documento assinado digitalmente
gov.br
LEANDRO CARVALHO BORGES
Data: 03/11/2026 13:19:25-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

RODOVIA COMANDANTE MAMEDE BARRETO, SP 349 KM 36 – ÁLVARO DE CARVALHO

Divisão Regional de Obras da Região Noroeste do Estado
Estrada Vicinal Prefeito Aníbal Haman, Km 06 | Aeroporto | CEP: 16602-000 | Pirajuí/SP

1. OBJETIVO

Este Memorial tem por objetivo apresentar um descritivo sucinto da Contratação de Empresa Especializada na Execução de Obras de Reforma e Adequação visando a Obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB), da **Penitenciária "Valentim Alves da Silva" e Ala de Progressão Penitenciária**, integrante do Complexo Penal de Álvaro de Carvalho, localizada na **Rodovia Mamede Barreto, SP-349, Km 36, CEP 17419-899, Álvaro de Carvalho – SP**.

As adequações têm como finalidade atender às medidas de segurança contra incêndio aplicáveis à Unidade Prisional, visando à prevenção e à proteção contra a ocorrência e a propagação de incêndios, bem como à proteção das edificações, de seus ocupantes e de seu patrimônio, de modo a reduzir os riscos e minimizar possíveis danos materiais.

2. INTRODUÇÃO

A CONTRATADA deverá apresentar os **relatórios técnicos e fotográficos referentes à execução da obra**, bem como as respectivas ARTs, quando aplicáveis, conforme as exigências constantes do Relatório de Parecer de Análise do Corpo de Bombeiros, incluindo:

- **ART – Anotação de Responsabilidade Técnica** referente à instalação e manutenção e **Atestado de Emprego de Material de Acabamento e Revestimento**;
- **ART – Anotação de Responsabilidade Técnica** referente às instalações elétricas de baixa tensão e **Atestado de Conformidade da Instalação Elétrica de Baixa Tensão**
- **ART – Anotação de Responsabilidade Técnica** referente à instalação e/ou manutenção do grupo motor gerador.
- **ART – Anotação de Responsabilidade Técnica** referente à instalação e manutenção do sistema de uso de gases inflamáveis.
- **ART – Anotação de Responsabilidade Técnica** referente à instalação e manutenção dos sistemas de proteção contra incêndio.

3. ESCOPO DOS SERVIÇOS

Constitui objeto da presente **obra** o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas e demais insumos necessários à perfeita execução da **obra de adequação do sistema de proteção contra incêndio da Penitenciária "Valentim Alves da Silva" e Ala de Progressão Penitenciária, do Complexo Penal de Álvaro de Carvalho**.

A **obra** deverá ser executada em conformidade com os projetos, este Memorial Descritivo, a planilha orçamentária, as normas técnicas da ABNT, as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, as recomendações dos fabricantes dos materiais e equipamentos, as orientações da FISCALIZAÇÃO e as boas práticas de engenharia.

A CONTRATADA não poderá utilizar eventual erro, omissão ou divergência existente nos documentos técnicos como justificativa para se eximir de suas responsabilidades, devendo comunicar imediatamente à FISCALIZAÇÃO qualquer inconsistência identificada antes do início ou durante a execução da **obra**, para que sejam adotadas as providências cabíveis.

Todos os **serviços integrantes da obra** deverão ser executados por profissionais legalmente habilitados, mediante a utilização de materiais e equipamentos novos, de primeira qualidade e previamente submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO, quando aplicável, de modo a garantir a segurança, a eficiência, a funcionalidade e a durabilidade das instalações.

A CONTRATADA será integralmente responsável pela qualidade, desempenho e perfeito funcionamento dos **sistemas e elementos executados no âmbito da obra**, sejam estes realizados diretamente ou por terceiros sob sua responsabilidade.

4. PROCEDIMENTOS PRÉVIOS À EXECUÇÃO

Antes do início da execução da obra, a CONTRATADA deverá, **quando necessário**, providenciar o protocolo do **Formulário de Atendimento Técnico (FAT)** junto ao Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, com a finalidade de esclarecer dúvidas técnicas, atender exigências, verificar eventuais pendências e obter as orientações necessárias à adequada execução das medidas de segurança contra incêndio.

Caso sejam identificadas pelo Corpo de Bombeiros ou pela FISCALIZAÇÃO necessidades de ajustes ou adequações nos projetos e demais documentos técnicos, caberá à CONTRATADA promover as respectivas alterações **antes do início da execução dos serviços**

correspondentes, submetendo-as previamente à apreciação e aprovação da FISCALIZAÇÃO e, quando aplicável, aos órgãos competentes.

A execução dos **serviços integrantes da obra** deverá ocorrer somente após a definição e aprovação das adequações necessárias aos projetos e demais documentos técnicos pertinentes, quando aplicáveis, de modo a assegurar a compatibilidade entre a solução projetada, as exigências do Corpo de Bombeiros e as condições existentes na Unidade.

Quando aplicável, caberá ainda à CONTRATADA providenciar as respectivas atualizações dos projetos, memoriais, ARTs e demais documentos técnicos pertinentes, inclusive aquelas decorrentes de eventuais exigências ou orientações emitidas pelo Corpo de Bombeiros.

Consideram-se incluídos no escopo da **obra** todos os serviços, materiais, equipamentos, mão de obra, ferramentas e demais providências necessárias à completa e adequada execução daquilo que estiver previsto nos projetos, neste Memorial Descritivo e na planilha orçamentária.

As atividades relacionadas ao protocolo do FAT, **quando necessárias**, aos eventuais ajustes e atualizações da documentação técnica e às demais providências necessárias perante o Corpo de Bombeiros, **quando aplicáveis e relacionadas ao escopo da obra**, deverão ser realizadas pela CONTRATADA, estando seus custos contemplados nos respectivos itens da planilha orçamentária, **não sendo devido pagamento adicional por atividades que já estejam previstas no objeto da contratação**.

5. VISTORIA PARA OBTENÇÃO DO ACVB

Para a execução da **obra de adequação do sistema de prevenção e combate a incêndio** e para a solicitação de vistoria visando à obtenção ou renovação do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB), deverão ser apresentados, quando aplicáveis às **intervenções realizadas na obra** e necessários ao atendimento das exigências do Corpo de Bombeiros, os seguintes laudos, Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs), treinamentos e demais documentos:

1. **Laudo e ART das instalações e/ou da manutenção das medidas de segurança contra incêndio**, quando aplicável às **intervenções realizadas na obra**;
2. **Laudo e ART da execução da Central de GLP**, incluindo o teste de estanqueidade da rede de canalização de gás da central, quando houver intervenção ou **execução de obra relacionada ao sistema de GLP**;

3. **Laudo e ART do teste de estanqueidade da rede interna de distribuição de GLP**, abrangendo os ramais primário e secundário, quando houver intervenção ou **execução de obra relacionada à rede de GLP**;
4. **Laudo e ART da instalação, manutenção e verificação da abrangência do grupo motogerador**, quando houver intervenção ou **execução de obra relacionada ao equipamento**;
5. **Laudo e ART de conformidade das instalações elétricas de baixa e alta tensão**, incluindo os documentos e formulários exigidos pelo Corpo de Bombeiros, quando houver intervenção nas respectivas instalações;
6. **Laudo e ART dos Materiais de Acabamento e Revestimento (MAR)** aplicados na edificação, quando exigível em função da ocupação, das características da edificação e das **intervenções realizadas na obra**;
7. **Memorial de Segurança Contra Incêndio dos Elementos Estruturais**, acompanhado da respectiva ART, quando aplicável às **intervenções realizadas na obra**;
8. **Laudo e ART de inspeção e/ou manutenção dos vasos sob pressão**, quando houver equipamentos dessa natureza abrangidos pela **obra**;
9. **Treinamento da Brigada de Incêndio:** caberá à CONTRATADA providenciar e realizar, quando aplicável e necessário ao atendimento das exigências do Corpo de Bombeiros, o treinamento da Brigada de Incêndio da Unidade, por meio de profissional ou empresa devidamente habilitada, incluindo o fornecimento de todo o material necessário à sua realização e a emissão dos respectivos certificados de participação e conclusão, em conformidade com a legislação, normas e Instruções Técnicas vigentes do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo;
10. **Planilha de Informações Operacionais do Plano de Atendimento a Emergências**, ou documentação equivalente exigida pelo Corpo de Bombeiros, quando aplicável;
11. **Termo de Responsabilidade das Saídas de Emergência**, quando aplicável.

Observação:

Todos os laudos, ARTs, ensaios, certificados, atestados, declarações, treinamentos e demais documentos técnicos exigidos para a obtenção ou renovação do AVCB, quando aplicáveis às **intervenções efetivamente realizadas na obra** e necessários ao atendimento das exigências do Corpo de Bombeiros, deverão ser providenciados pela CONTRATADA, caso não estejam disponíveis na Unidade, **incluindo a realização do treinamento da Brigada de Incêndio e a emissão dos respectivos certificados**, sem qualquer ônus adicional para a Administração.

A CONTRATADA deverá, ainda, realizar os ensaios, testes, inspeções e demais procedimentos necessários à comprovação da conformidade dos sistemas e instalações **objeto da obra**, observando as normas técnicas aplicáveis, as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo e as demais exigências dos órgãos competentes.

Toda a documentação deverá ser apresentada à FISCALIZAÇÃO para análise e conferência, previamente à solicitação da vistoria do Corpo de Bombeiros, sempre que aplicável.

6. NOTAS TÉCNICAS

6.1 Projetos Executivos e Procedimentos Prévios

Em razão da complexidade dos sistemas de proteção contra incêndio, especialmente da rede de hidrantes e do sistema elétrico de alarme de incêndio, caberá à CONTRATADA providenciar os respectivos projetos executivos das instalações hidráulicas e elétricas, quando previstos no escopo da contratação.

Antes do início da execução da obra, a CONTRATADA deverá analisar os projetos existentes, as condições da edificação e os sistemas de segurança contra incêndio, verificando a compatibilidade entre a documentação técnica e as condições encontradas no local.

Caso, durante essa análise, seja identificada a necessidade de esclarecimento, adequação ou alteração junto ao Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, caberá à CONTRATADA providenciar o **Formulário de Atendimento Técnico (FAT)** e os demais procedimentos necessários, previamente ao início da execução da obra que dependa dessas definições. **Caso não seja identificada essa necessidade, não será obrigatória a realização de FAT.**

Quando houver necessidade de FAT e, em decorrência deste, das exigências do Corpo de Bombeiros ou da análise técnica realizada, forem necessárias alterações nos projetos existentes, caberá à CONTRATADA providenciar os respectivos ajustes e atualizações dos projetos executivos, memoriais e demais documentos técnicos pertinentes, submetendo-os previamente à apreciação da FISCALIZAÇÃO e, quando aplicável, aos órgãos competentes.

A execução da obra que dependa de definição ou aprovação prévia deverá ocorrer somente após a conclusão dos procedimentos necessários e a disponibilização da documentação técnica devidamente ajustada, quando aplicável.

Os projetos executivos deverão contemplar todos os detalhes necessários à adequada execução da obra, observando as normas técnicas aplicáveis, as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, os projetos aprovados e as orientações da FISCALIZAÇÃO.

6.2 Sistema de Alarme de Incêndio

No projeto executivo elétrico do sistema de alarme de incêndio deverão ser especificadas as medidas necessárias para garantir a adequada transmissão e manutenção do sinal nos trechos de maior extensão, bem como as proteções elétricas dos circuitos, o isolamento e as demais condições necessárias ao perfeito funcionamento do sistema.

6.3 Atualização dos Projetos (As Built)

Qualquer alteração em relação aos pontos de alarme de incêndio, aos pontos de hidrantes, às tomadas de água, ao traçado das tubulações ou a qualquer outro elemento dos sistemas executados deverá ser devidamente registrada na documentação técnica.

Ao término da obra, a CONTRATADA deverá apresentar os projetos atualizados conforme a situação efetivamente executada (**As Built**), sempre que houver alterações em relação aos projetos aprovados, observando-se os procedimentos e exigências do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

6.4 Laudos Técnicos e ARTs

Ao final da obra, deverão ser apresentados os laudos técnicos correspondentes aos sistemas de segurança contra incêndio efetivamente instalados, executados ou modificados, acompanhados das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs), emitidas por profissionais legalmente habilitados e com atribuições compatíveis com as **atividades e intervenções realizadas na obra**.

As ARTs relativas aos sistemas e instalações elétricas deverão ser emitidas por profissional legalmente habilitado com atribuições compatíveis com a natureza das **atividades e intervenções realizadas na obra**.

6.5 Central e Rede de GLP

Quando houver execução ou intervenção na Central de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP), deverão ser apresentados a ART referente à construção e instalação da central, bem como o respectivo laudo de instalação e teste de estanqueidade da rede de distribuição de gás, conforme as normas técnicas e as Instruções Técnicas aplicáveis.

6.6 Medidas de Segurança Contra Incêndio

Deverão ser apresentados laudo técnico e respectiva ART referentes às medidas de segurança contra incêndio executadas, contendo, quando aplicável, a descrição das características dos sistemas, os procedimentos realizados e os resultados obtidos nos testes e verificações de funcionamento.

A documentação deverá ser compatível com as exigências do Corpo de Bombeiros e, quando aplicável, integrar os documentos necessários à solicitação de vistoria para obtenção ou renovação do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB).

6.7 Instalações Elétricas e Grupo Motogerador

Quando houver intervenção nas instalações elétricas relacionadas aos sistemas de segurança contra incêndio, deverão ser apresentados os documentos técnicos e a respectiva ART das instalações **executadas ou modificadas no âmbito da obra**.

Quando o grupo motogerador for utilizado para alimentação de sistemas de proteção contra incêndio, deverão ser apresentados os documentos comprobatórios de sua instalação, manutenção, funcionamento e abrangência, conforme as exigências aplicáveis do Corpo de Bombeiros, acompanhados da respectiva ART, quando exigível.

6.8 Sistema de GLP e Teste de Estanqueidade

Quando houver Central de GLP ou intervenção na respectiva rede de distribuição, as instalações deverão atender às disposições da Instrução Técnica aplicável do Corpo de Bombeiros, especialmente quanto às condições de instalação, segurança e afastamentos.

A rede de gás deverá ser submetida a teste de estanqueidade, executado conforme as normas técnicas aplicáveis, devendo ser apresentado o respectivo laudo ou certificado, acompanhado da ART correspondente, quando exigível.

6.9 Materiais e Documentação Técnica

Os materiais e equipamentos utilizados na execução da obra deverão atender às normas técnicas oficiais e aos requisitos de fabricação, certificação e desempenho aplicáveis.

Sempre que necessário à comprovação da conformidade dos materiais e equipamentos utilizados, deverão ser disponibilizados à FISCALIZAÇÃO os respectivos catálogos, manuais técnicos, certificados, declarações de conformidade e demais documentos pertinentes.

6.10 Treinamento da Brigada de Incêndio

O treinamento da Brigada de Incêndio deverá atender às disposições da Instrução Técnica vigente do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

Caberá à CONTRATADA providenciar e realizar o treinamento, por meio de profissional ou empresa devidamente habilitada para essa finalidade, incluindo o fornecimento dos materiais necessários à sua realização.

Ao término do treinamento, deverão ser fornecidos os respectivos certificados de capacitação ou conclusão aos participantes, contendo as informações exigidas pela regulamentação aplicável.

Deverão também ser apresentados os documentos comprobatórios da realização do treinamento, incluindo, quando exigível, a identificação e comprovação da habilitação do profissional responsável e a relação dos participantes, com os respectivos dados de identificação.

6.1 Caldeiras e Vasos Sob Pressão

As caldeiras e demais vasos sob pressão abrangidos pela **obra ou pelas exigências aplicáveis** deverão apresentar os respectivos documentos de inspeção, manutenção e testes, incluindo, quando pertinentes, ensaios de estanqueidade e testes hidrostáticos.

Os respectivos laudos, relatórios e certificados deverão estar acompanhados da ART ou documento de responsabilidade técnica correspondente, quando exigível, e deverão atender às normas técnicas e regulamentações aplicáveis.

7. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:

7.1 APOIO E ATIVIDADES PRELIMINARES

O canteiro de obras deverá ser instalado e mantido pela CONTRATADA, dispondo das dependências e estruturas de apoio necessárias à adequada execução da obra, incluindo condições apropriadas de higiene, segurança, armazenamento e guarda de materiais, equipamentos e ferramentas.

As instalações provisórias deverão atender às necessidades dos trabalhadores envolvidos na execução da obra e dos visitantes autorizados, observando-se a legislação vigente, as normas de segurança e saúde no trabalho, as normas técnicas aplicáveis e as orientações da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá manter o local de trabalho organizado e em condições adequadas de segurança durante todo o período de execução da obra.

7.2 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

A CONTRATADA deverá executar integralmente os sistemas de proteção contra incêndio previstos nos projetos, incluindo o fornecimento, instalação, montagem, testes, ajustes e comissionamento de todos os materiais, equipamentos, componentes, acessórios e demais elementos necessários ao perfeito funcionamento dos sistemas.

A execução dos sistemas e das respectivas estruturas deverá observar integralmente os projetos, memoriais, especificações técnicas, normas da ABNT, Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo e demais regulamentações aplicáveis.

A CONTRATADA deverá realizar todos os testes, ensaios, ajustes e verificações necessários após a instalação dos sistemas, de modo a comprovar seu correto funcionamento e atendimento às condições previstas em projeto.

Eventuais interferências, incompatibilidades ou necessidades de ajustes identificadas durante a execução da obra deverão ser comunicadas previamente à FISCALIZAÇÃO. Quando houver necessidade de alteração dos projetos ou de manifestação do Corpo de Bombeiros, deverão ser observados os procedimentos previstos neste Memorial, inclusive a realização de FAT, quando aplicável.

Todos os materiais, equipamentos, mão de obra, ferramentas e demais insumos necessários à completa execução da obra e dos sistemas previstos estarão incluídos no escopo da contratação, conforme estabelecido nos projetos e na planilha orçamentária.

7.2.1 Bomba de Incêndio

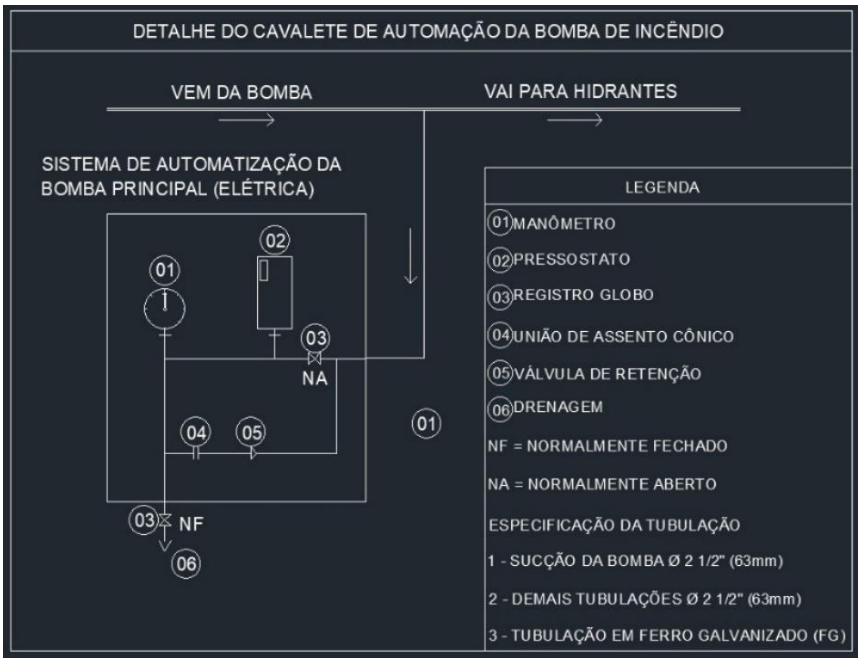
A CONTRATADA deverá executar a instalação do quadro elétrico destinado à alimentação e ao comando da bomba de incêndio previstas em projeto, incluindo a instalação dos dispositivos de proteção, tubulações, eletrodutos, condutores, ligações e demais componentes necessários ao perfeito funcionamento do sistema.

A potência e as características das bombas de incêndio deverão estar de acordo com as especificações e o dimensionamento constantes dos projetos e documentos aprovados pelo Corpo de Bombeiros.

Deverá ser executado o sistema de acionamento e automação das bombas de incêndio, incluindo o respectivo cavalete de automação, conforme detalhamento do projeto executivo e especificações técnicas.

Todos os componentes deverão ser instalados de forma a permitir o acionamento, controle e funcionamento adequado das bombas, observando-se as normas técnicas aplicáveis e as orientações dos fabricantes.

Após a instalação, deverão ser realizados testes de funcionamento das bombas, verificando-se o correto acionamento, comando, alimentação elétrica e funcionamento integrado ao sistema hidráulico de combate a incêndio.



Detalhe do cavalete de automação da bomba de incêndio

7.2.4 Registro de Recalque

A CONTRATADA deverá executar o **novo registro de recalque previsto no projeto**, destinados à conexão dos equipamentos do Corpo de Bombeiros à rede de hidrantes da edificação, permitindo o suprimento ou reforço de água ao sistema de combate a incêndio em situações de emergência, conforme previsto em projeto e nas normas e Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros aplicáveis.

O registro de recalque deverão ser fornecidos e instalados completos, incluindo registros, conexões, adaptadores, tampões, acessórios, caixas, tampas, suportes e demais componentes necessários ao seu perfeito funcionamento.

A localização, quantidade, diâmetro, tipo, características e forma de instalação dos registros de recalque deverão atender aos projetos, às normas técnicas aplicáveis e às exigências do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

Os registros deverão ser instalados de forma a permitir **fácil acesso para conexão dos equipamentos do Corpo de Bombeiros**, permanecendo devidamente identificados, protegidos e sinalizados.

A CONTRATADA deverá executar todas as interligações hidráulicas necessárias entre os registros de recalque e a rede de hidrantes, incluindo tubulações, conexões, válvulas, suportes, fixações e demais componentes previstos em projeto.

Após a instalação, a CONTRATADA deverá realizar os testes de estanqueidade e funcionamento necessários, verificando a adequada comunicação entre os registros de recalque e a rede de hidrantes, bem como a inexistência de vazamentos ou demais irregularidades.

Os registros de recalque deverão ser entregues em perfeitas condições de funcionamento e acesso, devidamente identificados e em conformidade com os projetos e requisitos do Corpo de Bombeiros.

7.2.5 Acionadores Manuais

Os acionadores manuais do sistema de alarme de incêndio deverão ser do tipo quebra-vidro ou outro modelo compatível com o sistema endereçável especificado em projeto, instalados em caixas apropriadas, na cor vermelha, contendo identificação e instruções de acionamento.

A instalação deverá observar as alturas, posições e distâncias estabelecidas nas normas e Instruções Técnicas aplicáveis, bem como as indicações constantes dos projetos.

Os acionadores deverão ser instalados em locais de fácil acesso e visualização, especialmente nas proximidades dos hidrantes e demais pontos indicados em projeto.

7.2.6 Central de Alarme e Repetidoras

A central de alarme deverá ser microprocessada, compatível com o sistema endereçável previsto em projeto e destinada a receber, processar e indicar os sinais provenientes dos dispositivos integrantes do sistema de detecção e alarme de incêndio.

A central deverá possuir os recursos necessários para processamento, supervisão, sinalização audiovisual e comando dos dispositivos integrantes do sistema, conforme as características e capacidades especificadas em projeto.

A central deverá possuir alimentação de emergência por baterias, com capacidade compatível com o sistema e com o tempo de autonomia exigido pelas normas e Instruções Técnicas aplicáveis.

Deverão ser instaladas as repetidoras de sinais de ocorrência da central de alarme previstas em projeto, em quantidade e locais definidos no projeto executivo.

7.2.7 Avisadores

Os avisadores audiovisuais deverão ser compatíveis com o sistema de alarme de incêndio especificado em projeto e possuir características adequadas ao ambiente de instalação.

Os dispositivos deverão proporcionar sinalização audível e/ou visual suficiente para garantir a percepção do alarme nos ambientes protegidos.

A quantidade, localização, características e distribuição dos avisadores deverão atender ao projeto e às normas e Instruções Técnicas aplicáveis.

7.2.8 Condutos e Eletrodutos

Os condutos e eletrodutos destinados aos sistemas de segurança contra incêndio deverão ser constituídos de materiais adequados à aplicação, com características de resistência mecânica e proteção compatíveis com as condições de instalação e com as normas técnicas aplicáveis.

Quando instalados de forma aparente, deverão possuir acabamento e proteção adequados ao ambiente e permanecer devidamente fixados e organizados.

Os eletrodutos deverão ser instalados de forma a garantir a proteção dos cabos e condutores, sem comprometer o funcionamento ou a manutenção dos sistemas.

7.2.9 Rede de Tubulação do Sistema de Hidrantes – Adaptações e Novos Trechos

A CONTRATADA deverá executar os **trechos de tubulação e as adaptações necessárias para o atendimento ao sistema de hidrantes**, conforme os projetos e especificações técnicas, incluindo o fornecimento e instalação de tubulações, conexões, registros, válvulas, suportes, fixações, pontos de hidrantes e demais componentes necessários ao perfeito funcionamento do sistema.

Os serviços deverão contemplar a **execução da tubulação necessária para interligação do registro de recalque aos pontos de hidrantes**, bem como as adequações e complementações da instalação existente, de acordo com o Projeto Técnico de AVCB.

Deverão ser instalados também os **novos pontos de hidrantes previstos no Projeto Técnico de AVCB que não se encontram atualmente implantados na Penitenciária**, incluindo todos os componentes, conexões, registros, suportes, fixações e demais elementos necessários à sua completa instalação e funcionamento.

A tubulação do sistema de hidrantes a ser instalada deverá ser executada em **aço carbono galvanizado**, com diâmetros, espessuras, classes de pressão e demais características conforme especificado nos projetos e documentos técnicos.

Nos trechos de tubulação instalados de forma aparente deverão ser executados os acabamentos previstos em projeto, incluindo preparação da superfície, aplicação de fundo e pintura de acabamento na **cor vermelha**, conforme as normas técnicas e Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros aplicáveis.

Nos trechos de tubulação instalados **enterrados**, deverão ser executados os tratamentos de proteção **anticorrosiva previstos nos projetos e especificações técnicas**, de modo a garantir a adequada proteção da tubulação contra a ação do solo e demais agentes que possam comprometer sua durabilidade.

Quando houver trechos de tubulação subterrânea, estes deverão ser executados em valas com dimensões, profundidade, condições de assentamento e proteção conforme estabelecido nos projetos, observando-se também as recomendações do fabricante e as normas técnicas aplicáveis.

A tubulação deverá ser adequadamente apoiada, fixada, protegida e instalada de forma a garantir sua estabilidade, estanqueidade, segurança e durabilidade.

As mudanças de direção, derivações e demais pontos sujeitos a esforços deverão possuir os dispositivos de ancoragem e suporte necessários, conforme dimensionamento e detalhamento dos projetos.

Após a conclusão dos serviços, a CONTRATADA deverá realizar os **testes de estanqueidade, pressão e funcionamento** dos trechos executados e das adequações realizadas, conforme os projetos, normas técnicas e Instruções Técnicas aplicáveis, devendo corrigir eventuais vazamentos, falhas ou não conformidades identificadas durante os ensaios.

A execução deverá ser realizada de forma compatível com as instalações existentes, de modo a garantir a **integração entre os trechos existentes e os novos trechos executados**, bem como o pleno atendimento aos requisitos previstos no Projeto Técnico de AVCB.

7.2.10 Mangueiras de Incêndio

As mangueiras de incêndio deverão ser novas e instaladas e acondicionadas no interior dos respectivos abrigos, de maneira adequada ao uso imediato e em conformidade com as normas técnicas, Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros e especificações do projeto.

Deverão ser observadas as condições de armazenamento, dobramento, identificação e disposição dos equipamentos, de modo a não comprometer sua utilização em situação de emergência.

7.2.11 Abrigos de Hidrantes

Os novos abrigos dos hidrantes deverão possuir sistema de fixação próprio e independente da tubulação de alimentação.

Os armários para mangueiras deverão ser executados conforme as dimensões, materiais, acabamento e demais características estabelecidas nos projetos.

Os abrigos deverão possuir portas de abrir, dispositivos de fechamento compatíveis com as normas aplicáveis e condições que permitam o acesso rápido aos equipamentos em situação de emergência.

A altura de instalação, a posição dos abrigos e dos pontos de tomada de água deverão atender às indicações do projeto aprovado e às normas e Instruções Técnicas aplicáveis.

7.2.12 Guarda-Corpos e Corrimãos

A CONTRATADA deverá realizar as **adequações e adaptações dos guarda-corpos existentes**, bem como executar e instalar **novos corrimãos e demais elementos de proteção**, nos locais indicados nos projetos ou identificados como necessários ao atendimento das normas técnicas e das exigências do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

As atividades deverão contemplar o fornecimento de todos os materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas, fixações, suportes, elementos de acabamento e demais insumos necessários à completa execução das adequações.

Os guarda-corpos existentes que necessitem de adequação deverão ser ajustados de forma a atender às condições de segurança, altura, resistência, fixação, continuidade e demais requisitos estabelecidos nas normas técnicas aplicáveis e nas Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros.

Os novos corrimãos deverão ser executados nos locais previstos em projeto e nos pontos em que forem necessários para atendimento às exigências de segurança aplicáveis, devendo possuir dimensões, altura, continuidade, afastamentos, fixação e demais características conforme os projetos e a legislação vigente.

Após a execução, os guarda-corpos e corrimãos deverão apresentar condições adequadas de resistência, estabilidade, segurança e acabamento.

7.2.13 Pintura, Acabamento e Demarcação

A CONTRATADA deverá executar a **preparação, pintura de fundo e pintura de acabamento** de todos os elementos que necessitem de tratamento e pintura em decorrência da execução da obra, incluindo, mas não se limitando a, **guarda-corpos, corrimãos, tubulações da rede de proteção contra incêndio, registros, conexões, suportes, estruturas metálicas, equipamentos e demais elementos previstos em projeto**.

As atividades deverão compreender todas as etapas necessárias à adequada execução da pintura, incluindo limpeza da superfície, remoção de pó, gordura, graxa, partes soltas ou mal aderidas, lixamento, escovação, tratamento de pontos de corrosão, aplicação de fundo preparador ou primer adequado ao material e às condições de exposição e posterior aplicação das demãos de acabamento necessárias à obtenção de cobertura uniforme e adequada proteção da superfície.

A pintura de fundo deverá ser executada com produto compatível com o substrato e com a tinta de acabamento, observando-se as recomendações do fabricante quanto à preparação da superfície, diluição, intervalo entre demãos e condições de aplicação.

A pintura de acabamento deverá ser executada com material adequado ao tipo de superfície e às condições de exposição, em número de demãos suficiente para garantir cobertura uniforme, proteção e durabilidade.

As tubulações aparentes integrantes da rede de hidrantes deverão receber pintura de acabamento na **cor vermelha**, conforme previsto nos projetos, normas e Instruções Técnicas aplicáveis.

Os guarda-corpos e corrimãos deverão receber pintura de fundo e acabamento adequados ao material utilizado, garantindo proteção contra corrosão e acabamento uniforme.

Os registros, conexões, suportes e demais componentes metálicos aparentes que necessitem de pintura deverão receber tratamento de fundo e pintura de acabamento, observando-se a compatibilidade entre os materiais e os sistemas de pintura empregados.

A CONTRATADA deverá executar também a **demarcação e pintura de sinalização dos pisos nos locais dos hidrantes**, conforme indicado nos projetos e em atendimento às normas e Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros aplicáveis.

A demarcação deverá possuir dimensões, posicionamento e características compatíveis com a sinalização exigida, garantindo a adequada identificação e visualização dos equipamentos.

A pintura de demarcação dos pisos deverá ser executada sobre superfície devidamente limpa, seca, firme e livre de contaminantes que possam comprometer a aderência da tinta.

7.2.14 Manuais, Documentação e Treinamento dos Sistemas

A CONTRATADA deverá fornecer, ao término da obra, os **manuais de operação, instalação, manutenção e demais documentos técnicos** de todos os equipamentos e sistemas instalados ou fornecidos no âmbito da contratação.

Deverão ser fornecidos, quando aplicáveis, os manuais e documentos técnicos referentes, no mínimo, aos seguintes equipamentos e sistemas:

- central de alarme de incêndio;
- repetidoras e demais componentes do sistema de alarme;
- acionadores manuais, detectores, avisadores e módulos;
- bomba de incêndio e respectivos conjuntos motor-bomba;
- quadros elétricos e quadro de comando e automação das bomba;
- válvulas, registros e demais componentes hidráulicos;
- demais equipamentos e dispositivos integrantes dos sistemas de proteção contra incêndio instalados pela CONTRATADA.

Os manuais deverão ser entregues em língua portuguesa, quando disponibilizados pelo fabricante, contendo informações suficientes para a correta operação, inspeção, conservação e manutenção dos equipamentos e sistemas.

A CONTRATADA deverá fornecer também os **certificados de garantia, certificados de conformidade, catálogos técnicos, fichas técnicas e demais documentos fornecidos pelos fabricantes**, quando aplicáveis.

Deverá ser realizado, pela CONTRATADA, **treinamento para os responsáveis indicados pela CONTRATANTE**, contemplando a operação e utilização da central de alarme de incêndio e dos demais equipamentos e sistemas instalados.

O treinamento deverá abordar, no mínimo, os procedimentos de operação normal, acionamento manual, identificação de alarmes e falhas, procedimentos básicos de verificação, operação das bombas de incêndio, utilização dos quadros de comando e demais equipamentos que necessitem de orientação específica para sua correta operação.

A CONTRATADA deverá também providenciar o **treinamento da Brigada de Incêndio**, quando exigido para a regularização da edificação, em conformidade com as normas e Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros aplicáveis.

O treinamento da Brigada de Incêndio deverá ser ministrado por profissional legalmente habilitado e competente para a atividade, devendo a CONTRATADA fornecer os respectivos certificados de capacitação e demais comprovantes exigidos.

Ao término dos treinamentos, deverão ser fornecidos documentos comprobatórios de sua realização, contendo, quando aplicável, a identificação dos participantes, data, conteúdo ministrado e identificação do profissional responsável pelo treinamento.

A entrega dos manuais, documentos técnicos, certificados e a realização dos treinamentos deverão ocorrer antes do recebimento definitivo da obra, constituindo condição para a conclusão e aceitação da obra pela FISCALIZAÇÃO.

7.2.15 Testes, Ensaios e Comissionamento

A CONTRATADA deverá realizar todos os testes, ensaios, verificações, ajustes e procedimentos de comissionamento necessários para comprovar o perfeito funcionamento dos sistemas de proteção contra incêndio executados.

Deverão ser realizados, quando aplicáveis, testes de estanqueidade e funcionamento da nova rede de hidrantes, da bomba de incêndio, dos registros de recalque, válvulas, registros e demais componentes hidráulicos.

No sistema de alarme de incêndio deverão ser realizados testes de funcionamento da central, repetidoras, detectores, acionadores manuais, avisadores, módulos, fontes, baterias e demais dispositivos integrantes do sistema.

Os testes deverão ser realizados em condições que permitam verificar o funcionamento integrado dos sistemas, devendo a CONTRATADA corrigir eventuais falhas, defeitos ou não conformidades identificadas.

Quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA deverá apresentar os registros, relatórios ou certificados referentes aos testes e ensaios realizados.

7.2.16 Identificação e Sinalização dos Equipamentos

Todos os equipamentos e componentes dos sistemas de proteção contra incêndio deverão ser devidamente identificados e sinalizados, conforme previsto nos projetos e nas normas e Instruções Técnicas aplicáveis.

Deverão ser identificados, quando aplicáveis, os hidrantes, registros de recalque, registros, válvulas, bombas, quadros de comando, central de alarme, repetidoras e demais equipamentos cuja identificação seja necessária à operação, manutenção e segurança do sistema.

7.2.17 Regularização e Obtenção do AVCB

Após a execução da obra prevista nos projetos e o atendimento das exigências técnicas aplicáveis, caberá à CONTRATADA providenciar, junto ao **Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo**, todos os procedimentos necessários à **solicitação de vistoria e obtenção ou renovação do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB)** da edificação.

A CONTRATADA deverá providenciar e apresentar toda a documentação técnica necessária à solicitação de vistoria, incluindo, quando aplicável, projetos atualizados, projetos executivos, **As Built**, memoriais, laudos, ARTs, certificados, atestados, documentos dos equipamentos, comprovantes de treinamento da Brigada de Incêndio e demais documentos exigidos pelo Corpo de Bombeiros.

Caso seja identificada a necessidade de apresentação de **Formulário de Atendimento Técnico (FAT)**, caberá à CONTRATADA providenciar o respectivo protocolo junto ao Corpo de Bombeiros e atender às exigências decorrentes, inclusive promovendo, quando necessário, as adequações e atualizações dos projetos e demais documentos técnicos pertinentes.

A realização do FAT somente será exigida caso seja efetivamente necessária para o atendimento das exigências ou regularização junto ao Corpo de Bombeiros. Caso não seja identificada essa necessidade, não será obrigatória a sua realização.

Quando houver necessidade de alteração ou adequação dos projetos em decorrência do FAT ou de exigência do Corpo de Bombeiros, a CONTRATADA deverá providenciar as respectivas atualizações antes da execução da obra relacionada à exigência, submetendo a documentação à apreciação da FISCALIZAÇÃO e, quando aplicável, ao Corpo de Bombeiros.

A CONTRATADA deverá acompanhar o processo de regularização junto ao Corpo de Bombeiros, atender às eventuais exigências e pendências apontadas durante a análise ou vistoria e executar as adequações necessárias ao atendimento das exigências, desde que relacionadas ao escopo, aos projetos e à obra prevista na contratação.

Caso sejam apontadas, durante a vistoria, não conformidades relacionadas à obra executada pela CONTRATADA, esta deverá providenciar as respectivas correções e os procedimentos necessários à regularização, sem ônus adicional para a CONTRATANTE, quando decorrentes de falhas, inadequações ou não conformidades de sua responsabilidade.

A CONTRATADA deverá acompanhar o processo até a **emissão do AVCB ou documento equivalente exigido pelo Corpo de Bombeiros para a regularização da edificação**, observadas as responsabilidades estabelecidas no escopo da contratação.

7.2.18 Documentação Final e As Built

Ao término da obra, a CONTRATADA deverá entregar a documentação final correspondente à obra executada, incluindo os projetos atualizados conforme a situação efetivamente executada (**As Built**), quando houver alterações em relação aos projetos originais ou executivos.

A documentação As Built deverá contemplar, quando aplicável, as instalações hidráulicas, rede de hidrantes, registros de recalque, instalações elétricas e sistema de alarme de incêndio, indicando a localização efetivamente executada dos equipamentos, tubulações, dispositivos e demais componentes.

A documentação final deverá ser compatível com a obra efetivamente executada e com os documentos apresentados ao Corpo de Bombeiros, quando aplicável.

7.2.19 Laudos, ARTs e Demais Documentos Técnicos

Para a execução da obra e para a solicitação de vistoria visando à obtenção ou renovação do AVCB, deverão ser apresentados, quando aplicáveis e necessários à obra efetivamente executada, os laudos, Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs), certificados, atestados e demais documentos técnicos exigidos pelo Corpo de Bombeiros.

Deverão ser providenciados pela CONTRATADA, quando aplicáveis à obra executada:

1. Laudo e ART das instalações e/ou da manutenção das medidas de segurança contra incêndio;
2. Laudo e ART da execução ou intervenção na Central de GLP, incluindo o teste de estanqueidade da rede de canalização de gás, quando aplicável;
3. Laudo e ART do teste de estanqueidade da rede interna de distribuição de GLP, quando aplicável;
4. Laudo e ART da instalação, manutenção e verificação da abrangência do grupo motogerador, quando aplicável;
5. Laudo e ART de conformidade das instalações elétricas de alta e baixa tensão, quando houver intervenção nas respectivas instalações;
6. Laudo e ART dos Materiais de Acabamento e Revestimento (MAR), quando aplicável;
7. Memorial de Segurança Contra Incêndio dos Elementos Estruturais, acompanhado da respectiva ART, quando aplicável;
8. Laudo e ART de inspeção e/ou manutenção de vasos sob pressão, quando aplicável;
9. Documentação referente ao treinamento da Brigada de Incêndio, incluindo os respectivos certificados e comprovantes;
10. Planilha de Informações Operacionais do Plano de Atendimento a Emergências, quando aplicável;
11. Termo de Responsabilidade das Saídas de Emergência, quando aplicável;
12. Demais laudos, certificados, atestados, ARTs e documentos que venham a ser exigidos pelo Corpo de Bombeiros em razão da obra efetivamente executada.

Todos os laudos, ARTs, ensaios, certificados e demais documentos exigidos para a obtenção ou renovação do AVCB, quando aplicáveis à obra efetivamente executada e necessários ao atendimento das exigências do Corpo de Bombeiros, que não estiverem disponíveis na unidade,

deverão ser providenciados pela CONTRATADA, sem ônus adicional para a CONTRATANTE, desde que estejam relacionados ao escopo da contratação.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A CONTRATADA deverá executar integralmente a obra prevista nos projetos, na planilha orçamentária e neste Memorial Descritivo, fornecendo mão de obra, materiais, equipamentos, ferramentas e demais recursos necessários à sua perfeita execução.

A obra deverá ser executada de acordo com as normas técnicas vigentes, as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros, as recomendações dos fabricantes, os projetos aprovados e as determinações da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá comunicar imediatamente à FISCALIZAÇÃO qualquer erro, omissão, incompatibilidade ou divergência identificada entre os documentos técnicos, antes da execução da parte da obra correspondente.

Nenhuma etapa da obra que implique alteração dos projetos ou das condições aprovadas pelo Corpo de Bombeiros deverá ser executada sem a prévia ciência e autorização da FISCALIZAÇÃO e, quando aplicável, sem a correspondente regularização junto ao Corpo de Bombeiros.

A obra será considerada concluída somente após a execução integral das etapas previstas, realização dos testes e ensaios pertinentes, correção das eventuais não conformidades, entrega da documentação final, manuais, certificados, laudos e ARTs aplicáveis, realização dos treinamentos previstos e cumprimento dos procedimentos necessários à **obtenção ou renovação do AVCB**, conforme aplicável.

9. MATERIAIS E COMPONENTES

Todos os materiais e equipamentos necessários à execução da obra serão fornecidos pela CONTRATADA, de acordo com as especificações do Critério de Medição e demais documentos do Projeto Básico. Os materiais e equipamentos ficarão estocados sob responsabilidade da CONTRATADA, incluindo seu transporte e manuseio no canteiro de obras, devendo ser garantida sua integridade até a entrega e o recebimento final da obra pela FISCALIZAÇÃO.

Quaisquer eventuais dúvidas quanto às especificações, utilização ou aceitação de materiais ou equipamentos, por parte da CONTRATADA, deverão ser previamente submetidas à apreciação e autorização da FISCALIZAÇÃO antes de sua aquisição ou aplicação.

Os materiais de consumo e de uso geral necessários à perfeita execução da obra serão fornecidos pela CONTRATADA, independentemente de estarem ou não expressamente relacionados no memorial de cada etapa da obra, incluindo os materiais necessários à complementação das tubulações e instalações, tais como suportes, braçadeiras, chumbadores, parafusos, porcas, arruelas, materiais de vedação e demais acessórios necessários à execução completa da obra.

10. FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS DE MONTAGEM

A CONTRATADA deverá fornecer todas as ferramentas e equipamentos de instalação e montagem necessários à adequada execução da obra. Todas as ferramentas deverão ser de boa qualidade e atender às exigências da obra, em quantidade adequada às atividades previstas.

A manutenção e a reposição de peças e partes de consumo dos equipamentos, bem como os instrumentos de verificação e testes, serão fornecidos pela CONTRATADA, sendo de sua exclusiva responsabilidade.

11. LIMPEZA GERAL

Ao final de cada dia e ao término da obra, deverão ser realizadas as limpezas gerais nas áreas onde forem executadas as atividades, sendo retirados todos os entulhos e as sobras de materiais, deixando os locais limpos e em condições adequadas para utilização.

12. NORMAS APLICÁVEIS

A obra deverá ser executada em conformidade com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), o Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco do Estado de São Paulo, as Instruções Técnicas vigentes e aplicáveis do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, bem como demais legislações, normas e regulamentos pertinentes à obra de engenharia objeto da contratação, considerando-se, em todos os casos, suas versões vigentes na data da execução da obra.

A CONTRATADA não poderá alegar, em momento algum, desconhecimento do teor das normas pertinentes aos sistemas utilizados no projeto.

13. RESPONSABILIDADE

Os testes e ensaios necessários à verificação da obra de adequação deverão ser realizados quando solicitados pela FISCALIZAÇÃO, às expensas da CONTRATADA, e somente por profissionais qualificados e com experiência comprovada no tipo de teste a ser executado.

Todos os resultados dos testes e ensaios, com as respectivas informações e leituras obtidas, deverão ser registrados em relatório específico para cada equipamento, sistema ou instalação testada.

Os relatórios de testes deverão ser elaborados pela CONTRATADA e assinados pelos profissionais responsáveis pela execução, devendo ser submetidos à apreciação da FISCALIZAÇÃO.

No mínimo 02 (duas) cópias dos relatórios de testes deverão ser fornecidas à FISCALIZAÇÃO, no prazo máximo de 05 (cinco) dias após a conclusão de cada teste, quando solicitado.

A CONTRATADA deverá fornecer todos os equipamentos e instrumentos necessários à realização dos testes e ensaios, responsabilizando-se pela sua adequação, calibração e condições de funcionamento, bem como por todas as atividades preliminares necessárias à preparação da obra e dos sistemas para os testes de aceitação.

Todos os testes deverão ser previamente planejados pela CONTRATADA e, quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO, deverão ser acompanhados por representante da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA será responsável pela limpeza, organização e condições adequadas de acesso e manuseio dos equipamentos, sistemas e instalações antes da realização dos testes, quando aplicável à obra executada.

14. GARANTIA

Os prazos legais de garantia, a partir da emissão do **Termo de Recebimento Definitivo da Obra**, são de 01 (um) ano para reparos decorrentes de execução imperfeita da obra e de 05 (cinco) anos para reparos decorrentes de falha técnica comprovada na execução da obra, conforme preceitua o artigo 618 do Código Civil Brasileiro.

Durante o período de garantia, os equipamentos que apresentarem defeito ou mau funcionamento deverão ser substituídos, sem ônus para a unidade prisional. Ficam ressalvados,

entretanto, os casos em que os defeitos sejam decorrentes de uso impróprio das instalações ou de desgaste natural dos materiais.

15. OBSERVAÇÕES

Toda a obra deverá ser executada em conformidade com a Planilha Orçamentária, o Memorial Descritivo, as Especificações Técnicas e os Critérios de Medição e Remuneração, observando-se as normas técnicas da ABNT, a legislação vigente e demais normas e regulamentações aplicáveis.

Eventuais dúvidas ou divergências identificadas durante a execução da obra deverão ser previamente comunicadas à FISCALIZAÇÃO para análise e orientação.

gov.br
Documento assinado digitalmente
LEANDRO CARVALHO BORGES
Data: 03/11/2026 12:02:04-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS A PREÇO UNITÁRIO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

RODOVIA COMANDANTE MAMEDE BARRETO, SP 349 KM 36 – ÁLVARO DE CARVALHO

I – METODOLOGIA DE CONSULTA

A cada serviço corresponde um critério de medição e remuneração, acessado por meio da codificação atribuída ao serviço.

Os Critérios de Medição e Remuneração são expressos por intermédio de dois itens básicos e um complementar:

1) No primeiro item são especificadas a unidade e as formas de medição do serviço;

2) No segundo item são abordados todos os elementos remunerados como: equipamentos, mão de obra, materiais principais e acessórios, bem como se o serviço se refere a fornecimento, e/ou instalação, e/ou execução;

Em atendimento ao Acórdão nº 1013/2011 foi excluído o item 3 (outubro/2018).

Perdas normais decorrentes da aplicação dos materiais ou execução dos serviços e encargos sociais estão inclusos na apropriação do custo dos mesmos.

II – UNIDADES PADRÃO

A atribuição das unidades ocorre por meio de critério estabelecido tanto pelo mercado da construção civil como pela maneira de fornecimento, instalação ou execução dos serviços.

Tais unidades são apresentadas a seguir, assim como a forma de utilização:

ABREVIATURA	UNIDADE	DESCRIÇÃO
A x m	AMPERE VEZES METRO	INTENSIDADE, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE QUANTIDADE DE CORRENTE ELÉTRICA POR COMPRIMENTO
cj	CONJUNTO	UNITÁRIA, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS COMPOSTOS POR PARTES DISTINTAS
cj x dia	CONJUNTO VEZES DIAS	PERÍODO, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE EQUIPAMENTO OU FERRAMENTAL ALOCADO, EM QUANTIDADES INTEIRAS DE CONJUNTOS E DIAS
cm³	CENTÍMETRO CÚBICO	VOLUMÉTRICA, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS EXECUTADOS POR VOLUMES MUITO PEQUENOS
dm³	DECÍMETRO CÚBICO	VOLUMÉTRICA, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS EXECUTADOS POR VOLUMES PEQUENOS
h	HORA	TEMPO, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS AFERIDOS POR DURAÇÃO DE EXECUÇÃO
H.P. x h	HORSE POWER VEZES HORAS	CAPACIDADE, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS EXECUTADOS POR MEIO DE EQUIPAMENTO COM DETERMINADA POTÊNCIA NUM PERÍODO DE TEMPO, AFERIDO EM HORAS
kg	QUILO	PESO, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS COM QUANTIDADES EM PESO DE MATERIAL EMPREGADO NA EXECUÇÃO
km	QUILÔMETRO	PERCURSO, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS DE TRANSPORTE ATRAVÉS DE GRANDES DISTÂNCIAS
l	LITRO	VOLUMÉTRICA, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS COM QUANTIDADES DE VOLUME DE MATERIAL EMPREGADO NA EXECUÇÃO
m	METRO	COMPRIMENTO, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS EXECUTADOS POR EXTENSÃO

m x mês	METRO VEZES MÊS	PERÍODO, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE EQUIPAMENTO OU FERRAMENTAL ALOCADO, EM QUANTIDADES QUEBRADAS DE METROS POR MESES INTEIROS
m²	METRO QUADRADO	SUPERFÍCIE, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS EXECUTADOS POR ÁREA
m² x mês	METRO QUADRADO VEZES MÊS	PERÍODO, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE EQUIPAMENTO OU FERRAMENTAL ALOCADO, EM QUANTIDADES QUEBRADAS DE METROS QUADRADOS POR MESES INTEIROS
m³	METRO CÚBICO	VOLUMÉTRICA, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS EXECUTADOS POR VOLUMES MÉDIOS
m³ x mês	METRO CÚBICO VEZES MÊS	PERÍODO, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE EQUIPAMENTO OU FERRAMENTAL ALOCADO, EM QUANTIDADES QUEBRADAS DE METROS CÚBICOS POR MESES INTEIROS
m³ x km	METRO CÚBICO VEZES QUILÔMETRO	TRASLADO, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS QUE ENVOLVAM TRANSPORTE DE MATERIAIS MENSURADOS POR VOLUME, ATRAVÉS DE DISTÂNCIAS MENSURADAS EM QUILÔMETROS
par	PAR	UNITÁRIA, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS EXECUTADOS OBRIGATORIAMENTE COM DUAS UNIDADES
tx	TAXA	TAXAMENTO, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO DE SERVIÇOS QUE AGREGAM VALORES ADICIONAIS DE NATUREZA OPERACIONAL, SENDO REMUNERADOS EM SUA TOTALIDADE
un	UNIDADE	UNITÁRIA, UTILIZADA PARA A MEDIÇÃO DE SERVIÇOS REMUNERADOS EM QUANTIDADES INTEIRAS
un x mês	UNIDADE VEZES MÊS	PERÍODO, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE EQUIPAMENTO OU FERRAMENTAL ALOCADO, EM QUANTIDADES INTEIRAS DE UNIDADES E MESES

02.60.010 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Será medido por unidade de administração local (un).

O item remunera o fornecimento de mão de obra, taxas, transporte, ferramentas de pequeno porte e materiais necessários para a administração local do canteiro de serviços composta por:

- Somatória dos salários e encargos despendidos (inclusive transporte, alimentação e de segurança pessoal) com a equipe de condução dos serviços (pessoal técnico administrativo e de apoio);
- Despesas com energia, gás, telefones fixos e móveis, correio, internet e combustíveis;
- Aluguel, manutenção e seguro de veículos leves em serviço da locomoção do pessoal administrativo;
- Despesas com segurança e vigilância;
- Consumo de água, café e material de limpeza;
- Aluguel de equipamentos administrativos (mobiliário de escritório, telefones fixos e celulares, computadores, aparelhos de ar condicionados, ventiladores, geladeiras e fogão para copa, extintores e relógio de ponto);
- Aluguel de equipamentos de laboratório para controle tecnológico;
- Material de escritório, inclusive cópias e encadernações;
- Serviços de topografia de acompanhamento no local dos serviços (não inclui levantamentos para projetos);
- Serviços de apoio estratégico e logístico no local dos serviços (medicina e segurança do trabalho e controle tecnológico de qualidade dos materiais e dos serviços em geral);

- Taxas e emolumentos para registros de projeto, alvará, licenças, habite-se e averbação;
- ART de execução dos serviços.

87367 ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_07/2026

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_07/2026	M3

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.SEDI.ARGA.089/01	08/2019	10/08/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,3124866
I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,1360208
I	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	113,6020806
I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	255,6046814

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: dosa e mistura manualmente a argamassa;
- Cimento Portland Composto CP II-32;
- Cal Hidratada tipo CH-I;
- Areia média: areia média úmida, com taxa de inchamento de 30%.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume total de argamassa com especificação compatível com a descrição da composição.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos com o preparo da argamassa;
- O traço indicado na composição refere-se a volume de materiais;

ARGAMASSAS 132

- Foi considerado um volume de água equivalente a 25% sobre a massa de materiais secos para o preparo da argamassa;
- Para o cálculo do consumo de insumos para a produção da argamassa, foram consideradas as sobras de argamassa ao final do dia.

7. EXECUÇÃO

- Fazer uma mistura inicial a seco de areia e cal, conforme dosagem indicada;
- Colocar o cimento, conforme dosagem indicada;
- Adicionar água aos poucos, misturando com uma enxada até se obter uma massa homogênea e livre de grumos.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

87368 ARGAMASSA TRAÇO 1:1,5:7,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_07/2026

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
87368	ARGAMASSA TRAÇO 1:1,5:7,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_07/2026	M3

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.SEDI.ARGA.090/01	08/2019	10/08/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,366912
I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,1555556
I	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	138,6666667
I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	208,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: dosa e mistura manualmente a argamassa;
- Cimento Portland Composto CP II-32;
- Cal Hidratada tipo CH-I;
- Areia média: areia média úmida, com taxa de inchamento de 30%.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume total de argamassa com especificação compatível com a descrição da composição.

ARGAMASSAS 134

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos com o preparo da argamassa;
- O traço indicado na composição refere-se a volume de materiais;
- Foi considerado um volume de água equivalente a 25% sobre a massa de materiais secos para o preparo da argamassa;
- Para o cálculo do consumo de insumos para a produção da argamassa, foram consideradas as sobras de argamassa ao final do dia.

7. EXECUÇÃO

- Fazer uma mistura inicial a seco de areia e cal, conforme dosagem indicada;
- Colocar o cimento, conforme dosagem indicada;
- Adicionar água aos poucos, misturando com uma enxada até se obter uma massa homogênea e livre de grumos.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

87376 ARGAMASSA TRAÇO 1:5 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_07/2026

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
87376	ARGAMASSA TRAÇO 1:5 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_07/2026	M3

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.SEDI.ARGA.098/01	08/2019	10/08/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	11,7477557
I	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,0554439
I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	284,9698445

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: dosa e mistura manualmente a argamassa;
- Cimento Portland Composto CP II-32;
- Areia grossa: areia grossa úmida, com taxa de inchamento de 25%.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume total de argamassa com especificação compatível com a descrição da composição.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos com o preparo da argamassa;
- O traço indicado na composição refere-se a volume de materiais;

ARGAMASSAS 150

- Foi considerado um volume de água equivalente a 30% sobre a massa de materiais secos para o preparo da argamassa;
- Para o cálculo do consumo de insumos para a produção da argamassa, foram consideradas as sobras de argamassa ao final do dia.

7. EXECUÇÃO

- Fazer uma mistura inicial a seco de areia e cimento, conforme dosagem indicada;
- Adicionar água aos poucos, misturando com uma enxada até se obter uma massa homogênea e livre de grumos.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

90459 QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE ABRIGO PARA MANGUEIRAS (90X60 CM). AF_09/2023

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição			Unid.
90459	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE ABRIGO PARA MANGUEIRAS (90X60 CM). AF_09/2023			UN
Macroclasse.classe.grupo	**Vigência**	**Atualização**	**Situação**	
02.INHI.COFI.024/01	05/2015	22/09/2023	ATIVO	

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4325
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4029

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de encanador: auxilia o oficial na execução do serviço.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o número de quebras manuais em alvenaria para abrigo 90 x 60 cm.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Verifica-se o projeto;

RASGOS E FIXAÇÕES 52

- Faz-se a marcação da quebra;
- A quebra é executada através de marreta e talhadeira.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

91191 CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETROS ENTRE 40 MM E 75 MM. AF_09/2023

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
91191	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETROS ENTRE 40 MM E 75 MM. AF_09/2023	UN

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INHI.COFI.041/01	05/2015	22/09/2023	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0115
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2121
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0482

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de encanador: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), preparo manual: aplicado para fixar peças no local definido pelo projeto.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o número de chumbamentos pontuais em passagem de tubo com diâmetro maior que 40 e menor ou igual a 75 mm.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;

RASGOS E FIXAÇÕES 110

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução;
- Foram consideradas perdas de 50% (incorporadas e por entulho) no cálculo do consumo de argamassa;
- Para o cálculo do consumo de argamassa foi considerada uma laje de 15 cm de espessura.

7. EXECUÇÃO

- Faz-se preenchimento do espaço entre o vão e o tubo com argamassa.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

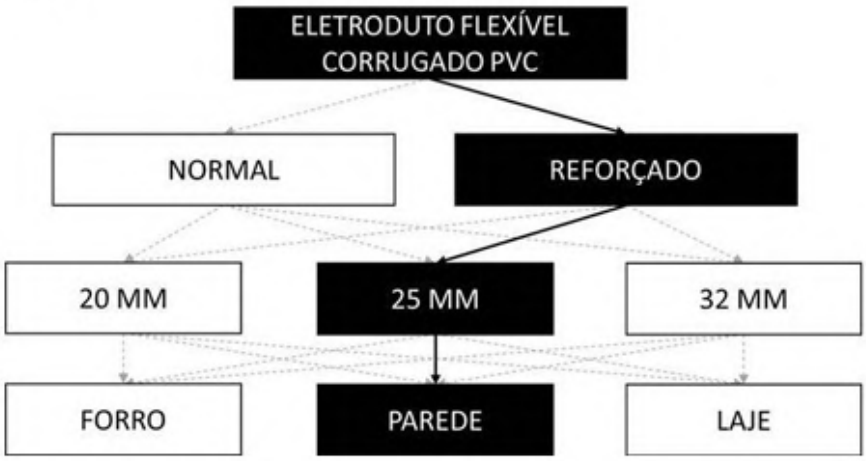
91855 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
91855	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELE1.010/02	12/2015	22/03/2023	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,134
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,134
I	39244	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 25 MM, PARA LAJES E PISOS	M	1,017

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na intalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Eletrodutos corrugados em PVC, DN 25 MM (3/4"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto corrugado, PVC, com DN 25 MM (3/4"), presentes no projeto para instalação em paredes;

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - ELETRODUTOS EMBUTIDOS, CABOS, CAIXAS, TOMADAS E INTERRUPTORES
63

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem do eletroduto);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais dos eletrodutos; fixação de abraçadeiras passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

7. EXECUÇÃO

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;
- Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

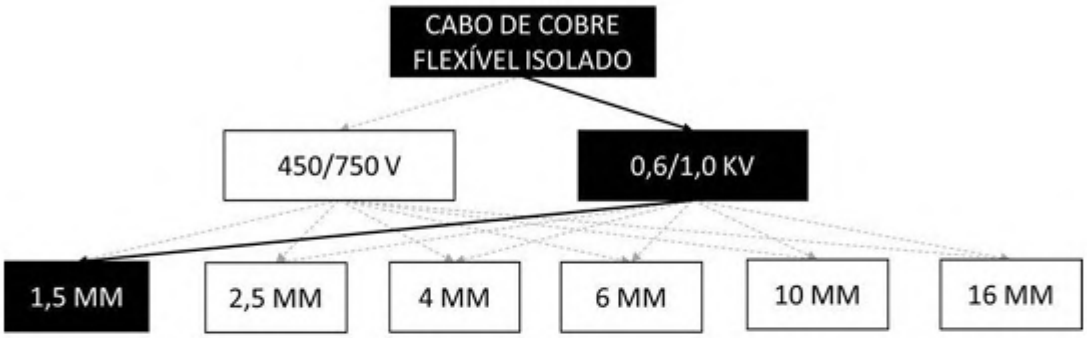
91925 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
91925	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELE1.049/02	12/2015	02/09/2024	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,023
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,023
I	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0094
I	993	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	M	1,2434

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na intalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Cabo de cobre, 1,5 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - ELETRODUTOS EMBUTIDOS, CABOS, CAIXAS, TOMADAS E INTERRUPTORES
175

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 1,5 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

7. EXECUÇÃO

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- A perda considerada nos coeficientes de consumo dos cabos elétricos foi de 24,34%, sendo 19,00% referente a rabichos e perdas por cortes e 5,34% referente a não linearidade dos eletrodutos.
- Os indices dos esforços de mão de obra e dos consumos de materiais desta composição são válidos para o fornecimento e instalação de cabos elétricos de cobre, com isolação LSHF/A (tipo ATOX).

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

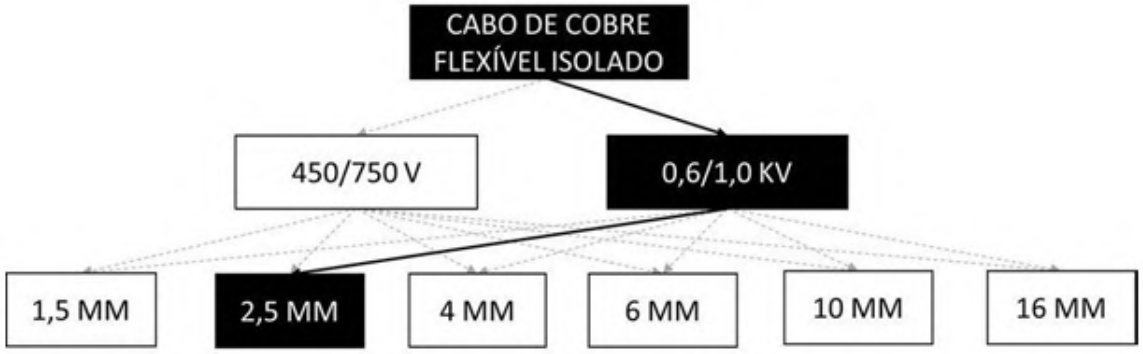
91927 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
91927	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

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELE1.050/02	12/2015	02/09/2024	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,029
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,029
I	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0094
I	1022	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	1,2434

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na intalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Cabo de cobre, 2,5 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - ELETRODUTOS EMBUTIDOS, CABOS, CAIXAS, TOMADAS E INTERRUPTORES
179

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 2,5 mm^2, obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

7. EXECUÇÃO

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- A perda considerada nos coeficientes de consumo dos cabos elétricos foi de 24,34%, sendo 19,00% referente a rabichos e perdas por cortes e 5,34% referente a não linearidade dos eletrodutos.
- Os indices dos esforços de mão de obra e dos consumos de materiais desta composição são válidos para o fornecimento e instalação de cabos elétricos de cobre, com isolação LSHF/A (tipo ATOX).

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

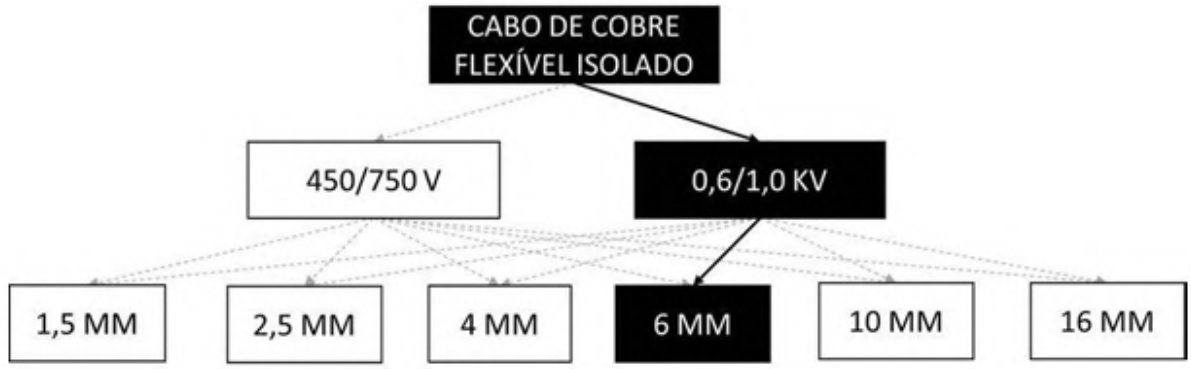
91931 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELE1.052/02	12/2015	02/09/2024	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,051
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,051
I	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0094
I	994	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 6 MM2	M	1,2434

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na intalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Cabo de cobre, 6 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - ELETRODUTOS EMBUTIDOS, CABOS, CAIXAS, TOMADAS E INTERRUPTORES
187

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 6,0 mm^2, obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

7. EXECUÇÃO

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- A perda considerada nos coeficientes de consumo dos cabos elétricos foi de 24,34%, sendo 19,00% referente a rabichos e perdas por cortes e 5,34% referente a não linearidade dos eletrodutos.
- Os indices dos esforços de mão de obra e dos consumos de materiais desta composição são válidos para o fornecimento e instalação de cabos elétricos de cobre, com isolação LSHF/A (tipo ATOX).

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

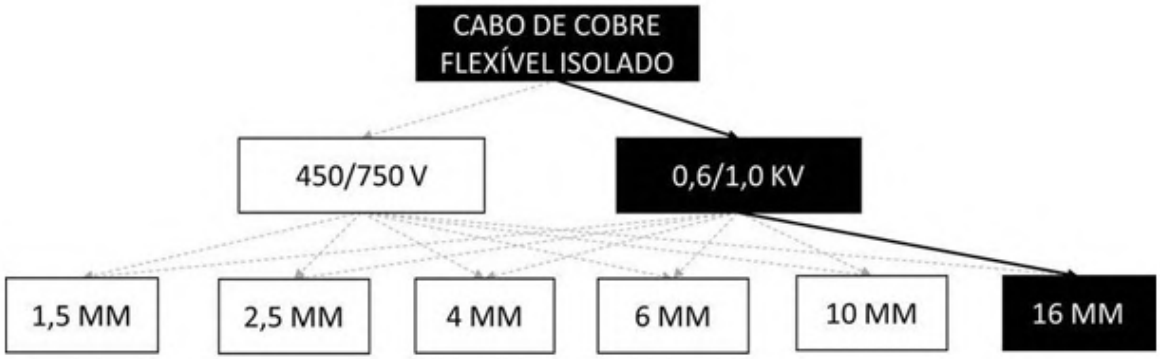
91935 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELE1.054/02	12/2015	02/09/2024	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,114
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,114
I	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0094
I	995	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2	M	1,2434

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na intalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Cabo de cobre, 16 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - ELETRODUTOS EMBUTIDOS, CABOS, CAIXAS, TOMADAS E INTERRUPTORES
195

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 16,0 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

7. EXECUÇÃO

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- A perda considerada nos coeficientes de consumo dos cabos elétricos foi de 24,34%, sendo 19,00% referente a rabichos e perdas por cortes e 5,34% referente a não linearidade dos eletrodutos.
- Os indices dos esforços de mão de obra e dos consumos de materiais desta composição são válidos para o fornecimento e instalação de cabos elétricos de cobre, com isolação LSHF/A (tipo ATOX).

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

92367 TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INHI.IGAC.065/01	10/2020	04/02/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
I	7701	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	M	1,035775
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,261355
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,261355

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador ou bombeiro hidráulico: oficial responsável pela instalação do tubo;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico: auxilia o encanador na instalação do tubo;
- Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 65 (2 1/2"), e = 3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580).

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo de aço galvanizado com costura, classe média e DN 65 mm (2 1/2") efetivamente instalados em redes de alimentação para hidrante;

INSTALAÇÕES DE GÁS E INCÊNDIO EM AÇO E FERRO GALVANIZADO 93

- Consideram-se redes de alimentação para hidrante os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o abrigo de mangueiras para combate a incêndio.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações, passantes em lajes, rasgos e cortes e chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

7. EXECUÇÃO

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço;
- Retiram-se as arestas que ficaram após o corte;
- Fixa-se o tubo num torno apropriado, com cuidado para não o deformar;
- Em seguida é feita a fabricação dos filetes de rosca no tubo através de rosqueadeira afiada;
- Após a rosca atingir o tamanho desejado, passa-se zarcão (anticorrosivo) na região dos filetes do tubo e da conexão;
- Para garantir melhor vedação, aplica-se fita veda rosca ou estopa na rosca do tubo;
- Fixa-se o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
92378	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INHI.IGAC.071/02	10/2020	04/02/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
I	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0302
I	3913	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	UN	1,0
I	7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,007172
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,716113
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,716113

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador ou bombeiro hidráulico: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico: auxilia o encanador na instalação da conexão;
- Luva de ferro galvanizado, com rosca BSP, DN 65 mm (2 1/2");
- Fundo anticorrosivo para metais ferrosos: para proteção anticorrosiva das roscas;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c): para melhor vedação na conexão entre as peças.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de luva em ferro galvanizado com DN 65 mm (2 1/2") efetivamente instaladas em redes de alimentação para hidrante;

- Consideram-se redes de alimentação para hidrante os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o abrigo de mangueiras para combate a incêndio.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações, passantes em lajes, rasgos e cortes e chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

7. EXECUÇÃO

- Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca;
- A conexão deve ser encaixada no tubo;
- As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

92389 JOELHO 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
92389	JOELHO 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INHI.IGAC.077/01	10/2020	04/02/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
I	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0302
I	7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,007172
I	12402	COTOVELO 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	UN	1,0
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,074169
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,074169

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador ou bombeiro hidráulico: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico: auxilia o encanador na instalação da conexão;
- Cotovelo 45 graus de ferro galvanizado, com rosca BSP, DN 65 mm (2 1/2");
- Fundo anticorrosivo para metais ferrosos: para proteção anticorrosiva das roscas;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c): para melhor vedação na conexão entre as peças.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de joelho 45 graus em ferro galvanizado com DN 65 mm (2 1/2") efetivamente instaladas em redes de alimentação para hidrante;

INSTALAÇÕES DE GÁS E INCÊNDIO EM AÇO E FERRO GALVANIZADO 137

- Consideram-se redes de alimentação para hidrante os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o abrigo de mangueiras para combate a incêndio.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações, passantes em lajes, rasgos e cortes e chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

7. EXECUÇÃO

- Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca;
- A conexão deve ser encaixada no tubo;
- As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

92642 TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
92642	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INHI.IGAC.083/01	10/2020	04/02/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
I	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0453
I	6299	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2 1/2"	UN	1,0
I	7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,010758
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,432225
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,432225

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador ou bombeiro hidráulico: oficial responsável pela instalação da conexão;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico: auxilia o encanador na instalação da conexão;
- Tê de ferro galvanizado, DN 65 mm (2 1/2");
- Fundo anticorrosivo para metais ferrosos: para proteção anticorrosiva das roscas;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c): para melhor vedação na conexão entre as peças.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de tê em ferro galvanizado com DN 65 mm (2 1/2") efetivamente instaladas em redes de alimentação para hidrante;

INSTALAÇÕES DE GÁS E INCÊNDIO EM AÇO E FERRO GALVANIZADO 153

- Consideram-se redes de alimentação para hidrante os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o abrigo de mangueiras para combate a incêndio.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações, passantes em lajes, rasgos e cortes e chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

7. EXECUÇÃO

- Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca;
- A conexão deve ser encaixada no tubo;
- As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

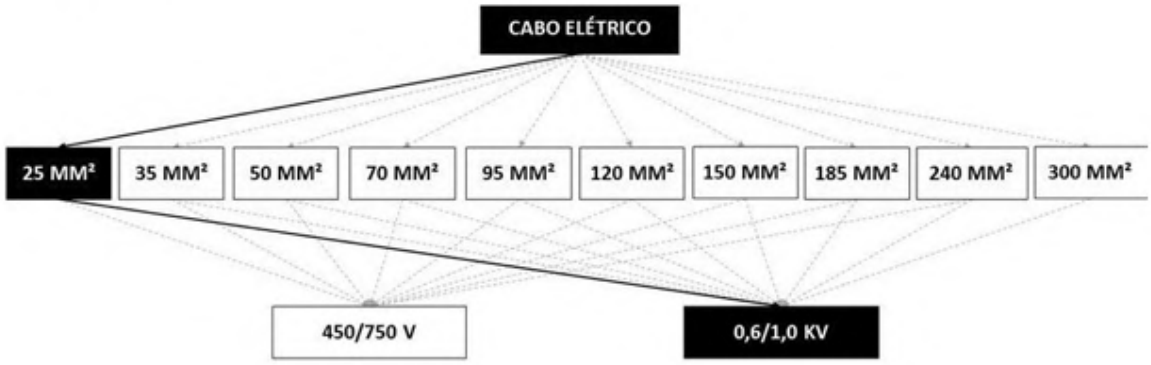
92984 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

III. COMPOSIÇÕES

Código	Descrição Composição			Unid.
92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021			M
Macroclasse.classe.grupo	**Vigência**	**Atualização**	**Situação**	
02.INEL.ELE3.020/01	12/2015	29/12/2021	ATIVO	

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0608
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0608
I	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,009
I	996	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 25 MM2	M	1,015

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do cabo;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do cabo;
- Cabo de cobre com isolamento antichama, 0,6/1,0 KV, 25 mm², flexível;
- Fita isolante adesiva antichama em rolo 19 mm x 5 m.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento de cabo, conforme o projeto.

REDES ENTERRADAS DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA 9

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.
- A produtividade desta composição não contempla instalação dos eletrodutos, escavação de valas, escoramento e preparo de fundo de valas, assentamento de caixas de passagem/poço de visita, transporte, reaterro de valas e recomposição de pavimentações diversas. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação do cabo.

7. EXECUÇÃO

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição			Unid.
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024			M3
Macroclasse.classe.grupo	**Vigência**	**Atualização**	**Situação**	
03.MOVT.ESVA.025/01	03/2016	01/10/2024	ATIVO	

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,9557667

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: profissional que escava manualmente a vala.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual;
- A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 17015/ 23.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- A composição é válida somente para escavação manual de vala;
- Os serviços de retirada de piso, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado); devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

ESCAVAÇÃO DE VALAS 50

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Recomenda-se que a profundidade da escavação manual seja restringida até 1,5 m de altura, tendo em vista a segurança do operário na vala.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.MOVT.REVA.023/01	04/2016	25/08/2023	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,1962
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7866
C	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0006
C	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0054

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e opera o compactador.
- Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.
- Compactador de solos de percussão (sapo) com motor a gasolina 4 tempos de 4 CV: equipamento utilizado para a compactação do solo utilizado no aterro da vala (já contempla o operador).

4. EQUIPAMENTOS

- Compactador de solos de percussão (sapo) com motor a gasolina 4 tempos de 4 CV: equipamento utilizado para a compactação do solo utilizado no aterro da vala (já contempla o operador).

ATERRO E REATERRO DE VALAS 37

- Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Volume de reaterro geométrico, definido em projeto, descontado o volume do tubo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O tipo de reaterro considerado nesta composição é o de vala, ou seja, um reaterro que tem comprimento mais expressivo que a largura.
- Estão comtemplados na composição os esforços necessários para a umidificação do solo de reaterro, a fim de atender as exigências normativas e definições de projeto.
- Para gerar os índices de produtividade referentes à compactação da vala reaterrada foi considerado que a atividade é feita em etapas com camadas.
- A composição não faz distinção entre valas com ou sem escoramento, valendo o uso da mesma para ambas situações.
- Os esforços de escavação, preparo de fundo de vala, assentamento de tubo e escoramento não estão contemplados nessa composição e, para tanto, deve-se utilizar composições específicas destes serviços.
- Os serviços para restabelecer o local de escavação da vala para a situação anterior ao serviço, isto é, por exemplo, refazer o piso, plantio de grama etc. não estão contemplados nos índices de produtividade desta composição.
- São separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) dos equipamentos da seguinte forma:
-> CHP: considera o tempo em que o equipamento está ligado;
-> CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado por falta de frente (exemplos: espera pelo assentamento de tubo);
- Não estão contemplados custos com ensaios de controle tecnológico para a execução do aterro ou reaterro.

7. EXECUÇÃO

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- Executa-se o reaterro lateral, e a região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento.
- Prossegue-se com o reaterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação. A compactação é executada de cada lada, apenas nas regiões compreendidas entre o plano vertical tangente à tubulação e a parede da vala. A parte diretamente acima da tubulação não é compactada, a fim de se evitarem deformações dos tubos.
- Terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do aterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.
- No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do aterro garantindo assim o preenchimento total da vala.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Em alguns casos, o projeto pode exigir que a compactação dos últimos 30 cm da camada do reaterro final seja executada com rolo compactador, para evitar patologias ao elemento sobre o qual será feito o reaterro (vide anexo 3). Neste caso, considerar composição específica de compactação de valas com rolo.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

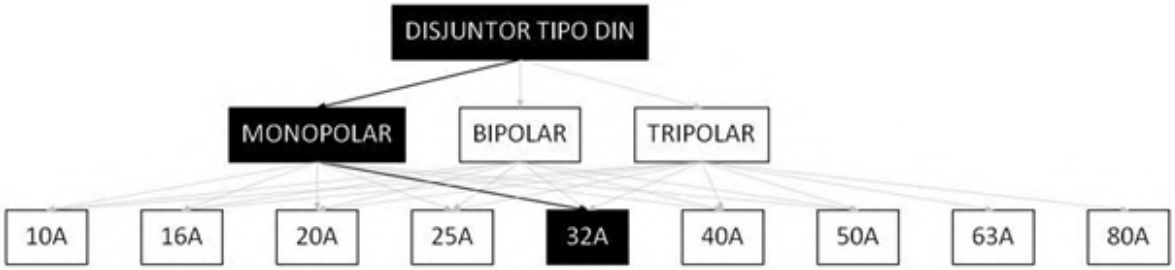
93657 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELE2.075/01	10/2020	11/08/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,087791
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,087791
I	34653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	UN	1,0
I	1573	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do disjuntor;
- Auxiliar de eletricista: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor;
- Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 6 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6;
- Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 32A.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de disjuntores monopolares TIPO DIN, 32A presentes no projeto de instalações elétricas.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

7. EXECUÇÃO

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no pólo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

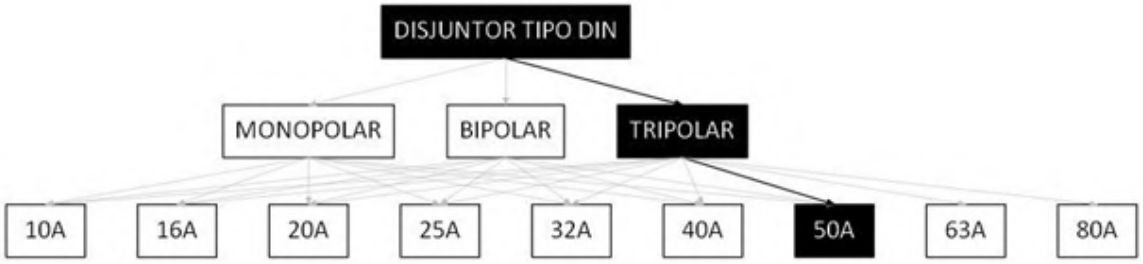
93673 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELE2.089/01	10/2020	11/08/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,529745
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,529745
I	34709	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	UN	1,0
I	1575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	3,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do disjuntor;
- Auxiliar de eletricista: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor;
- Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 16 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6;
- Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 10 até 50A.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares TIPO DIN, 50A presentes no projeto de instalações elétricas.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

7. EXECUÇÃO

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no pólo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

94210 TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2026

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2026	M2

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.COBE.TELH.024/01	06/2016	06/07/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
I	1607	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	CJ	1,26
I	4302	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16" X 250 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	UN	1,26
I	7194	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	M2	1,3567332
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,162762
C	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1336618
C	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0046517
C	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0104047

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Telhadista: oficial responsável pela instalação das telhas e seus complementos (calhas, rufos, cumeeiras, mantas térmicas, acabamentos);
- Servente: ajudante que auxilia o telhadista na instalação das telhas e dos complementos, bem como no transporte dos materiais;

TELHAMENTO PARA COBERTURA 32

- Telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, 2,44 x 1,10m;
- Parafuso galvanizado de rosca soberba 5/16" X 250 mm, para fixação em madeira;
- Conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de PVC cônica;
- Guincho elétrico de coluna.

4. EQUIPAMENTOS

- Guincho elétrico de coluna, capacidade 400kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de projeção em planta do telhado.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com a colocação de telhas e ajudando o transporte horizontal e vertical das peças;
- Para o cálculo das produtividades e consumos, considerando-se inclinação do telhado de 20%, usou-se o fator de transformação: área de telhado em projeção = 0,981 x área de telhado inclinado;
- Foi considerada uma perda por corte das telhas e quebras durante o manuseio de 5%;
- Considerou-se recobrimento lateral de ¼ de onda para cálculo da produtividade e consumo de materiais;
- Foi considerada altura de içamento igual a 6m;
- Considerou-se coberturas apoiadas em laje ou não;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
-> CHP: tempo de ciclo do transporte vertical (carregamento, içamento, descarregamento e volta);
-> CHI: demais tempos da jornada de trabalho.

7. EXECUÇÃO

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender os recobrimentos especificados no projeto e/ou o mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado;
- Na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento de 1/4 ou 1 1/4 de onda das telhas, bem como o recobrimento de transpasse (14cm, 20cm etc.), conforme especificação de projeto/fabricante.
- Perfurar as telhas com brocas apropriadas a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha;
- Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8 mm e arruelas) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas.
- Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca, não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a telha;

- Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- O insumo telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, 2,44 x 1,10m (sem amianto), código SINAPI 7194, pode ser substituído por um dos seguintes insumos, mantendo os mesmos coeficientes da composição, desde que a unidade esteja em m^2:
-> Telha de fibrocimento ondulada e = 8 mm, de 3,66 x 1,10 m (sem amianto), código SINAPI 7198;
-> Telha de fibrocimento ondulada e = 4 mm, de 2,44 x 0,50 m (sem amianto), código SINAPI 7213.
- O insumo parafuso zincado rosca soberba, cabeça sextavada, 5/16" X 250 mm, para fixação de telha em madeira, código SINAPI 4302, pode ser substituído pelo insumo abaixo, mantendo o mesmo coeficiente da composição:
-> Gancho chato em aço galvanizado, comprimento 110 mm, seção 1/8" x 1/2" (3 mm x 12 mm), para fixar telha de fibrocimento ondulada, código SINAPI 4315.
- A composição foi calculada para a situação de edifício institucional térreo/sobrado, porém é considerada válida para as demais situações (edifício residencial térreo/sobrado e edifício residencial múltiplos pavimentos com altura máxima de 24 m) por ter seu custo representativo.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

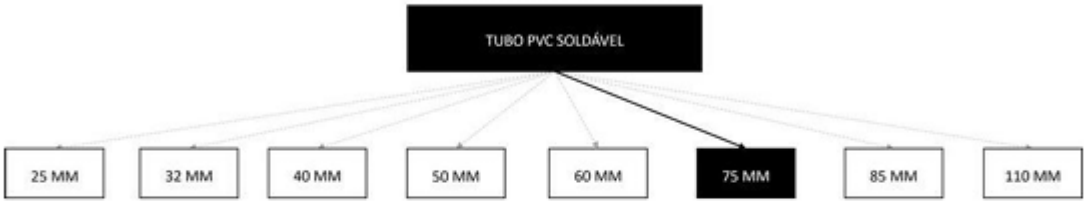
94653 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 75MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
94653	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 75MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INHI.GFR2.019/02	06/2016	29/07/2024	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2235
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2235
I	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	UN	0,0248
I	9871	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 75 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	1,0493

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador: operário responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de encanador: operário que auxilia na execução do serviço;
- Tubo PVC, soldável, de 75 mm: tubo utilizado no sistema hidráulico predial para conduzir a água da reservação e bombas;
- lixa dágua em folha, grão 100: material utilizado para preparar a área de atuação da soldagem.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo medidos em projeto unifilar efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios;
- Consideram-se vasos comunicantes: tubulações que interligam reservatórios;

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - RESERVAÇÃO E BOMBAS DE RECALQUE 150

- Consideram-se tubulação de sucção: tubulação que interliga o reservatório ao registro de sucção da bomba;
- Consideram-se barrilete: tubulação que sai do reservatório e alimenta as colunas de distribuição;
- Consideram-se extravasor: tubulação destinada a escoar o eventual excesso de água de reservatórios onde foi superado o nível de transbordamento;
- Consideram-se tubulação de limpeza: tubulação destinada ao esvaziamento do reservatório para permitir a sua manutenção e limpeza.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foram consideradas perdas por resíduo;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: tubos e conexões instalados em prumada, ramal de distribuição e ramal e sub-ramal no ambiente; tubos e conexões instalados em sistema público de abastecimento, ramal de ligação predial de água (conexão da concessionária com o empreendimento) ou em cavalete para medição de consumo; caixas d'água/ reservatórios; bombas hidráulicas; boias; instalações elétricas; e os rasgos e fixações (rasgos/ quebras/ furos em alvenaria/ laje, chumbamentos, abraçadeiras/ fixações/ suportes). Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;
- Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo;
- Retiram-se as arestas que ficaram após o corte;
- Por fim, o tubo é posicionado no local definido em projeto;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

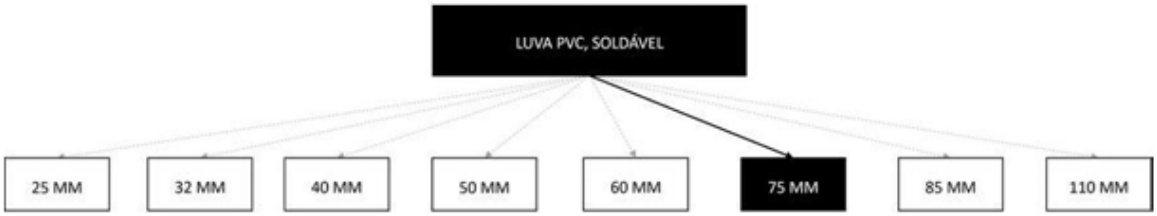
- Não se aplica.

94667 LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição			Unid.
94667	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024			UN
Macroclasse.classe.grupo		**Vigência**	**Atualização**	**Situação**
02.INHI.GFR2.023/04		06/2016	14/05/2024	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,185
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,185
I	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	UN	0,0308
I	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,05
I	3865	LUVA PVC SOLDAVEL, 75 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,0
I	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,0259

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador: operário responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de encanador: operário que auxilia na execução do serviço;
- lixa dágua em folha, grão 100: material utilizado para preparar a área de atuação da soldagem;
- Adesivo plástico para PVC, frasco com *850* gr: material utilizado para promover a união e vedação entre as peças;
- Solução preparadora / limpadora para PVC, frasco com 1000 cm3: material utilizado para preparar a área de atuação do adesivo;
- Luva PVC soldável, 75 mm: conexão utilizada no sistema hidráulico predial para conduzir a água da reservação e bombas.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - RESERVAÇÃO E BOMBAS DE RECALQUE 178

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de peças efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios;
- Consideram-se vasos comunicantes: tubulações que interligam reservatórios;
- Consideram-se tubulação de sucção: tubulação que interliga o reservatório ao registro de sucção da bomba;
- Consideram-se barrilete: tubulação que sai do reservatório e alimenta as colunas de distribuição;
- Consideram-se extravasor: tubulação destinada a escoar o eventual excesso de água de reservatórios onde foi superado o nível de transbordamento;
- Consideram-se tubulação de limpeza: tubulação destinada ao esvaziamento do reservatório para permitir a sua manutenção e limpeza.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Não foram consideradas perdas de conexões;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: tubos e conexões instalados em prumada, ramal de distribuição e ramal e sub-ramal no ambiente; tubos e conexões instalados em sistema público de abastecimento, ramal de ligação predial de água (conexão da concessionária com o empreendimento) ou em cavalete para medição de consumo; caixas d'água/ reservatórios; bombas hidráulicas; boias; instalações elétricas; e os rasgos e fixações (rasgos/ quebras/ furos em alvenaria/ laje, chumbamentos, abraçadeiras/ fixações/ suportes). Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Aplica-se a lixa nas superfícies a serem soldadas;
- Em seguida, faz-se a limpeza na ponta do tubo e na bolsa da conexão com solução preparadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

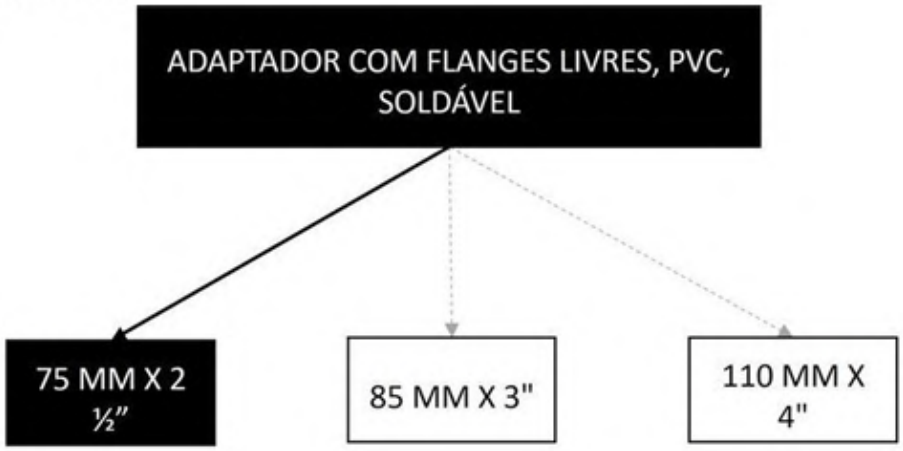
94713 ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
94713	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INHI.GFR2.166/03	06/2016	13/05/2024	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2726
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2726
I	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	UN	0,0154
I	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,025
I	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,0129
I	83	ADAPTADOR PVC, SOLDAVEL, COM FLANGES LIVRES, 75 MM X 2 1/2", PARA CAIXA D'AGUA	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador: operário responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de encanador: operário que auxilia na execução do serviço;
- lixa dágua em folha, grão 100: material utilizado para preparar a área de atuação da soldagem;
- Adesivo plástico para PVC, frasco com *850* gr: material utilizado para promover a união e vedação entre as peças;
- Solução preparadora / limpadora para PVC, frasco com 1000 cm3: material utilizado para preparar a área de atuação do adesivo;
- Adaptador PVC soldável, com flanges livres, 75 mm x 2 1/2": peça utilizada para unir dois componentes do sistema de reservação predial e para permitir o desmonte sem operações destrutivas.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - RESERVAÇÃO E BOMBAS DE RECALQUE 260

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de flanges efetivamente instaladas em reservatório de água.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Não foram consideradas perdas de flanges;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: tubos e conexões instalados em prumada, ramal de distribuição e ramal e sub-ramal no ambiente; tubos e conexões instalados em sistema público de abastecimento, ramal de ligação predial de água (conexão da concessionária com o empreendimento) ou em cavalete para medição de consumo; caixas d'água/ reservatórios; bombas hidráulicas; boias; instalações elétricas; e os rasgos e fixações (rasgos/ quebras/ furos em alvenaria/ laje, chumbamentos, abraçadeiras/ fixações/ suportes). Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- O adaptador é encaixado no orifício determinado;
- Em seguida, rosqueiam-se os flanges do adaptador até a completa fixação do componente no reservatório;
- As extremidades do adaptador devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta do tubo e a bolsa do adaptador com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

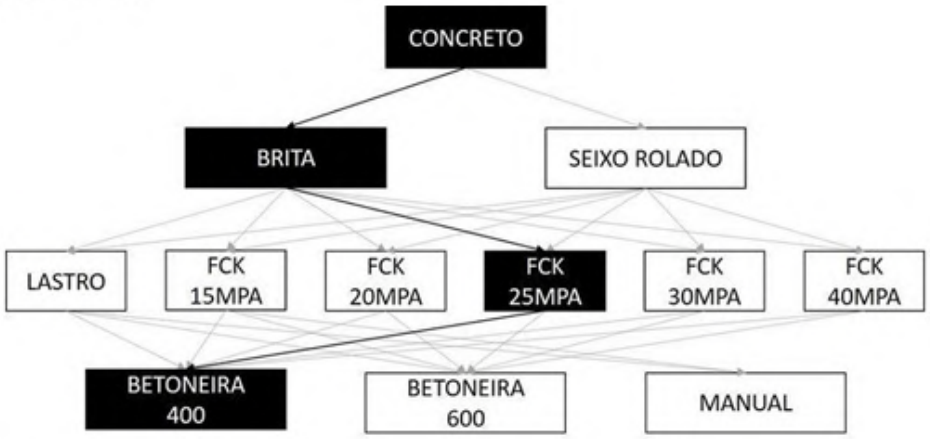
94965 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
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	M3

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.FUES.CONC.004/01	07/2016	28/05/2021	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,7103
C	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,7534
C	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4637
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,3117
I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,5934
I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	362,6579
I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,7229

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Cimento Portland composto CP II-32;
- Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente;
- Brita 1 – agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;

PRODUÇÃO DE CONCRETO 15

- Operador de betoneira: responsável por carregar e descarregar o equipamento e operá-lo;
- Servente: auxilia no carregamento e descarregamento;
- Betoneira: equipamento utilizado na produção de concreto em obra.

4. EQUIPAMENTOS

- Betoneira: capacidade nominal 400 L, capacidade de mistura 280 L, motor elétrico trifásico, potência 2 CV, sem carregador.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume necessário para execução de um determinado serviço;
- O traço apresentado no item 1 é apenas indicativo. Para que seja atingida a resistência característica de 25 MPa aos 28 dias de idade deve ser efetuado estudo de dosagem, sendo o traço ajustado em função da natureza e da distribuição granulométrica dos materiais efetivamente disponíveis na região da obra.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos com o preparo de concreto;
- O traço orientativo indicado na composição refere-se à massa de materiais secos, devendo-se corrigir o consumo de água e o consumo de areia em função do seu teor de umidade. Com base no peso unitário dos materiais o traço em massa poderá ser convertido par traço em volume (exceto para o cimento), podendo-se assumir para a areia o coeficiente médio de inchamento de 1,30 caso não se disponha da curva de inchamento real;
- Para o cálculo do consumo de insumos para a produção de $1m^3$ de concreto considerou-se o traço em massa orientativos e a relação água / cimento igual a 0,56, foram consideradas as sobras ao final do dia;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:

i. CHP: considera os tempos de carregamento, mistura e descarregamento;
ii. CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.

- Os tempos de carregamento foram estabelecidos a partir dos valores medidos em campo, considerando a capacidade de mistura do equipamento;
- O tempo de mistura foi estabelecido a partir dos valores medidos em campo e referências bibliográficas;
- O tempo de descarregamento foi estabelecido a partir dos valores medidos em campo.

7. EXECUÇÃO

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

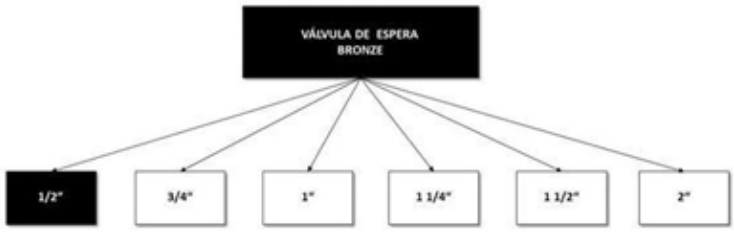
95248 VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
95248	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INHI.VALV.001/03	08/2021	27/08/2021	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0719
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0719
I	11748	VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 1/2"	UN	1,0
I	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0084

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da válvula ou registro;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da válvula ou registro;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças;
- Válvula de esfera bruta em bronze, bitola 1/2".

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a(s) quantidade(s) de válvula(s) de esfera em bronze com diâmetro de 1/2", conforme o projeto.

VÁLVULAS E REGISTROS PARA SISTEMAS PREDIAIS 70

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material;
- As produtividades desta composição não consideram rasgo/corte e chumbamento na parede. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação da válvula ou registro.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o local da instalação;
- Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;
- As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

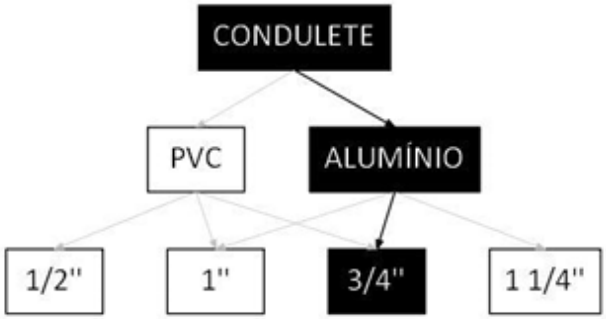
95778 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
95778	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELE4.043/02	11/2016	28/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
I	2559	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	1,0
I	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,166287
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,332574

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões e conduletes;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões e conduletes;
- Condulete em ALUMÍNIO, tipo C, para eletroduto com DN 20 (3/4");
- Bucha em nylon com parafuso cabeça chata, 4,20 x 40 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de conduletes 3/4" em ALUMÍNIO, tipo C, efetivamente instalada.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

7. EXECUÇÃO

- Após a marcação do condulete, com nível, para deixá-lo alinhado, faz-se a furação para encaixe das buchas;
- Fixa-se o condulete através dos parafusos às buchas já instaladas;
- As extremidades do condulete são deixadas livres para posterior encaixe ao eletroduto.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

96765 ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
96765	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INHI.IGAC.158/01	10/2020	04/02/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
I	4350	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	UN	4,0
I	10900	ADAPTADOR EM LATAO, ENGATE RAPIDO1 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	UN	1,0
I	10904	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALACAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI	UN	1,0
I	20963	CAIXA DE INCENDIO/ABRIGO PARA MANGUEIRA, DE SOBREPOR/EXTERNA, COM 90 X 60 X 17 CM, EM CHAPA DE ACO, PORTA COM VENTILACAO, VISOR COM A INSCRICAO "INCENDIO", SUPORTE/CESTA INTERNA PARA A MANGUEIRA, PINTURA ELETROSTATICA VERMELHA	UN	1,0
I	20971	CHAVE DUPLA PARA CONEXOES TIPO STORZ, ENGATE RAPIDO 1 1/2" X 2 1/2", EM LATAO, PARA INSTALACAO PREDIAL COMBATE A INCENDIO	UN	1,0
I	21030	MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 1, DE 1 1/2", COMPRIMENTO = 20 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES ENGATE RAPIDO	UN	1,0

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	37554	ESGUICHO JATO REGULAVEL, TIPO ELKHART, ENGATE RAPIDO 1 1/2", PARA COMBATE A INCENDIO	UN	1,0
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,627358
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,627358

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador ou bombeiro hidráulico: oficial responsável pela instalação do abrigo;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico: auxilia o oficial na instalação do abrigo;
- Bucha de nylon, diâmetro do furo 8 mm, comprimento 40 mm, com parafuso de rosca soberba, cabeça chata, fenda simples, 4,8 x 50 mm;
- Adaptador, em latão, engate rápido 1 1/2" x rosca interna 5 fios 2 1/2", para instalação predial de combate a incêndio;
- Registro ou válvula globo angular em latão, para hidrantes em instalação predial de incêndio, 45 graus, diâmetro de 2 1/2", com volante, classe de pressão de até 200 PSI;
- Caixa de incêndio/abrigo para mangueira, de sobrepor/externa, com 90 x 60 x 17 cm, em chapa de aço, porta com ventilação, visor com a inscrição "incêndio", suporte/cesta interna para a mangueira, pintura eletrostática vermelha;
- Chave dupla para conexões tipo Storz, engate rápido 1 1/2" x 2 1/2", em latão, para instalação predial combate a incêndio.
- Mangueira de incêndio, tipo 1, de 1 1/2", comprimento = 20 m, tecido em fio de poliéster e tubo interno em borracha sintética, com uniões engate rápido;
- Esguicho jato regulável, tipo Elkhart, engate rápido 1 1/2", para combate a incêndio.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de abrigo para hidrante, 90x60x17cm, com registro globo angular 45 graus 2 1/2", adaptador Storz 2 1/2", mangueira de incêndio 20m 1 1/2" e esguicho em latão 1 1/2", presente no projeto.H299

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações, passantes em lajes, rasgos e cortes e chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

7. EXECUÇÃO

- Verifica-se o local da instalação;
- Fixa-se o abrigo para mangueira através de 4 parafusos;
- Encaixa-se o adaptador, com rosca interna, à válvula globo angular;
- Em seguida, coloca-se a válvula globo angular por dentro do abrigo e encaixa-se à tubulação de combate a incêndio já instalada;
- Após o completo encaixe da válvula, a chave dupla é colocada na válvula;

- Conecta-se o esguicho tipo Elkhart à extremidade de uma das mangueiras;
- Por último, as mangueiras são colocadas no suporte dentro do abrigo.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

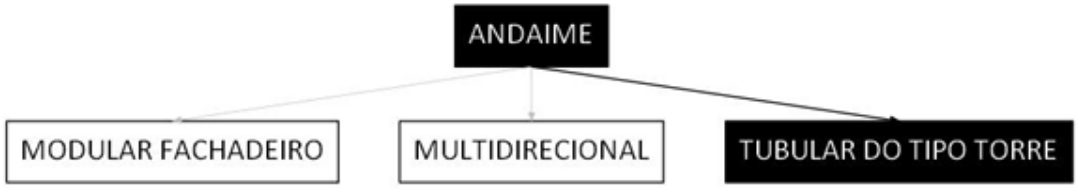
97064 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
97064	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	M

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.SEDI.EPCS.069/01	11/2017	26/01/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88278	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6977
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1331
C	100251	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 32 MM E MENOR OU IGUAL A 65 MM (UNIDADE: MXKM). AF_07/2019	MXKM	0,402

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Transporte horizontal de manual de tubo de aço carbono, com diâmetro maior que 32 mm ou igual a 65 mm;
- Montador de estrutura metálica: responsável pela montagem e desmontagem do andaime;
- Servente: auxilia o montados em todas as tarefas.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento, ou seja, a altura necessária para a realização do trabalho.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os montadores de estrutura metálica e apenas os auxiliares que ajudam na instalação dos equipamentos;

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA 59

- Foi considerada composição auxiliar para contemplar o transporte do andaime.

7. EXECUÇÃO

- Instalar as bases com sapatas ajustáveis para o nivelamento, tanto em pisos regulados como nos ajustados;
- Após posicionar as bases, instalar os quadros fixos verticalmente sobre as sapatas;
- Instalar outro conjunto de quadros fixos em posição perpendicular e imediatamente acima dos quadros anteriormente instalados, de maneira a travar o sistema;
- As pranchas metálicas que compõem o piso deverão ser encaixadas na horizontal sobre o módulo montado;
- A fixação das pranchas metálicas é feita através de grampos metálicos que conferem estabilidade ao elemento;
- Realizar as etapas anteriores até que a altura desejada seja alcançada.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

97086 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_07/2026

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_07/2026	M2

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.FUES.RADI.005/01	09/2021	03/08/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5132766
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,7863587
I	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0167
I	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,3666667
I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,4354167
I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,0945017
I	10567	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,375

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Carpinteiro: profissional responsável por executar a fabricação, montagem e desmontagem das fôrmas;
- Ajudante de carpinteiro: auxilia o carpinteiro durante a fabricação, montagem e desmontagem das fôrmas, seja distribuindo material ou identificando as peças;
- Tábua de madeira não aparelhada, 2a qualidade, com e = 2,5 cm e largura de 20 cm, fornecida em peças de 4m;
- Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para forma;
- Peça de madeira nativa 2,5 x 7,5 cm, não aparelhada, sarrafo para forma;
- Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para forma de madeira hidrossolúvel;

RADIER, PISO DE CONCRETO E LAJE SOBRE SOLO 16

- Prego de aço com cabeça 17x21 (2 x 11).

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida das faces da forma em contato com o concreto e o lastro.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na montagem e desmontagem da forma;
- Considerou-se que a forma de madeira será utilizada 4 vezes;
- Considerou-se uma perda de 10% por reformas necessárias, devido a danos causados na desforma dos elementos.

7. EXECUÇÃO

- A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, marcar o perímetro das formas de radier, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos;
- Montar as formas, escorando-as com piquetes de madeira;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da forma;
- Promover a retirada das formas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2023;
- Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

97625 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
97625	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.SERP.DERE.005/01	12/2017	26/09/2023	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,1394
C	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,24

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pá carregadeira sobre rodas, 128 HP, caçamba 1,7 a 2,8 M3, peso operacional 11632 kg: equipamento a ser utilizado na demolição.

4. EQUIPAMENTOS

- Pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 Hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m3, peso operacional 11632 kg.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume de parede em alvenaria a ser demolido mecanicamente, com uso de pá carregadeira.
- Este volume pode ser calculado como a área das paredes (descontadas as eventuais aberturas) multiplicada pela espessura.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Nesta composição considera-se que a demolição mecanizada é feita com pá carregadeira;

DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES 19

- Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares;
- A altura máxima da parede considerada nesta composição é de 5 m.

7. EXECUÇÃO

- Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- A demolição é feita com a pá carregadeira, que empurra a parede, que desmorona contra o chão.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- O conceito de "demolição" foi adotado para se referir a demolição de elementos estruturais e mais pesados, como alvenarias, revestimentos aderidos e pavimentos. Já o conceito de "remoção" foi utilizado para designar a retirada de componentes mais leves que não fazem parte da estrutura ou da alvenaria existente.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

97645 REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
97645	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.SERP.DERE.025/01	12/2017	26/09/2023	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7936
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2807

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: profissional que executa a remoção;
- Servente: profissional que executa a remoção.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área das janelas a serem removidas.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares.

7. EXECUÇÃO

- Antes de iniciar a remoção, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;

- Quebrar o vínculo entre o batente e a vedação vertical com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la;
- Retirar a esquadria com cuidado e apoiá-la no piso.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- O conceito de "demolição" foi adotado para se referir a demolição de elementos estruturais e mais pesados, como alvenarias, revestimentos aderidos e pavimentos. Já o conceito de "remoção" foi utilizado para designar a retirada de componentes mais leves que não fazem parte da estrutura ou da alvenaria existente.

9. PENDÊNCIAS

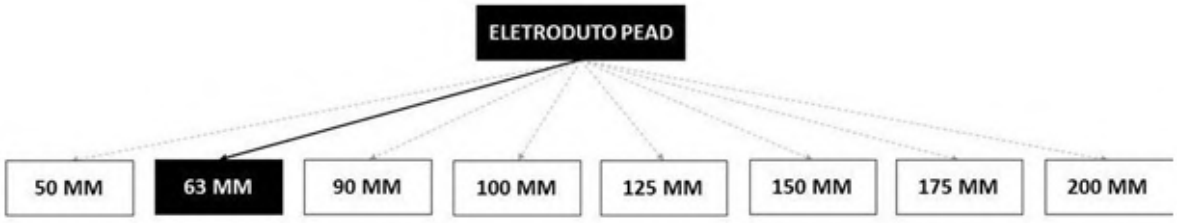
- Não se aplica.

97668 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição			Unid.
97668	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021			M
Macroclasse.classe.grupo		**Vigência**	**Atualização**	**Situação**
02.INEL.ELE3.002/01		04/2016	29/12/2021	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0945
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0945
I	2446	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	1,1

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do eletroduto;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do eletroduto;
- Eletroduto PEAD flexível corrugado 63 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento de eletroduto PEAD, conforme o projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.
- A produtividade desta composição não contempla instalação dos cabos elétricos, escavação de valas, escoramento e preparo de fundo de valas, assentamento de caixas de passagem/poço de visita,

REDES ENTERRADAS DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA 61

transporte, reaterro de valas e recomposição de pavimentações diversas. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação do eletroduto.

7. EXECUÇÃO

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;
- Encaixa-se o eletroduto no local definido;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

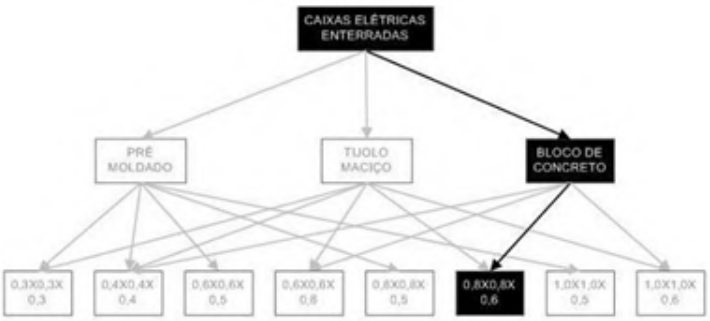
97893 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
97893	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020	UN

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.INEL.CXEL.013/01	12/2020	12/05/2022	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	0,121
C	100475	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0748
C	97735	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	M3	0,07
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0305
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,8569
C	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0173
C	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0276
C	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0136

CAIXAS ENTERRADAS 39

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	650	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	UN	27,0615

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente, colocar a tampa pré-moldada;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Bloco vedação concreto 9 x 19 x 39 cm: utilizado para a execução da alvenaria da caixa;
- Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco;
- Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 30 a 100 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa.

4. EQUIPAMENTOS

- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líq. 88 hp, caçamba carreg. cap. mín. 1 m3, caçamba retro cap. 0,26 m3, peso operacional mín. 6.674 kg, profundidade escavação máx. 4,37 m.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade total de caixas enterradas elétricas retangulares, em alvenaria com blocos de concreto, fundo com brita, dimensões internas: 0,8x0,8x0,6 m.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) da retroescavadeira da seguinte forma:
-> CHP: considera o tempo em que o equipamento está colocando as peças pré-moldadas, envolvendo tempo de preparação (prender a peça no equipamento), movimentação e finalização (encaixar na posição final e soltar a peça);
-> CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado por falta de frente (exemplo: espera pelo assentamento da alvenaria);
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, assentamento de tubos, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários;
- Considerou-se, para o cálculo do consumo de argamassa, o preenchimento de todas as juntas de assentamento e aplicação com colher de pedreiro;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material;
- Esta composição é válida para trabalho diurno.

7. EXECUÇÃO

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;

- Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Ver figura do Anexo 01.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

99842 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI. AF_10/2025

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

III. COMPOSIÇÕES

Código	Descrição Composição	Unid.
99842	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI. AF_10/2025	M

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.GCFE.006/01	04/2019	13/07/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,8217
C	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,9713
I	156	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, FLUIDO	KG	0,0154
I	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	0,0625
I	21009	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), E = 2,25 MM, *1,3* KG/M (NBR 5580)	M	6,4064
I	21010	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1"), E = 2,65 MM, *2,11* KG/M (NBR 5580)	M	2,0739
I	21011	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 32 MM (1 1/4"), E = 2,65 MM, *2,71* KG/M (NBR 5580)	M	0,9491
I	21012	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	M	1,0545
I	44184	CHUMBADOR PONTALETE, ACO GALVANIZADO, 1" X 1", APROX. 50 CM DE COMPRIMENTO, 1 BARRA DE 5/8", PARA GUARDA-CORPO / GRADIL / CORRIMAO	UN	0,8333

GUARDA-CORPO, CORRIMÃO E GRADE PARA ESQUADRIAS 9

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Serralheiro: responsável por todo o processo de instalação;
- Auxiliar de serralheiro: responsável pela districuição dos materiais e auxiliar o oficial nas tarefas de marcação de furos e cortes e de posicionamento das peças;
- Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 40 mm (1 1/2"), e = 3,00 mm, *3,48* kg/m (NBR 5580);
- Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 32 mm (1 1/4"), e = 2,65 mm, *2,71* kg/m (NBR 5580);
- Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 25 mm (1"), e = 2,65 mm, *2,11* kg/m (NBR 5580);
- Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 20 mm (3/4"), e = 2,25 mm, *1,3* kg/m (NBR 5580);
- Adesivo estrutural a base de resina expóxi, bicompontente fluido;
- Chumbador pontalete para guarda-corpo em aço galvanizado, 1x1", 50 cm de comprimento, 1 barra de 5/8";
- Eletrodo revestido AWS - E6013, diâmetro igual a 2,50 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento de guarda-corpo, em projeção horizontal, instalado.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes envolvidos na montagem e instalação do guarda-corpo;
- Foram consideradas perdas por entulho no cálculo de consumo dos perfis e eletrodos;
- Não inclui tratamento superficial (pintura anticorrosiva).

7. EXECUÇÃO

- Conferir medidas na obra;
- Cortar e perfurar as peças, conforme projeto;
- Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas;
- Realizar os furos no substrato de concreto e retirar os resíduos;
- Aplicar o adesivo estrutural nos furos e fixar o chumbador pontalete no substrato de concreto;
- Fixar o montante no chumbador pontalete através de solda;
- Soldar as peças horizontais do gradil e em seguida todas as verticais, conforme projeto;
- Soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário;
- Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Esta composição foi calculada para a situação de fixação com adesivo estrutural epóxi, mas é considerada válida, em termos de custo, para a situação de fixação com chumbadores mecânicos.
- O Anexo 01 apresenta um desenho representativo do serviço de Guarda-Corpo considerado nesta composição;
- O Anexo 07 apresenta um detalhe da fixação do montante na base com chumbador pontalete.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

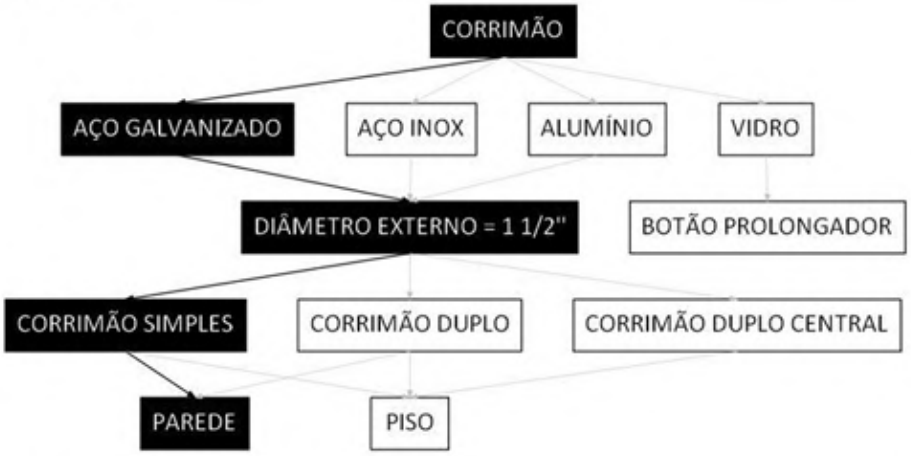
99855 CORRIMÃO SIMPLES FIXADO EM PAREDE, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_10/2025

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
99855	CORRIMÃO SIMPLES FIXADO EM PAREDE, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_10/2025	M

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.CORR.019/01	04/2019	13/07/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3841
C	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5406
I	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	3,6
I	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	0,0037
I	21012	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	M	1,0545
I	44187	SUPORTE PINO, REDONDO, DE PAREDE, PARA FIXACAO DE CORRIMAO POR SOLDAGEM, EM ACO GALVANIZADO, COM BARRA DE 1/2"	UN	1,0909

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Serralheiro: responsável por todo o processo de instalação;
- Auxiliar de serralheiro: responsável pela districuição dos materiais e auxiliar o oficial nas tarefas de marcação de furos e cortes e de posicionamento das peças;
- Suporte de parede para corrimão em aço galvanizado com barra de 1/2";
- Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 40 (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* kg/m (NBR 5580);
- Eletrodo revestido AWS - E6013 , diâmetro de 2,50 mm;
- Bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips.

GUARDA-CORPO, CORRIMÃO E GRADE PARA ESQUADRIAS 14

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento do corrimão instalado.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes envolvidos na montagem e instalação do corrimão;
- Foram consideradas perdas por entulho no cálculo de consumo dos perfis, parafusos e eletrodos;
- Não inclui tratamento superficial.

7. EXECUÇÃO

- Conferir medidas na obra;
- Fazer as marcações nas paredes e fixar os suportes utilizando os parafusos com bucha de nylon;
- Cortar os perfis, conforme projeto;
- Lixar as linhas de corte, eliminando as rebarbas;
- Soldar o corrimão sobre os suportes;
- Soldar as emendas entre os trechos de corrimão;
- Lixar perfeitamente as soldas, retirando o excesso;
- As extremidades dos corrimãos devem ser finalizadas em curva, sem emenda e avançando 30 cm em relação ao início e ao término da escada ou da rampa.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- O Anexo 17 apresenta um desenho representativo do Corrimão considerado nesta composição.

9. PENDÊNCIAS

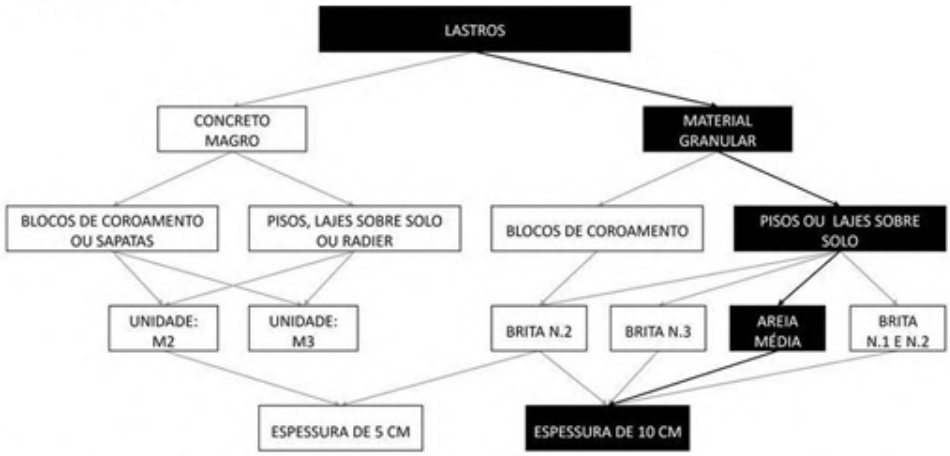
- Não se aplica.

100323 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição			Unid.
100323	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024			M3
Macroclasse.classe.grupo	**Vigência**	**Atualização**	**Situação**	
01.FUES.LAST.006/03	07/2019	05/02/2024	ATIVO	

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,03
C	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,032
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,634
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,579
I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,19

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: responsável pelo lançamento e espalhamento do material granular;
- Servente: responsável por compactar o lastro e auxiliar o pedreiro em todas as atividades;
- Areia média posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte);
- Placa vibratória reversível para compactação do material granular.

4. EQUIPAMENTOS

- Compactador de solos com placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kN (2500 kgf), potência de 5,5 CV.

LASTRO 29

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume de material granular para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente na execução do serviço;
- Os valores calculados de produtividade não incluem o transporte do material até a frente de trabalho;
- Foi considerada perda incorporada no cálculo do consumo de material granular de aproximadamente 19%.

7. EXECUÇÃO

- Lançar e espalhar a camada de areia sobre solo previamente compactado e nivelado;
- Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Como o lastro de areia tem alta permeabilidade, manter o material úmido, porém não encharcado (com água livre) de forma que o concreto a ser lançado não tenha água subtraída pelo lastro;
- Jamais apoiar as armaduras inferiores diretamente sobre o lastro.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

100701 PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_10/2025

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_10/2025	M2

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.PORT.079/01	12/2019	04/03/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES

PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA

2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
I	4930	PORTA DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL FERRO, COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4", COM REQUADRO E GUARNICAO - COMPLETO - ACABAMENTO NATURAL	M2	1,0
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2695372
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3587822
C	88627	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,012

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: profissional responsável pela fixação da aduela/ batente/ marco no vão revestido e fixação dos alizares / guarnições de acabamento;
- Servente: ajudante nas atividades do pedreiro e carpinteiro;
- Porta de ferro de abrir em gradil, com barra chata 3 CM x ¼", com requadro e guarnição, acabamento natural;
- Argamassa traço 1:0,5:4,5 (cimento, cal e areia média) para assentamento de alvenaria, preparo manual.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a somatória das áreas de todas as portas de abrir de ferro tipo grade a serem instaladas.

ESQUADRIAS - PORTAS 238

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e apenas os serventes que auxiliam na montagem do batente, das portas e dos alizares diretamente ou no transporte de materiais no andar de instalação;
- Foram consideradas perdas para a argamassa.

7. EXECUÇÃO

- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa;
- Colocar calços de madeira para apoio da porta, deixando 2cm do piso acabado; intercalar papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;
- Posicionar a porta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;
- Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:0,5:4,5; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado;
- Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão e preencher todo o restante do vão entre o batente/marco e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

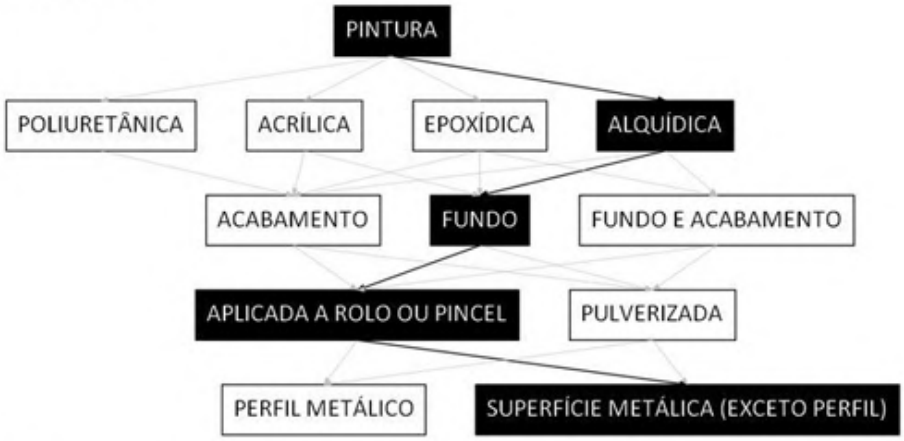
100722 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
100722	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.PINT.PMET.007/01	01/2020	07/11/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6779
I	5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,011
I	7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,1098

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- Primer universal, fundo anticorrosivo;
- Solvente diluente a base de aguarrás.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área, por demão, da superfície a ser efetivamente pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição. Ou seja, deve-se medir toda a área de superfície, considerando todos os lados a serem pintados;
- Para o caso de gradis e esquadrias, por exemplo, a área a ser considerada é a da superfície metálica e não a área do vão (não contabilizar área de vidros e nem as abertas);
- Caso se tenha mais de uma demão, a área da superfície deverá ser multiplicada pelo número de demãos.

PINTURA EM SUPERFÍCIES METÁLICAS 22

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Foram consideradas as perdas de tinta no consumo do material;
- Para o cálculo do consumo de tinta, foi considerada a espessura da camada de tinta seca de 40 micrometros e a porcentagem de sólidos das tintas igual a 52,77%;
- Não estão contemplados os esforços de preparo da superfície com lixa ou jateamento. Para tais esforços, considerar as composições específicas para este serviço;
- Não está contemplada a proteção da peça com fita. Para isso, utilizar composição específica.
- Esta composição não é válida para a pintura de perfis metálicos utilizados em estruturas metálicas para edificações (presentes no grupo estruturas metálicas).

7. EXECUÇÃO

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

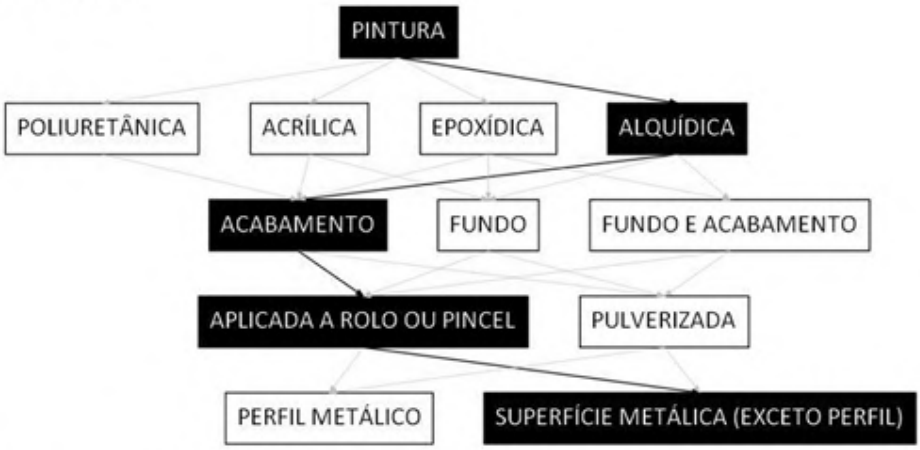
100762 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
100762	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.PINT.PMET.047/01	01/2020	07/11/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3559
I	5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,0255
I	7288	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	L	0,2549

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- Tinta esmalte sintético premium fosco;
- Solvente diluente a base de aguarrás.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área da superfície a ser efetivamente pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição. Ou seja, deve-se medir toda a área de superfície, considerando todos os lados a serem pintados;
- Para o caso de gradis e esquadrias, por exemplo, a área a ser considerada é a da superfície metálica e não a área do vão (não contabilizar área de vidros e nem as abertas).

PINTURA EM SUPERFÍCIES METÁLICAS 102

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Foram consideradas as perdas de tinta no consumo do material;
- Para o cálculo do consumo de tinta, foram consideradas 2 camadas de tinta seca com a espessura de 40 micrometros, cada camada, e a porcentagem de sólidos das tintas igual a 40,45%;
- Não estão contemplados os esforços de preparo da superfície com lixa ou jateamento. Para tais esforços, considerar as composições específicas para este serviço;
- Não está contemplada a proteção da peça com fita. Para isso, utilizar composição específica;
- Foram consideradas 02 demãos.
- Esta composição não é válida para a pintura de perfis metálicos utilizados em estruturas metálicas para edificações (presentes no grupo estruturas metálicas).

7. EXECUÇÃO

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de 2 demãos de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo. Respeitando o intervalo entre as demãos, conforme a orientação do fabricante.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

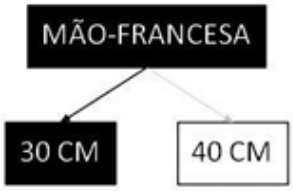
100861SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
100861	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INHI.ASLM.063/01	01/2020	02/03/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,564207
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2165643
I	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	3,0
I	37590	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Mão-francesa em aço;
- Bucha de Nylon com parafuso em aço de 6,10 x 65 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

LOUÇAS E METAIS 188

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta que auxiliam na instalação ou no transporte horizontal das peças.

7. EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Marcar os pontos para furação não deixando de observar o projeto hidráulico das tubulações embutidas;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

101860 REASSENTAMENTO DE BLOCOS SEXTAVADO PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 10 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS SEXTAVADO - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
101860	REASSENTAMENTO DE BLOCOS SEXTAVADO PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 10 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS SEXTAVADO - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.PAVI.RCOM.051/01	12/2020	07/11/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0568
I	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,0064
C	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2552
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2552
C	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0069
C	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1207
C	97635	REMOÇÃO DE PISO DE BLOCO INTERTRAVADO OU DE PEDRA PORTUGUESA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Calceteiro: profissional que executa as atividades de reassentamento do pavimento em blocos intertravados;
- Servente: profissional que auxilia o calceteiro com as atividades para o reassentamento do pavimento em blocos intertravados;

RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS 115

- Demolição: composição referente a demolição manual do pavimento intertravado com reaproveitamento;
- Placa Vibratória: equipamento para a compressão da camada de revestimento em blocos intertravados;
- Areia: material utilizado na execução do colchão de areia;
- Pó de pedra: material utilizado para o enchimento das juntas entre os blocos intertravados.

4. EQUIPAMENTOS

- Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrígufa de 25 kn (2500 kgf), potência 5,5 cv.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total da via/estacionamento com bloco sextavado de 25 x 25 x 10 cm.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução;
- Para fins de cálculo dos coeficientes desta composição, considerou-se a execução de camadas de assentamento com 5 cm de espessura;
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de recomposição da base e sub-base, para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- A produtividade das atividades de transporte dos insumos, tais como: areia, pó de pedra;
não estão contempladas nessa composição, para tais atividades, utilizar as composições específicas de cada serviço;
- Esta composição não é válida para valas;
utilizar composição específica para esse serviço;
- Essa composição contempla os esforços de demolição de pavimento intertravado.
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices a execução de sinalização viária;
- Para essa composição, foi considerada o total reaproveitamento dos blocos intertravados;
- Para fins de cálculo do consumo de insumos, foram consideradas perdas incorporadas;
- As produtividades da remoção e transporte do material excedente não estão contempladas nessa composição;
- Esta composição é válida para o estilo de assentamento "Fileira" e "espinha de peixe";
- Esta composição é válida para trabalho diurno;
- CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente executando o serviço;
- CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho;
- Os ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- O arrancamento deve ser executado com auxílio de alavanca de demais ferramentas apropriadas;
- Os blocos intertravados arrancados deverão ser limpos e devidamente armazenados até o término do serviço;
- Após os serviços finalizados (reaterro, recomposição de base e ou sub-base, não contemplados nessa composição) realiza-se o colchão de areia por meio do lançamento e espalhamento de uma camada solta e uniforme de areia ou pó de pedra, nivelando o material da camada;
- Terminado o colchão de areia, inicia-se a camada de revestimento, que é formada pelas seguintes atividades:
- Reassentamento manual dos blocos intertravados;
- Rejuntamento feito com pó de pedra, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido, para o preenchimento das juntas entre os blocos intertravados, e remoção dos excessos;

- Compressão da área do pavimento com o emprego da placa vibratória;
- Após a compressão, é realizado um novo lançamento de pó de pedra e remoção dos excessos.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Pode-se substituir o insumo areia, utilizado como material do colchão de areia, pelo pó de pedra. Para o uso deste insumo, considerar o mesmo coeficiente.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

101881 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
101881	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELE2.101/01	10/2020	11/08/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,056
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,056
C	87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0189
I	12042	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 40 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do quadro;
- Auxiliar de eletricista: auxilia ao oficial na instalação do quadro;
- Quadro de distribuição com barramento trifásico, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 40 disjuntores DIN, 100 A;
- Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação do quadro.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de embutir para 40 disjuntores, presente no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material;
- As produtividades desta composição não contemplam rasgos e cortes de alvenaria. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

7. EXECUÇÃO

- Verifica-se o local da instalação;
- Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado;
- Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior;
- Encaixa-se o quadro e verifica-se o prumo, realizando ajustes;
- Fixa-se, no quadro, o suporte para os disjuntores;
- Em seguida, fixam-se os barramentos de fase, terra e neutro.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

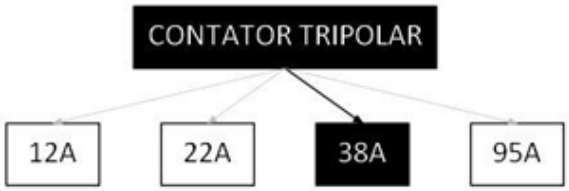
101903 CONTATOR TRIPOLAR I NOMINAL 38A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
101903	CONTATOR TRIPOLAR I NOMINAL 38A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INEL.ELE2.105/01	10/2020	11/08/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,263374
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,263374
I	1620	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE *38* A, TENSAO NOMINAL DE *500* V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	1,0
I	1574	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	3,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do contator;
- Auxiliar de eletricista: auxilia ao oficial na instalação do contator;
- Contator tripolar, corrente de 38 A, tensão nominal de *500* V, categoria ac-2 e ac-3;
- Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 10 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação m6: para conexão do cabo.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de contator tripolar 38A, presente no projeto.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.

7. EXECUÇÃO

- Verifica-se o local da instalação;
- Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos do circuito a ser ligado;
- Após os cabos e os terminais estarem prontos, o parafuso do polo do contator é desencaixado;
- Colocam-se os terminais nos polos;
- Os parafusos são recolocados, fixando os terminais ao contator.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

101907 EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição			Unid.
101907	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE			UN
Macroclasse.classe.grupo	**Vigência**	**Atualização**	**Situação**	
02.INHI.IGAC.159/03	10/2020	04/02/2026	ATIVO	

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
I	4350	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	UN	2,0
I	10889	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE GAS CARBONICO CO2 DE 6 KG, CLASSE BC	UN	1,0
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,431056
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,431056

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador ou bombeiro hidráulico: oficial responsável pela instalação do extintor;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico: auxilia o oficial na instalação do extintor;
- Bucha de nylon, diâmetro do furo 8 mm, comprimento 40 mm, com parafuso de rosca soberba, cabeça chata, fenda simples, 4,8 x 50 mm: aplicação na fixação do extintor;
- Suporte de parede para extintor modelo universal: aplicação na fixação do extintor;
- Extintor de incêndio portátil com carga de gás carbônico (CO2) de 6kg, classe BC.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

INSTALAÇÕES DE GÁS E INCÊNDIO EM AÇO E FERRO GALVANIZADO 610

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de extintores portáteis com carga de gás carbônico (CO2) de 6kg, classe BC, presente no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações, passantes em lajes, rasgos e cortes e chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

7. EXECUÇÃO

- Executam-se dois furos na parede, no nível que o extintor ficará;
- Em seguida o suporte é fixado através das buchas e dos parafusos;
- Encaixa-se o extintor ao suporte.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

A Pendência por Exclusão (PE) ocorre quando é excluído item da composição por não haver custo/preço disponível nem substituição possível e por representar parcela pouco relevante no custo da composição.
Pendências por Exclusão nesta composição:
INSUMO 44075: SUPORTE DE PAREDE EXTINTOR, FORMATO L, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, MODELO UNIVERSAL, COM 2 FUROS EM CADA ABA PARA FIXACAO (NAO INCLUI PARAFUSOS) (1 UN)

101908 EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
101908	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	UN

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INHI.IGAC.159/04	10/2020	04/02/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
I	4350	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	UN	2,0
I	10891	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC	UN	1,0
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,431056
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,431056

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador ou bombeiro hidráulico: oficial responsável pela instalação do extintor;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico: auxilia o oficial na instalação do extintor;
- Bucha de nylon, diâmetro do furo 8 mm, comprimento 40 mm, com parafuso de rosca soberba, cabeça chata, fenda simples, 4,8 x 50 mm: aplicação na fixação do extintor;
- Suporte de parede para extintor modelo universal: aplicação na fixação do extintor;
- Extintor de incêndio portátil com carga de pó químico seco (PQS) de 4kg, classe BC.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de extintores portáteis com carga de pó químico seco (PQS) de 4kg, classe BC, presente no projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações, passantes em lajes, rasgos e cortes e chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

7. EXECUÇÃO

- Executam-se dois furos na parede, no nível que o extintor ficará;
- Em seguida o suporte é fixado através das buchas e dos parafusos;
- Encaixa-se o extintor ao suporte.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

A Pendência por Exclusão (PE) ocorre quando é excluído item da composição por não haver custo/preço disponível nem substituição possível e por representar parcela pouco relevante no custo da composição.
Pendências por Exclusão nesta composição:
INSUMO 44075: SUPORTE DE PAREDE EXTINTOR, FORMATO L, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, MODELO UNIVERSAL, COM 2 FUROS EM CADA ABA PARA FIXACAO (NAO INCLUI PARAFUSOS) (1 UN)

101915 CONJUNTO DE MANGUEIRA PARA COMBATE A INCÊNDIO EM FIBRA DE POLIESTER PURA, COM 1.1/2", REVESTIDA INTERNAMENTE, COMPRIMENTO DE 15M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
101915	CONJUNTO DE MANGUEIRA PARA COMBATE A INCÊNDIO EM FIBRA DE POLIESTER PURA, COM 1.1/2", REVESTIDA INTERNAMENTE, COMPRIMENTO DE 15M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INHI.IGAC.163/01	10/2020	04/02/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES

CONJUNTO DE MANGUEIRA PARA COMBATE A INCÊNDIO

2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
I	21029	MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 1, DE 1 1/2", COMPRIMENTO = 15 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES ENGATE RAPIDO	UN	1,0
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,132661
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,132661

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador ou bombeiro hidráulico: oficial mangueira de incêndio;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico: auxilia o oficial na instalação da mangueira de incêndio;
- Mangueira de incêndio, tipo 1, de 1 1/2", comprimento = 15 m, tecido em fio de poliéster e tubo interno em borracha sintética, com uniões engate rápido.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de mangueira de incêndio de 1 1/2" comprimento = 15 m, presente no projeto.

INSTALAÇÕES DE GÁS E INCÊNDIO EM AÇO E FERRO GALVANIZADO 627

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações, passantes em lajes, rasgos e cortes e chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

7. EXECUÇÃO

- Verifica-se o local da instalação;
- Para instalar a caixa de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado;
- Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior;
- Encaixa-se a caixa e verifica-se o prumo, realizando ajustes.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

101917 MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INHI.IGAC.165/01	10/2020	04/02/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES

MANÔMETRO

2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
I	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,012
I	12899	MANOMETRO COM CAIXA EM ACO PINTADO, ESCALA *10* KGF/CM2 (*10* BAR), DIAMETRO NOMINAL DE *63* MM, CONEXAO DE 1/4"	UN	1,0
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,79042
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,79042

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador ou bombeiro hidráulico: oficial manômetro;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico: auxilia o oficial na instalação do manômetro;
- Manômetro com caixa em aço pintado, escala *10* kgf/cm2 (*10* bar), diâmetro nominal de *50* mm;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 10 m (l x c): para melhor vedação na conexão entre as peças.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de manômetro 0 a 200 PSI 50 mm, presente no projeto.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações, passantes em lajes, rasgos e cortes e chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

7. EXECUÇÃO

- Verifica-se o local da instalação;
- Para garantir melhor vedação, aplica-se fita veda rosca ou estopa na rosca do manômetro.
- O manômetro deve ser encaixado no local definido conforme o projeto;
- A peça é rosqueada através de chave de grifo até completa vedação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

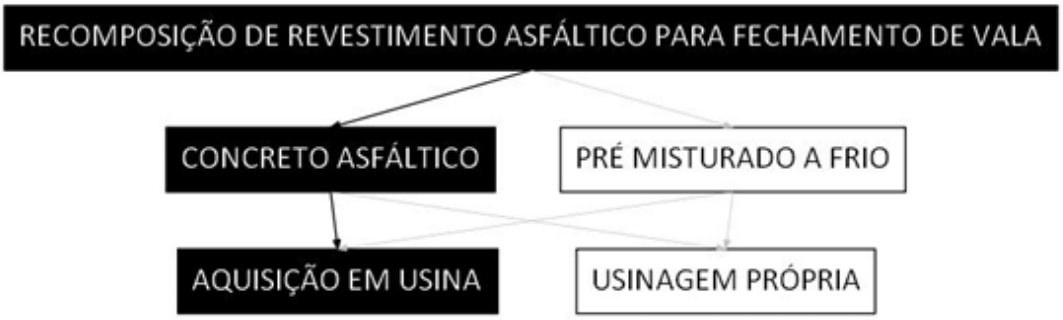
102098 RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA), PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO. AF_12/2020

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
102098	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA), PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO. AF_12/2020	M3

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.PAVI.RCOM.003/02	12/2020	07/11/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
I	1518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTACAO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO USINA	T	2,5548
C	5867	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,1111
C	5869	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,6782
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,1573
C	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	20,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: profissional que executa o serviço de recomposição.
- Demolição: composição referente a demolição parcial do pavimento asfáltico sem reaproveitamento.
- Rolo Compactador: equipamento para a compressão da camada de revestimento.
- Concreto betuminoso usinado a quente: mistura asfáltica (aquisição em usina), formada de agregados graúdo e miúdo e cimento asfáltico, aplicada a quente e que compõe a camada de revestimento asfáltico.

4. EQUIPAMENTOS

- Rolo compactador vibratório tandem aço liso, potência 58 hp, peso sem/com lastro 6,5 / 9,4 t, largura de trabalho 1,2 m.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume total, em metros cúbicos, de concreto asfáltico (aquisição em usina), a ser utilizado na recomposição.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para fins de cálculo dos coeficientes desta composição, considerou-se a execução de camadas de revestimento com 5 cm de espessura;
- Esta composição considera a aquisição (compra) da mistura asfáltica em usina. Para a usinagem própria, utilizar a composição que considera esta situação;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com as atividades para recomposição do pavimento em concreto asfáltico;
- Esta composição é válida para valas consideradas contínuas, com largura menor que uma faixa de rolamento. Para faixas inteiras, o usuário deverá contemplar a composição do grupo: "Pavimento asfáltico";
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices a imprimação impermeabilizante e pintura de ligação. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades para execução de recomposição de base e sub-base. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices o transporte da mistura asfáltica entre a usina e a obra;
- As produtividades da remoção e transporte do material excedente não estão contempladas nessa composição.
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices a execução de sinalização viária;
- Essa composição contempla os esforços de demolição da camada de revestimento do pavimento asfáltico.
- Esta composição não contempla as atividades para abertura, escavação, escoramento, assentamento e reaterro da vala.
- Para o cálculo do consumo de mistura asfáltica foi adotada uma densidade de 2,40 t/m3 e considerada uma perda de 6,45%.
- Esta composição é válida para trabalho diurno;
- CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente executando o serviço;
- CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado;
- Os ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.
- Os ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

7. EXECUÇÃO

- É realizado a demolição do pavimento asfáltico, com uso de escavadeira hidráulica, na área a ser aberta para a vala.
- Após executado os serviços na vala (abertura, escoramento, assentamento, reaterro e recomposição de base e ou sub-base, limpeza, imprimação impermeabilizante e ou pintura de ligação, não contemplados nessa composição).
- Efetuar o lançamento da massa asfáltica.
- Na sequência, passa-se o rolo compactador na área recomposta.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

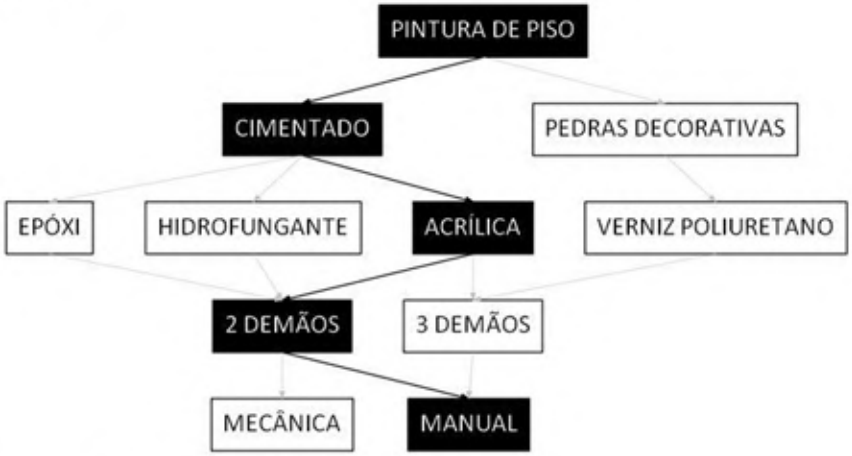
102491 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.PINT.PISO.013/01	05/2021	10/06/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,275
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,115
I	7348	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	L	0,427
I	12815	FITA CREPE ROLO DE *25* MM X 50 M	UN	0,01
I	6085	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	L	0,16

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pintor responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço;
- Servente responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas;
- Selador acrilico para paredes internas/externas, utilizado também para preparação do piso para recebimento da tinta de acabamento;
- Tinta acrilica premium para piso;
- Fita crepe largura 25mm, fornecida em rolo de 50 m, utilizada na delimitação da área de pintura e proteção das paredes.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área real de aplicação da tinta.

PINTURA PARA PISOS 33

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução da pintura;
- Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no cálculo dos consumos de materiais.

7. EXECUÇÃO

- Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;
- Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;
- Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro;
- Diluir fundo preparador com água, 10% do volume;
- Aplicar uma demão de fundo preparador com trincha ou rolo de lã;
- Diluir tinta acrílica com água, 10% do volume;
- Aplicar 1ª demão da tinta acrílica diluída com rolo de lã (esperar de 1 a 4 horas após aplicação do fundo preparador);
- Fazer retoques e cantos com trincha;
- Aplicar 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão);
- Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada);
- Remover fitas após secagem.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Esta composição foi calculada para a situação específica de área maior ou igual a 50 m^2. No entanto, ela foi considerada válida para qualquer área por ter seu custo representativo para a condição de área menor que 50 m^2;
- Esta composição é válida para pintura de piso cimentado (estacionamentos cobertos, quadras poliesportivas, pisos de alta resistência, etc.) e para piso intertravado.

9. PENDÊNCIAS

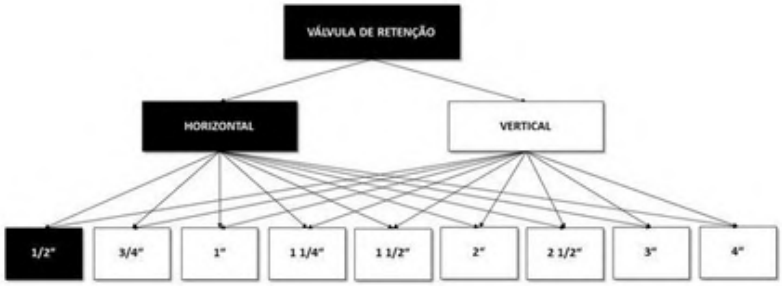
- Não se aplica.

103008 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição			Unid.
103008	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021			UN
Macroclasse.classe.grupo		**Vigência**	**Atualização**	**Situação**
02.INHI.VALV.001/04		08/2021	27/08/2021	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0719
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0719
I	10404	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 1/2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	1,0
I	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0084

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da válvula ou registro;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da válvula ou registro;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças;
- Válvula de retenção horizontal de bronze, bitola 1/2".

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a(s) quantidade(s) de válvula(s) de retenção horizontal de bronze com diâmetro de 1/2", conforme o projeto.

VÁLVULAS E REGISTROS PARA SISTEMAS PREDIAIS 122

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material;
- As produtividades desta composição não consideram rasgo/corte e chumbamento na parede. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação da válvula ou registro.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o local da instalação;
- Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;
- As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

103019 REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR EM LATÃO, PARA HIDRANTES EM INSTALAÇÃO PREDIAL DE INCÊNDIO, 45 GRAUS, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
103019	REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR EM LATÃO, PARA HIDRANTES EM INSTALAÇÃO PREDIAL DE INCÊNDIO, 45 GRAUS, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INHI.VALV.009/04	08/2021	30/08/2021	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4546
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4546
I	10904	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALACAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI	UN	1,0
I	3148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0302

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da válvula ou registro;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da válvula ou registro;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças;
- Registro ou Válvula de globo angular em latão, para hidrantes em instalação predial de incêndio, 45 graus, bitola 2 1/2"".

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

VÁLVULAS E REGISTROS PARA SISTEMAS PREDIAIS 144

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) ou válvula(s) de globo angular em latão, para hidrantes em instalação predial de incêndio, 45 graus, com diâmetro de 2 1/2", conforme o projeto.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material;
- As produtividades desta composição não consideram rasgo/corte e chumbamento na parede. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação da válvula ou registro.

7. EXECUÇÃO

- Verificar o local da instalação;
- Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;
- As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

103324 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_08/2026

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_08/2026	M2

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.PARE.ALVE.014/01	12/2021	02/09/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
I	34547	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 12* CM	M	0,8057
I	37395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	CENTO	0,019336
I	37593	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA VERTICAL DE 14 X 19 X 39 CM (L X A X C)	UN	13,1499
C	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/ MASSA ÚNICA/ ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA ATÉ 600 L. AF_07/2026	M3	0,0127262
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8049004
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4024502

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: responsável pela transferência de eixos, marcação, elevação e verificação de alinhamento e nível das paredes;
- Servente: auxilia o pedreiro em todas as atividades e responsável pelo abastecimento de argamassa no andar;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Tela metálica eletrossoldada de malha 15 x 15 mm, fio de 1,24 mm e dimensões de 12 x 50 cm;
- Pino de aço com furo, haste = 27 mm (ação direta);
- Bloco cerâmico com furos na vertical de 14 x 19 x 39 cm para alvenaria de vedação.

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. Todos os vãos (portas e janelas) deverão ser descontados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução;
- Não são considerados nessa composição os esforços de execução de fixação da alvenaria (encunhamento);
- O esforço de preparo da argamassa está contemplado nas composições auxiliares;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material, que totalizaram uma perda de 8,8%;
- Considerou-se somente perda incorporada para argamassa para o preenchimento das juntas. A perda por entulho foi considerada nula;
- Considerou- se que, em média, uma lateral da parede recebe telas de amarração da alvenaria, aplicando-se a cada duas fiadas, e para o cálculo do consumo, considerou-se uma perda de 5%;
- Considerou- se que os pontos que necessitam de fixação com tela são os encontros com pilares e encontro seco com a alvenaria. A fixação das telas metálicas na estrutura é feita por pinos de aço zincado, sendo somente um pino para blocos de espessura 9 cm e dois pinos para blocos de espessura maior que 9 cm, porém a amarração de uma parede e outra de alvenaria por meio de telas dispensa o uso dos pinos;
- A composição é válida para alvenaria de vedação de até 3,00 m de altura, tanto para casas quanto para edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O descarte do entulho não é contemplado na composição. Para tal, verificar o grupo "Remoção de Entulhos".

7. EXECUÇÃO

- Posicionar as telas eletrossoldadas de amarração da alvenaria (tela metálica eletrossoldada) de acordo com as especificações do projeto e fixá-las com finca-pino;
- Demarcar a alvenaria - materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria - assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou colher de pedreiro, formando-se dois cordões contínuos;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Esta composição foi calculada para a situação específica de área característica menor que 6 m^2, sem presença de vãos. Porém, por ter seu custo representativo, foi considerada válida para as outras situações (área menor que 6 m^2 com vãos, área maior ou igual a 6 m^2 com vãos e área maior ou igual a 6 m^2 sem vãos);
- Esta composição foi calculada para a situação com uso de argamassa preparada em betoneira. Porém, por ter seu custo representativo, foi considerada válida para situações com uso de argamassa preparada manualmente.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

III. COMPOSIÇÕES

Código	Descrição Composição	Unid.
103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.PAVI.VERT.001/01	03/2022	28/04/2023	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	0,5
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1186
C	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3729
I	5069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,0132
I	5065	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	KG	0,0113
I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1,0
I	4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	3,2083

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Carpinteiro: Profissional responsável por executar o serviço de instalação das placas;
- Servente: profissional que auxilia o carpinteiro em suas tarefas;
- Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,0 x 1,125* m, para instalação;
- Prego de aço polido com cabeça 17 x 27 (2 1/2 x 11): para fixação do quadro na estrutura suporte;
- Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus; utilizado para compor o quadro que dará maior rigidez à placa;
- Prego telheiro 18 x 30 polido, para fixação na estrutura suporte (*Insumo substituído, ver item 8 – Pendências);
- Pintura imunizante para madeira: tratamento da madeira do quadro.

SINALIZAÇÃO VERTICAL VIÁRIA 9

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área da placa de obra, em m^2, a ser efetivamente instalada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos com a instalação da placa de obra;
- Para esta composição, foi considerada para o insumo da placa de obra, uma largura de 1,2 m, e comprimento de 2,4 m;
- Foi considerada que a placa de obra tem, aproximadamente, 2,88 m^2 de área;
- Para esta composição foi considerada a fixação com pregos da placa diretamente na estrutura suporte, seja ela um tapume ou cavalete de madeira (a estrutura suporte não está contemplada na composição).

7. EXECUÇÃO

- Fabricação de moldura de madeira composta por sarrafos em todo perímetro da placa, incluindo um sarrafo fixado no meio dela, a fim de se obter maior rigidez do conjunto;
- Posteriormente este quadro de madeira é tradado com pintura imunizante para madeira, e pregado na placa com pregos;
- Em seguida, a placa é fixada na estrutura suporte da obra com pregos.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Ver figura 1 no Anexo.

9. PENDÊNCIAS

A Pendência por Substituição (PS) ocorre quando é adotada item Com Custo/Preço em substituição a item Sem Custo/Preço com características semelhantes.
Pendências por Substituição nesta composição:
INSUMO 44623: PREGO TELHEIRO EM ACO GALVANIZADO, CORPO ARDOX POLIDO, 18 X 30, CABECA CONICA, COM ARRUELA METALICA E BORRACHA PARA VEDACAO, CORPO ESPIRALADO (ARDOX) (0,0113 KG) substituído por: INSUMO 5065 (0,0113 KG);

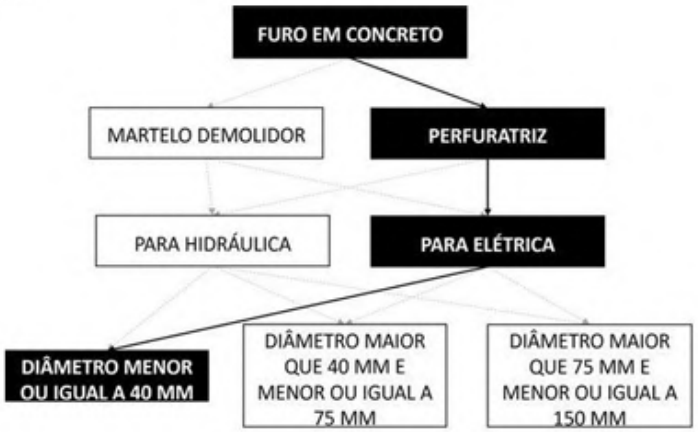
104774 FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM PERFURATRIZ, PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
104774	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM PERFURATRIZ, PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	UN

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INHI.COFI.075/02	09/2023	22/09/2023	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	90626	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,0408
C	90625	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,0167
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0575
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0162

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Perfuratriz manual 83 NM 5 CV: equipamento utilizado na execução do serviço.

4. EQUIPAMENTOS

- Perfuratriz manual, torque máximo 83 NM, potência 5 CV, com diâmetro máximo 4".

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o número de furos com perfuratriz em concreto com diâmetro menor ou igual a 40 mm.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Espessura do furo de 9 a 19 cm;

RASGOS E FIXAÇÕES 160

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: o CHP considera o tempos de execução do serviço e o CHI considera os tempos de ociosidades.

7. EXECUÇÃO

- Verifica-se o projeto;
- Faz-se a marcação do furo;
- O furo é executado através de perfuratriz.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

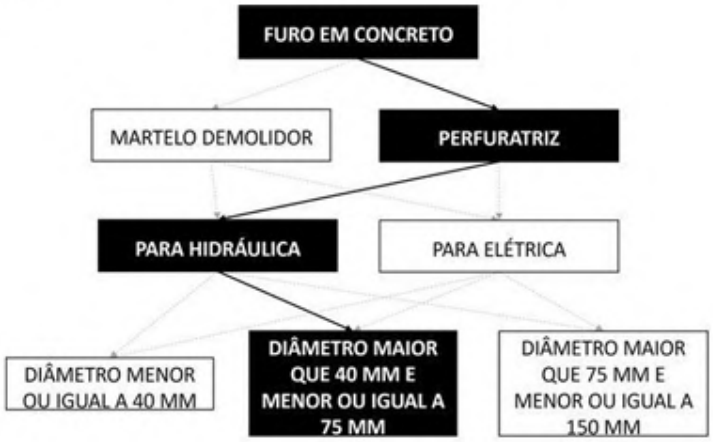
104775 FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM PERFURATRIZ, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
104775	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM PERFURATRIZ, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023	UN

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INHI.COFI.076/01	09/2023	22/09/2023	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	90626	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,1087
C	90625	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,0445
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1532
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0431

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de encanador: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Perfuratriz manual 83 NM 5 CV: equipamento utilizado na execução do serviço.

4. EQUIPAMENTOS

- Perfuratriz manual, torque máximo 83 NM, potência 5 CV, com diâmetro máximo 4".

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o número de furos com perfuratriz em concreto com diâmetro maior que 40 mm e menor ou igual a 75 mm.

RASGOS E FIXAÇÕES 162

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Espessura do furo de 9 a 19 cm;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: o CHP considera o tempos de execução do serviço e o CHI considera os tempos de ociosidades.

7. EXECUÇÃO

- Verifica-se o projeto;
- Faz-se a marcação do furo;
- O furo é executado através de perfuratriz.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

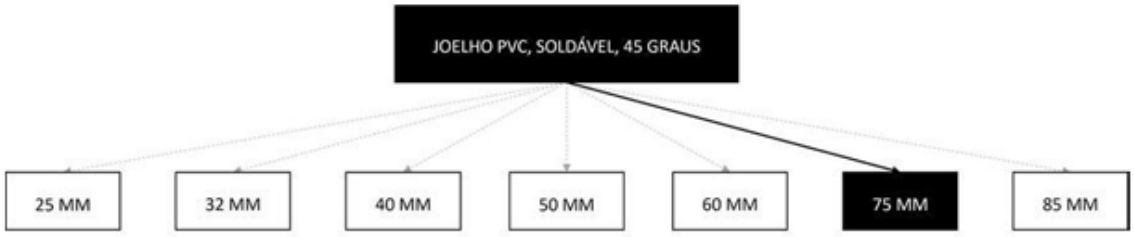
105183 JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 45 GRAUS, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
105183	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 45 GRAUS, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
02.INHI.GFR2.027/08	04/2024	14/05/2024	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2776
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2776
I	38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	UN	0,0308
I	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,05
I	3478	JOELHO, PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 75 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,0
I	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,0259

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador: operário responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de encanador: operário que auxilia na execução do serviço;
- lixa dágua em folha, grão 100: material utilizado para preparar a área de atuação da soldagem;
- Adesivo plástico para PVC, frasco com *850* gr: material utilizado para promover a união e vedação entre as peças;
- Solução preparadora / limpadora para PVC, frasco com 1000 cm3: material utilizado para preparar a área de atuação do adesivo;
- Joelho, PVC soldável, 45°, 75 mm: conexão utilizada no sistema hidráulico predial para conduzir a água da reservação e bombas.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - RESERVAÇÃO E BOMBAS DE RECALQUE 568

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de peças efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios;
- Consideram-se vasos comunicantes: tubulações que interligam reservatórios;
- Consideram-se tubulação de sucção: tubulação que interliga o reservatório ao registro de sucção da bomba;
- Consideram-se barrilete: tubulação que sai do reservatório e alimenta as colunas de distribuição;
- Consideram-se extravasor: tubulação destinada a escoar o eventual excesso de água de reservatórios onde foi superado o nível de transbordamento;
- Consideram-se tubulação de limpeza: tubulação destinada ao esvaziamento do reservatório para permitir a sua manutenção e limpeza.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Não foram consideradas perdas de conexões;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: tubos e conexões instalados em prumada, ramal de distribuição e ramal e sub-ramal no ambiente; tubos e conexões instalados em sistema público de abastecimento, ramal de ligação predial de água (conexão da concessionária com o empreendimento) ou em cavalete para medição de consumo; caixas d'água/ reservatórios; bombas hidráulicas; boias; instalações elétricas; e os rasgos e fixações (rasgos/ quebras/ furos em alvenaria/ laje, chumbamentos, abraçadeiras/ fixações/ suportes). Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

7. EXECUÇÃO

- Aplica-se a lixa nas superfícies a serem soldadas;
- Em seguida, faz-se a limpeza na ponta do tubo e na bolsa da conexão com solução preparadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

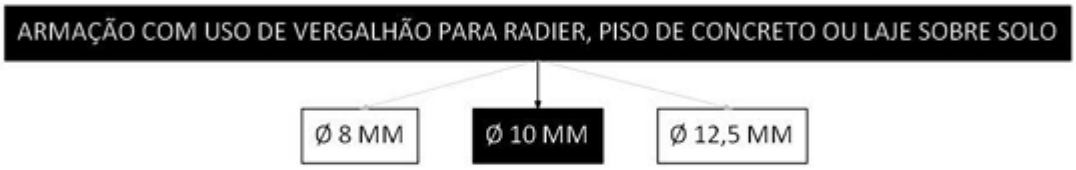
107281 ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE VERGALHÃO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_07/2026

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

Código	Descrição Composição	Unid.
107281	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE VERGALHÃO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_07/2026	KG

Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.FUES.RADI.054/01	07/2026	03/08/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0149559
C	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0373899
C	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	1,0
I	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	0,357
I	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,025

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Armador: profissional responsável por preparar e posicionar os vergalhões dentro das fôrmas;
- Ajudante: profissional responsável por auxiliar o armador durante a preparação e posicionamento das armaduras;
- Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 10 mm;
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador circular com entrada lateral, em plástico, para vergalhão de 4,2 a 12,5 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

RADIER, PISO DE CONCRETO E LAJE SOBRE SOLO 78

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o peso de vergalhão indicado no projeto do radier, piso ou laje sobre solo.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos na armação do radier, piso ou laje sobre solo;
- Foi considerada perda nula de vergalhão de aço, por esta ser já contabilizada no serviço de corte e dobra do aço.

7. EXECUÇÃO

- Posicionar os espaçadores circulares de forma a garantir o cobrimento mínimo de 4cm em todas as faces e não oferecer riscos de deslocamento das armaduras durante a concretagem. Se não houver nenhuma indicação no projeto, observar distanciamento de 100 cm entre os espaçadores de forma;
- Distribuir os vergalhões de acordo com as especificações do projeto;
- Posicionar as armaduras de reforço (vergalhões ou segmentos de tela eletrossoldada) conforme especificações do projeto estrutural;
- Enrijecer o conjunto de armaduras mediante amarração com arame recozido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem da laje.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

COMP. 01 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM FORMATO A1 01.17.071

01.17.071 **Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1**

1) Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora (un).

2) O item remunera o fornecimento de projeto executivo de hidráulica, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e/ou Gerenciadora. Não constam deste item os custos de estudo preliminar, concepção e projeto básico. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software AUTOCAD versão 2000 e apresentados da seguinte forma:

- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg e a respectiva versão com extensão plt, em compact disc (CD Rom).

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares WINWORD, ou EXCEL e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;

- Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom).

3) O item não contempla fator K e BDI.

COMP. 02 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM FORMATO A1 01.17.111

01.17.111 **Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1**

1) Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora (un).

2) O item remunera o fornecimento de projeto executivo de elétrica, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e/ou Gerenciadora. Não constam deste item os custos de estudo preliminar, concepção e projeto básico. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software AUTOCAD versão 2000 e apresentados da seguinte forma:

- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg e a respectiva versão com extensão plt, em compact disc (CD Rom).

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares WINWORD, ou EXCEL e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;

- Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom).

3) O item não contempla fator K e BDI.

COMP. 03 REMOÇÃO DE ABRIGO DE HIDRANTE DE PAREDE COMPLETO 04.30.080

04.30.080 **Remoção de hidrante de parede completo**

1) Será medido por unidade retirada (un).
2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção de hidrante de parede completo; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

COMP. 04 TAMPAO COM CORRENTE, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 1 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO 50.01.200

1) Será medido por unidade de tampão instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tampão com corrente, em latão, de engate rápido, diâmetro nominal de 1 1/2", para instalação predial de combate a incêndio, incluindo materiais acessórios, mão de obra, ferramentas e demais recursos necessários à sua completa instalação e funcionamento.

COMP. 06 TRANSFORMADOR DE CORRENTE 50-5 A ATÉ 150-5 A, JANELA 37.19.060

37.19.060 **Transformador de corrente 50-5 A até 150-5 A, janela**

1) Será medido por unidade de transformador instalado (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de transformador de corrente para correntes de 50-5 A até 150-5 A, com janela para serviços de medição; referência comercial ST-30, ST-42 da Sassi, METSECT5CC015 da Schneider, RH-78 da Renz ou equivalente. Remunera também acessórios, terminais secundários, placa de identificação, fixador de barramento e pés de fixação.

COMP. 07 BLOCO TERMINAL CONECTOR ATÉ 65A / 600V, FAIXA DE APLICAÇÃO ATÉ 16MM² 37.20.030

37.20.030 **Bloco terminal conector até 65A / 600V, faixa de aplicação até 16 mm²**

1) Será medido por unidade de bloco terminal instalado (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de bloco terminal conector para ligações elétricas, com capacidade máxima de 12 pólos, faixa de aplicação até 16 mm², tensão de 600 V e corrente de 60 A/65 A; ref. Eletrokit, Building ou equivalente.

COMP. 09 ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE CONFORME NBR 5598 - 3/4' COM ACESSÓRIOS 38.06.040

38.06.040 **Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 3/4´ com acessórios**

1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
2) O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 3/4", com revestimento protetor, costura longitudinal com rebarba interna totalmente removida, luvas e roscas BSP, conforme NBR 5598, galvanizado interna e externamente por imersão a quente em zinco fundido, conforme NBR 6323. Este item remunera todos os materiais acessórios como buchas, arruelas, etc. Abrange também a galvanização por imersão a quente e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas, cabos de comunicação, transmissão de dados e similares.

COMP. 10 TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 2,5 MM² 39.10.050

39.10.050 **Terminal de compressão para cabo de 2,5 mm²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 2,5 mm².

COMP. 11 TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 6 ATÉ 10 MM² 39.10.060

39.10.060 **Terminal de pressão/compressão para cabo de 6 até 10 mm²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabos de 6 mm² até 10 mm².

COMP. 12 CABO DE COBRE FLEXÍVEL BLINDADO DE 2 X 2,5 MM², ISOLAMENTO 600V, ISOLAÇÃO EM VC/E 105°C - PARA DETECÇÃO DE INCÊNDIO 39.12.530

39.12.530 **Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 2,5 mm², isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio**

1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
2) O item remunera o fornecimento do cabo de cobre, com 2 condutores em cobre nú de têmpera mole, com diâmetro nominal de 2 x 2,5 mm², encordoamento classe 4; isolação termoplástico para têmpera mole VC / E 105°C, nível de isolamento de 600 V, para o sistema de detecção de incêndio. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do cabo. Norma técnica: NBR 17240.

COMP. 13 RELÉ BIMETÁLICO DE SOBRECARGA PARA ACOPLAMENTO DIRETO, FAIXASDE AJUSTE 0,4/0,63A ATÉ 16/25A 40.11.050

40.11.050 **Relé bimetálico de sobrecarga para acoplamento direto, faixas de ajuste 0,4/0,63 A até 16/25 A**

1) Será medido por unidade de relé instalado (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de relé bimetálico de sobrecarga para acoplamento direto, com faixas de ajuste de 0,4 / 0,63 A até 16 / 25 A; referência comercial 3UA52 fabricação Siemens ou equivalente.

COMP. 14 CHAVE COMUTADORA/SELETORA COM 1 POLO E 3 POSIÇÕES PARA 25 A 40.12.030

40.12.030 **Chave comutadora/seletora com 1 polo e 3 posições para 25 A**

1) Será medido por unidade de chave comutadora instalada (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de chave comutadora seletora de comando, unipolar, com três posições para 25 A, referência CA20B-A730.600-E da Kraus & Naimer ou equivalente.

COMP. 15 CHAVE COMUTADORA PARA AMPERÍMETRO 40.13.010

40.13.010 **Chave comutadora para amperímetro**

1) Será medido por unidade de chave comutadora instalada (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de chave comutadora para amperímetro de 10 A.

COMP. 16 AMPERÍMETRO DE FERRO MÓVEL DE 96 X 96MM, PARA LIGAÇÃO EM TRANSFORMADOR DE CORRENTE, ESCALA FIXA DE 0A/50A ATÉ 0A/2KA 40.13.040

40.13.040 **Amperímetro de ferro móvel de 96 x 96 mm, para ligação em transformador de corrente, escala fixa de 0A/50 A até 0A/2 kA**

1) Será medido por unidade de amperímetro instalado (un).
2) O item remunera o fornecimento de amperímetro de ferro móvel de 96x96mm, para ligação em transformador de corrente, moldura de plástico e visor de vidro, com escalas fixas variáveis de 0A / 50 A até 0A/2 kA e classe de exatidão 1,5 %; referência comercial 2CNM515423R1500 da ABB, 7KM15515424Z1500 da Siemens, FM-116 da Renz ou equivalente. Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação completa do amperímetro.

COMP. 17 CHAVE COMUTADORA PARA VOLTÍMETRO 40.14.010

40.14.010 **Chave comutadora para voltímetro**

1) Será medido por unidade de chave comutadora instalada (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de chave comutadora para voltímetro de 10 A.

COMP. 18 VOLTÍMETRO DE FERRO MÓVEL DE 96 X 96MM,ESCALAS VARIÁVEIS DE 0/150V, 0/250V, 0/300V, 0/500V E 0/600V40.14.030

40.14.030 **Voltímetro de ferro móvel de 96 x 96 mm, escalas variáveis de 0/150 V, 0/250 V, 0/300 V, 0/500 V e 0/600 V**

1) Será medido por unidade de voltímetro instalado (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de voltímetro de ferro móvel para ligação direta com moldura em termoplástico e visor, de 96 x 96 mm, com escalas variáveis de 0 / 150 V, 0 / 250 V, 0 / 300 V, 0 / 500 V e 0 / 600 V; ref. FM96 da Renz, FQ0207 600V da MultInst ou equivalente

COMP. 19 TUBO GALVANIZADO DN=1/2', INCLUSIVE CONEXÕES 46.07.010

46.07.010 **Tubo galvanizado DN= 1/2´, inclusive conexões**

1) Será medido por comprimento (m):
a) Nas redes de distribuição domiciliar de água fria, pelo comprimento total de tubulação executada;
b) Nas tubulações de saídas, entradas e interligações de caixas d´água e reservatórios, cada conexão, será considerada como um metro linear, de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.
2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de ferro galvanizado classe média DIN 2440, diâmetro nominal de 1/2, inclusive conexões, abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.

COMP. 20 PRESSOSTATO DIFERENCIAL AJUSTÁVEL MECÂNICO, MONTAGEM INFERIOR COM DIÂMETRO DE 1/2' ' E/OU 1/4' ', FAIXA DE OPERAÇÃO ATÉ 16 BAR 47.11.021

47.11.021 **Pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior com diâmetro de 1/2" e/ou 1/4", faixa de operação até 16 bar**

1) Será medido por unidade de pressostato instalado (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de pressostato diferencial ajustável mecânico com o contato elétrico SPDT NA/NF, com montagem inferior diâmetro de 1/2 e / ou 1/4, faixa de operação entre 0 a 16 bar e saída reta e caixa plástica em PVC; referência comercial UT.16 Zurich, UT16 Waaree, WLF-5516 Warme ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessários para interligação às redes elétrica e de água.

COMP. 21 PIGTAIL EM LATÃO PARA MANÔMETRO, DN=1/2' 47.20.010

47.20.010 **Pigtail em latão para manômetro, DN= 1/2´**

1) Será medido por unidade instalada (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de sifão em latão tipo rabo de porco, pigtail, para manômetro, com rosca de 1/2 BSP; inclusive materiais acessórios e de vedação.

COMP. 22 BOTOEIRA PARA ACIONAMENTO DE BOMBA DE INCÊNDIO TIPO QUEBRA-VIDRO 50.01.090

50.01.090 **Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro**

1) Será medido por unidade de botoeira instalada (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira para acionamento de bomba, tipo quebra-vidro; caixa em chapa de plástico na cor vermelha, botão liga e desliga, com um martelo.

COMP. 23 SIRENE AUDIOVISUAL TIPO ENDEREÇÁVEL 50.05.230

50.05.230 **Sirene audiovisual tipo endereçável**

1) Será medido por unidade de sirene instalada (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de sirene audiovisual tipo endereçável, referencia comercial VRE-SVF da Verin, Strobe 99dB da Siemens ou equivalente, em caixa plástica ABS na cor vermelha com difusor em acrílico, corrente de alarme de 100mA, potência sonora de 90 a 110 decibéis a um metro de distância, som bitonal e sinalização através de leds vermelhos de alto brilho.

COMP. 24 PAINEL REPETIDOR DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO TIPO ENDEREÇÁVEL 50.05.440

50.05.440 **Painel repetidor de detecção e alarme de incêndio tipo endereçável**

1) Será medido por unidade de painel instalado (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de painel repetidor de detecção e alarme de incêndio endereçável com as seguintes características: display alfanumérico de 16 caracteres e duas linhas, 05 teclas de comando, capacidade de repetição, não necessita de bateria e nem ser ligada na rede elétrica, indicadores led´s de monitoração de status, alarme e comunicação; remunera também material acessórios para instalação.

COMP. 25 ACIONADOR MANUAL QUEBRA-VIDRO ENDEREÇÁVEL 50.05.450

50.05.450 **Acionador manual quebra-vidro endereçável**

1) Será medido por unidade de acionador instalado (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de acionador manual tipo quebra vidro endereçável para acionamento de alarme tipo quebra vidro, em plástico ABS antichama, com acionamento automático através de botão push-botton ou manual através de chave reed swit; sistema de supervisão de estado de rede através de leds indicadores; referência comercial: Ascael, Asc ou equivalente. Remunera também material acessórios para instalação.

COMP. 26 CENTRAL DE ALARME MICROPROCESSADA, PARA ATÉ 125 ZONAS 66.02.500

66.02.500 **Central de alarme microprocessada, para até 125 zonas**

1) Será medido por unidade de central de alarme instalada (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de central de alarme, completa, destinada a processar sinais provenientes dos circuitos de alarmes distintos, convertê-los em indicações audiovisuais, comandar e controlar os demais componentes do sistema, microprocessada com saída em RS 232, equipada com painel sinóptico tipo cristal líquido, para até 125 (cento e vinte e cinco) zonas de alarmes endereçáveis, inclusive bateria no break para a central e sua memória, em 24 horas, referência FP-01 da Gevi Gama, ou equivalente.

COMP. 27 PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (200 X 200MM), COM INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ALARME, DETECÇÃO E EXTINÇÃO DE INCÊNDIO 97.02.193

1) Será medido por unidade de placa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e a instalação de placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, quadrada, com dimensões de 20 x 20 cm, constituída por placa em PVC rígido antichamas, com espessura de 2 mm, com símbolos, cores e pictogramas conforme ABNT NBR 16820. Remunera também o fornecimento de certificado de conformidade ou documentação comprobatória aplicável, fita dupla face para fixação paralela à superfície, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação completa da placa, incluindo cortes e ajustes, quando necessários, bem como a limpeza da superfície a ser aderida.

COMP. 28 PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (240 X 120MM), COM INDICAÇÃO DE ROTA DE EVACUAÇÃO E SAÍDA DE EMERÊNCIA 97.02.195

97.02.195 **Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência**

1) Será medido por unidade de placa instalada (un).
2) O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (240x120x2mm), constituída por: chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: S2 da Net Placa, 3670 da TAG Sinalização, S2 da Perfect Vision ou equivalente. Remunera também o fornecimento de certificado, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida.

COMP. 30 EXTINTOR SOBRE RODAS DE GÁS CARBÔNICO - CAPACIDADE DE 25 KG 50.10.050

50.10.050 **Extintor sobre rodas de gás carbônico - capacidade de 25 kg**

1) Será medido por unidade de extintor instalado (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de extintor sobre rodas de gás carbônico (CO_2), capacidade extintora equivalente = 10 B (mínimo), agente extintor = gás carbônico, capacidade = 25 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe B (líquidos inflamáveis) e C (equipamentos elétricos). Cilindro fabricado em tubo de aço carbono ASTM 1541, sem costura, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm^2, mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável, com rodas para o manuseio. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15809.

COMP. 31 EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO BC - CAPACIDADE DE 20 KG 50.10.096

50.10.096 Extintor sobre rodas de pó químico seco BC - capacidade de 20 kg

1) Será medido por unidade de extintor instalado (un).
2) O item remunera o fornecimento de extintor sobre rodas de pó químico seco, capacidade extintora equivalente = 30 / 40 BC, agente extintor = bicarbonato de sódio, capacidade = 20 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe B (líquidos inflamáveis) e C (equipamentos elétricos). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm², mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável, com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15809.

COMP. 32 EXTINTOR MANUAL DE PÓ QUÍMICO SECO ABC - CAPACIDADE DE 6 KG 50.10.110

50.10.110 Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 4 kg

1) Será medido por unidade de extintor instalado (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de pó químico seco, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 10 B (mínimo), agente extintor = fosfato monoamônico, capacidade = 4 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe A (madeira e papel), B (líquidos inflamáveis) e C (equipamentos elétricos). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm², mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável, com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

COMP. 34 FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO ASTM-A 36, SEM PINTURA 15.03.030

15.03.030 Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura

1) Será medido por peso de aço, nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica (kg).
2) O item remunera o fornecimento do projeto de fabricação, da estrutura metálica em aço ASTM-A36/A36M-14, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; translado interno à obra; montagem e instalação completa; preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo da Norma SSPC-SP 10, padrão visual Sa 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67.

COMP. 35 BOTOEIRA DE COMANDO LIGA-DESLIGA, SEM SINALIZAÇÃO 40.20.100

40.20.100 Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização

1) Será medido por unidade de botoeira instalada (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira, tipo liga/desliga de embutir, sem sinalização, com contatos de prata a prova de faísca e componentes de função elétrica em liga de cobre, para comando duplo; referência comercial Siemens ou equivalente.

COMP. 36 SINALIZADOR COM LÂMPADA 40.20.050

40.20.050 Sinalizador com lâmpada

1) Será medido por unidade de sinalizador instalado (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de botão sinalizador frontal com lâmpada, referência 3SB30 da Siemens, ou equivalente.

COMP. 37 DISPOSITIVO SOFT STARTER PARA MOTOR 15 CV, TRIFÁSICO 220 V 36.20.560

36.20.560 **Dispositivo Soft Starter para motor 15 cv, trifásico 220 V**

1) Será medido por unidade de dispositivo Soft Starter instalado (un).
2) O item remunera dispositivo Soft Starter (partida suave) para motores trifásicos, tensão de alimentação de 220 V, 4 polos com frequência de 60 Hz, para alimentação de motores de 15 cv, com sistema ByPass (proteção contra sobrecarga no motor) incorporado, referência SSW070045T5SZ fabricação Weg, ou equivalente.

COMP. 38 CONJUNTO MOTOR-BOMBA (CENTRÍFUGA) 15 CV, MONOESTÁGIO, HMAN = 30 A 60 MCA, Q= 82 A 20M³/H 43.10.250

43.10.250 **Conjunto motor-bomba (centrífuga) 15 cv, monoestágio, Hman= 30 a 60 mca, Q= 82 a 20 m³/h**

1) Será medido por unidade de conjunto motor-bomba instalado e testado de acordo com a vazão exigida em projeto (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga monoestágio trifásico, potência de 15 cv, para vazões de 82 até 20 m³ por hora e alturas manométricas de 30 até 60 m.c.a. respectivamente; referência comercial 15 GB 2 T da Jacuzzi, CX 13 15 da Darka ou equivalente. Remunera também materiais complementares, acessórios como chumbadores e a mão de obra necessária para a fixação, instalação completa do conjunto motor-bomba, realização dos testes de funcionamento e termo de garantia.

COMP. 39 TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 16 MM² 39.10.080

39.10.080 **Terminal de pressão/compressão para cabo de 16 mm²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 16 mm².

COMP. 40 TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 25 MM² 39.10.120

39.10.120 **Terminal de pressão/compressão para cabo de 25 mm²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 25 mm².

COMP. 41 ADAPTAÇÃO DE GUARDA-CORPO 99855

1) Será medido pelo comprimento linear de guarda-corpo adaptado, em metro (m).

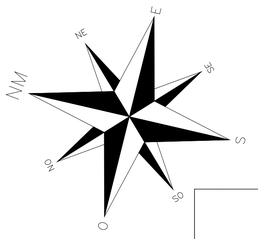
2) O item remunera o fornecimento de tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 40 (1 1/2"), espessura de 3,00 mm, *3,48* KG/M (NBR5580), incluindo cortes, ajustes, soldagens, acabamento das emendas e a mão de obra necessária para a adequação de guarda-corpo existente, em conformidade com a legislação vigente, normas de acessibilidade e Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros aplicáveis.

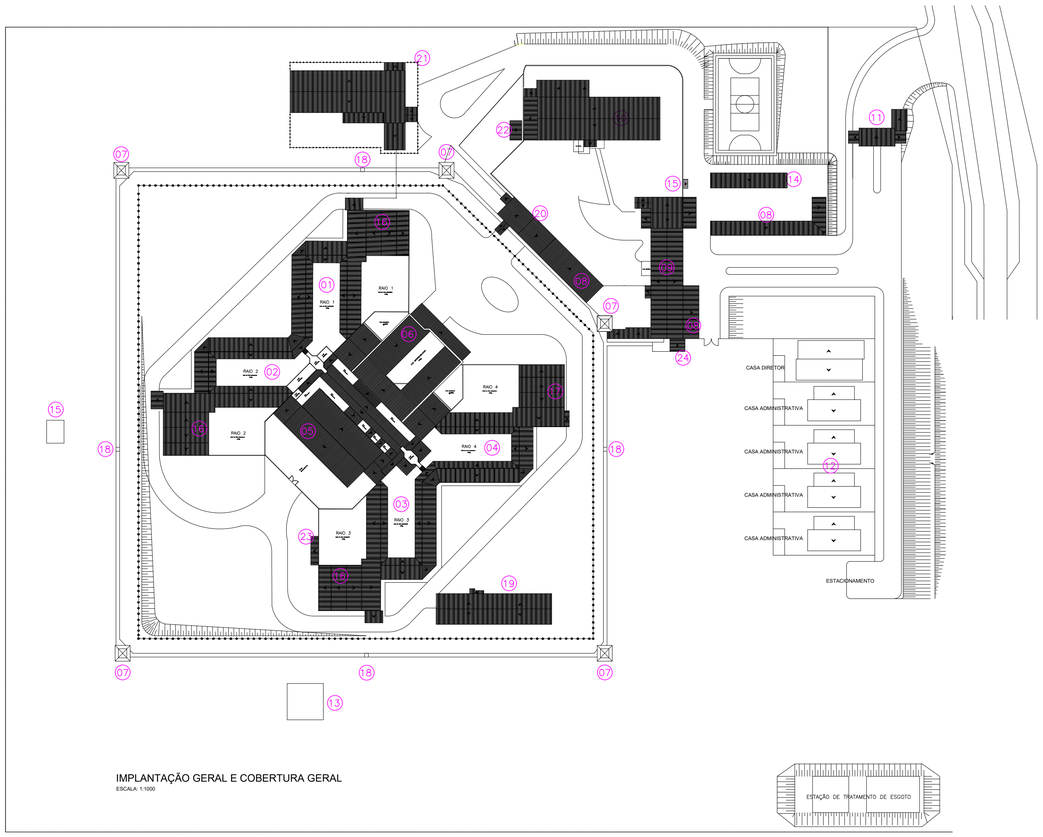
Documento assinado digitalmente
gov.br
LEANDRO CARVALHO BORGES
Data: 03/11/2026 12:34:07-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROJETO TÉCNICO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO





IMPLANTAÇÃO GERAL E COBERTURA GERAL
ESCALA: 1:1000

LEGENDA:

01 RAIO 1
02 RAIO 2
03 RAIO 3
04 RAIO 4
05 SERVIÇOS
06 SAUDE/INCLUSÃO/SEGURO
07 TORRE
08 ESTACIONAMENTO
09 CORPO DA GUARDA/PORTARIA
10 ADMINISTRAÇÃO
11 SUB PORTARIA
12 CASAS ADMINISTRATIVAS
13 RESERVATÓRIO
14 CABINE DE MEDIÇÃO GERADORES
15 CENTRAL DE GAS
16 TRABALHO
17 ESCOLA
18 MURALHA
19 OFICINA
20 CONTROLE REVISÓRIA
21 SEMI ABERTO
22 RESERVATÓRIO COMBUSTIVEL
23 DEPÓSITO
24 LIXO COMUM

QUADRO DE ÁREAS EM M²

RAIOS 1,2,3,4/SAUDE/INCLUSÃO/SEGURO SERVIÇOS/TRABALHO/ESCOLA/PASSADIÇO	8.359,70
ESTACIONAMENTO	227,02
CORPO DA GUARDA/PORTARIA/ESTACIONAMENTO	1.228,70
ADMINISTRAÇÃO	1.480,65
SUBPORTARIA	156,64
CABINE DE MEDIÇÃO GERADORES	135,95
CENTRAL DE GAS	5,29
OFICINA	391,83
CONTROLE REVISÓRIA/ESTACIONAMENTO	380,24
SEMI ABERTO	958,28
RESERVATÓRIO COMBUSTIVEL	25,67
DEPÓSITO	31,50
LIXO COMUM	18,17
ÁREA TOTAL	13.399,64 M²

INFORMATIVO

ACESSO PARA VIATURA DO CB.	CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA N° 06/2011
SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCENDIO	CONFORME O ANEXO A, DA IT 08/2011; TRRF DE 60 MIN.
COMPARTIMENTO HORIZONTAL	ISENTA CONFORME A TABELA ANEXO B DA INSTRUÇÃO TÉCNICA N° 09/2011 ÁREA MÁXIMA É DE 5000 m2
SAIDAS DE EMERGÊNCIA	EM TODAS AS ESCADAS/RAMPAS TERÃO CORRIMÃO LATERAIS, CONSTANDO PISO ANTI-DERRAPANTE E OS GUARDA-CORPO TERÃO ALTURA MÍNIMA DE 1,10m, CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA N° 11/2011
EXTINTORES	CONFORME IT N° 21/2011; ÁGUA PRESSURIZADA 2-A PÓ QUÍMICO SECO BC-20B:C/GÁS CARBÔNICO BC-5B:C
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	DEVE SER ATENDIDO EXCLUSIVAMENTE POR GRUPO MOTOGERADOR, DIMENSIONADO CONFORME IT18/2011 – D.E. 56819/2011
ALARME E DETECÇÃO	CONFORME IT N° 19/2011;
HIDRANTES	COM AS ALTERAÇÕES DA IT N° 39/2011
CONT. DE MATERIAL DE ACABAMENTO	CONFORME IT N° 10/2011
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	CONFORME IT N° 20/2011
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	CONFORME IT N° 41/2011
BRIGADA DE INCENDIO	A BRIGADA DE INCÊNDIO SERÁ APRESENTADA NA VISTORIA FINAL CONFORME IT N° 17/2011

CLASSIFICAÇÃO - Dec. Est. nº 56.819/11

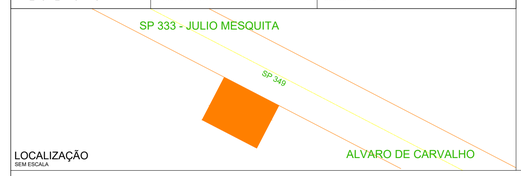
GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO	EXEMPLOS
H	PRESÍDIO	H-5	PRESÍDIOS E SIMILARES	PRESÍDIOS

CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO IT-14/11
ÁREAS DE RISCO QUANTO A CARGA DE INCÊNDIO

GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	RISCO	CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/M2
H	PRESÍDIO	H-5	BAIXO	200 MJ/M2

CONTROLE MATERIAIS E ACABAMENTO
E REVESTIMENTO (IT-10/11)

PISO	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CLASSE I, II-A, III-A OU IV-A
PAREDE	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CLASSE I, OU II-A
TETO E FORRO	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CLASSE I, OU II-A



LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

CARIMBOS E APROVAÇÕES

HIDRANTE DE INCENDIO
Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: da localização do hidrante quando instalado fora do abrigo de mangueiras

ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE
Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: abrigo da mangueira de incêndio com ou sem hidrante no seu interior

ALARME DE INCENDIO
BOMBA DE INCENDIO
Símbolo: quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: ponto de acionamento de alarme de incêndio ou bomba de incêndio. Deve vir sempre acompanhado de uma mensagem escrita, designando o equipamento.

SAIDA DE EMERGENCIA
Símbolo Retangular
Fundo: verde
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: saída de emergência com ou sem complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos)

SINALIZAÇÃO DE SOLO
Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: borda amarela (1m2)
Indicação: localização de hidrante ou extintor, colocado no piso com finalidade evitar sua obstrução.

EXTINTOR DE INCENDIO
Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: localização dos extintores de incêndio

ALARME SONORO
Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: local de acionamento do alarme de incêndio

MARCAÇÃO NO PISO



LEGENDA

EXTINTOR PORTATIL DE AGUA PRESSURIZADA (AP) 10 L
EXTINTOR PORTATIL DE DIOXIDO DE CARBONO (CO2) 6kg
EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS) 20kg
HIDRANTE SIMPLES
ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO
AVISADOR SONORO TIPO SIRENE
PAINEL CENTRAL DE DETECÇÃO DE ALARMES
BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARMES
REGISTRO DE RECALQUE COM VÁLVULA DE RETENÇÃO
PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
CENTRAL PREDIAL DE GLP
CHAVE ELÉTRICA PRINCIPAL
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ (QDL)
ESCADA
BARRA ANTI-PÂNICO
EXTINTOR PORTATIL ABC
EXTINTOR SOBRE RODAS DE ESPUMA MECÂNICA
EXTINTOR PORTATIL DE PÓ QUIMICO SECO B C (PQS) 4kg
EXTINTOR PORTATIL DE ESPUMA MECÂNICA
MANGOTINHO
ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARME
PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN NA COBERTURA
CÂMERA MÓVEL OU FIXA C/ CAIXA DE PROTEÇÃO
RESERVA DE INCÊNDIO
AVISADOR VISUAL
BOMBA DE INCÊNDIO
BOTOEIRA LIGA/DESLIGA BOMBA DE INCÊNDIO
ENTRADA PARA O C.B. COMBATE A INCÊNDIO
GRUPO MOTO GERADOR
DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA

Assunto:
PROJETO TÉCNICO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

IMPLANTAÇÃO GERAL E COBERTURA GERAL

Ocupação:
H5 - INSTITUIÇÃO PRISIONAL

Proprietário:
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA-SAP

Local / Município:
RODOVIA MAMEDE BARRETO, SP 349, km 36
ÁLVARO DE CARVALHO - SP

Responsável pelo Uso:
SECRETÁRIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA-SAP

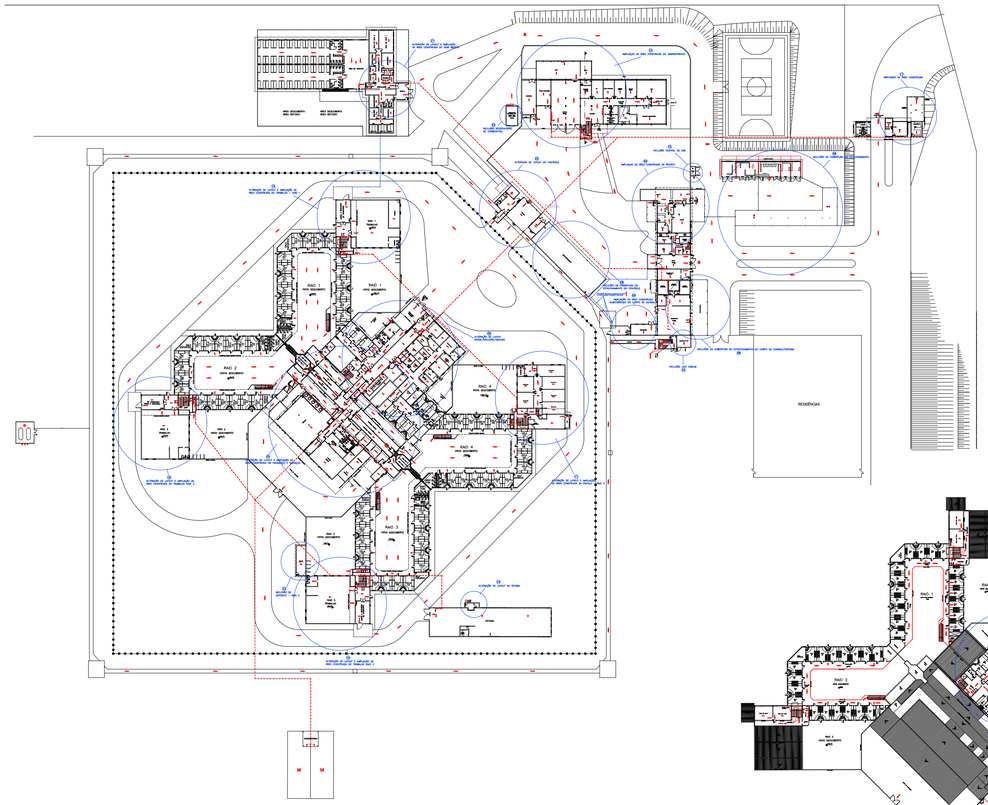
Responsável Técnico:
ANTONIO SILVA FILHO

ÁREA:
CONSTRUÇÃO 13.399,64 m2
ART : 2620252177901

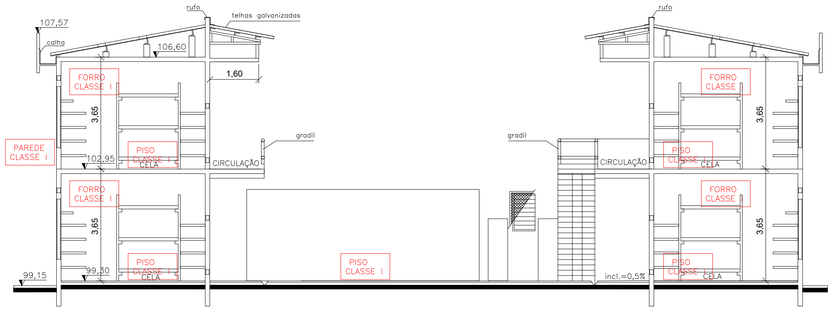
Proprietário:
SECRETÁRIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA-SAP

Responsável Técnico:
ANTONIO SILVA FILHO:03748891806
Assinado de forma digital por ANTONIO SILVA FILHO:03748891806 Dados: 2026.02.01 10:16:25 -03'00'
Antonio Silva Filho
Engenheiro Responsável
CREA 5060134054

ESCALA:	DATA:	PROJETO:	FOLHA:
1:100	JULHO/2025	ASF	01/08



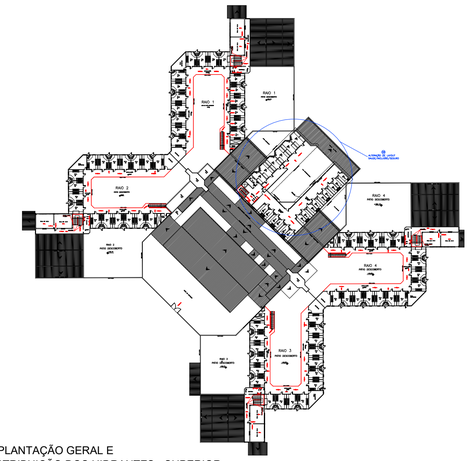
IMPLANTAÇÃO GERAL E DISTRIBUIÇÃO DOS HIDRANTES - TÉRREO
ESCALA: 1:1000



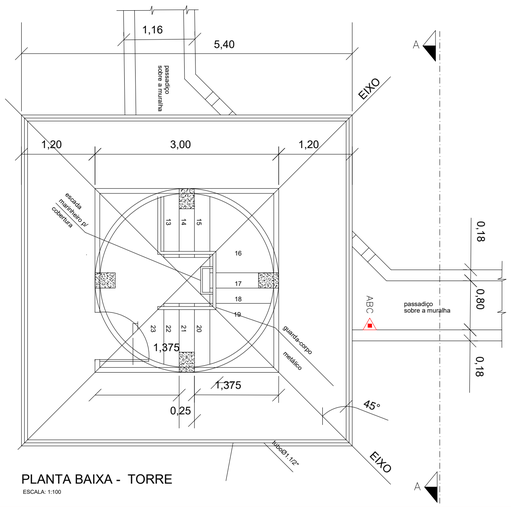
CORTE A–A – TIPO
ESC. 1:100

QUADRO DE ÁREAS EM M²

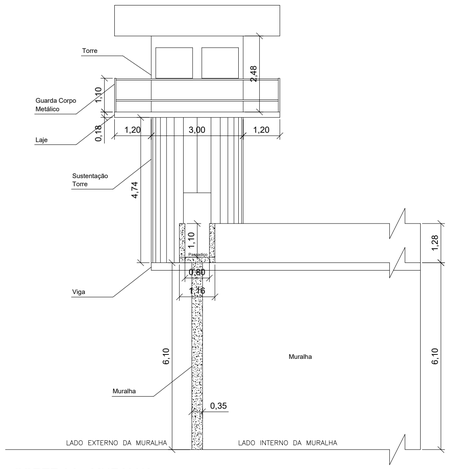
RAIOS 1,2,3,4/SAUDE/INCLUSÃO/SEGURO SERVIÇOS/TRABALHO/ESCOLA/PASSADIÇO	8.359,70
ESTACIONAMENTO	227,02
CORPO DA GUARDA/PORTARIA/ESTACIONAMENTO	1.228,70
ADMINISTRAÇÃO	1.480,65
SUBPORTARIA	156,64
CABINE DE MEDIÇÃO GERADORES	135,95
CENTRAL DE GAS	5,29
OFICINA	391,83
CONTROLE REVISÓRIA/ESTACIONAMENTO	380,24
SEMI ABERTO	958,28
RESERVATÓRIO COMBUSTIVEL	25,67
DEPÓSITO	31,50
LIXO COMUM	18,17
ÁREA TOTAL	13.399,64 M²



IMPLANTAÇÃO GERAL E
DISTRIBUIÇÃO DOS HIDRANTES - SUPERIOR
ESCALA: 1:1000



PLANTA BAIXA - TORRE
ESCALA: 1:100



CORTE AA - MURALHA
ESCALA: 1:100

HIDRANTE DE INCENDIO

Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: da localização do hidrante quando instalado fora do abrigo de mangueiras

ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE

Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: abrigo da mangueira de incêndio com ou sem hidrante no seu interior

ALARME DE INCENDIO

BOMBA DE INCENDIO

Símbolo: quadrado
Fundo: vermelha
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: ponto de acionamento de alarme de incêndio ou bomba de incêndio. Deve vir sempre acompanhado de uma mensagem escrita, designando o equipamento.

SAIDA DE EMERGENCIA

SAÍDA

Símbolo Retangular
Fundo: verde
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: saída de emergência com ou sem complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos)

SINALIZAÇÃO DE SOLO

Símbolo Quadrado
Fundo: Vermelho
Pictograma: barda amarela (1m2)
Indicação: localização de hidrante e extintores de incêndio, com finalidade evitar sua obstrução.

EXTINTOR DE INCENDIO

Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: localização dos extintores de incêndio

ALARME SONORO

Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: local de acionamento do alarme de incêndio

MARCAÇÃO NO PISO



LEGENDA

- EXTINTOR PORTATIL DE ÁGUA PRESSURIZADA (AP) 10 L
- EXTINTOR PORTATIL DE DIOXIDO DE CARBONO (CO2) 6kg
- EXTINTOR PORTATIL ABC
- EXTINTOR PORTATIL DE PÓ QUIMICO SECO B C (PQS) 4kg
- EXTINTOR PORTATIL DE ESPUMA MECÂNICA
- EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS) 20kg
- EXTINTOR SOBRE RODAS DE ESPUMA MECÂNICA
- MANGOTINHO
- HIDRANTE SIMPLES
- ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO
- ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARME
- AVISADOR SONORO TIPO SIRENE
- PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN NA COBERTURA
- PAINEL CENTRAL DE DETECÇÃO DE ALARMES
- CÂMERA MÓVEL OU FIXA C/ CAIXA DE PROTEÇÃO
- BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARMES
- RESERVA DE INCÊNDIO
- REGISTRO DE RECALQUE COM VÁLVULA DE RETENÇÃO
- AVISADOR VISUAL
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
- BOMBA DE INCÊNDIO
- CENTRAL PREDIAL DE GLP
- BOTOEIRA LIGA/DESLIGA BOMBA DE INCÊNDIO
- CHAVE ELÉTRICA PRINCIPAL
- ENTRADA PARA O C.B. COMBATE A INCÊNDIO
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ (QDL)
- GRUPO MOTO GERADOR
- ESCADA
- DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
- BARRA ANTI-PÂNICO
- SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA

INFORMATIVO

ACESSO PARA VIATURA DO CB.	CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 06/2011
SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCÊNDIO	CONFORME O ANEXO A, DA IT 08/2011; TRRF DE 60 MIN.
COMPARTIMENTO HORIZONTAL	ISENTA CONFORME A TABELA ANEXO B DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 09/2011 ÁREA MÁXIMA É DE 5000 m2
SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	EM TODAS AS ESCADAS/RAMPAS TERÃO CORRIMÃO LATERAIS, CONSTANDO PISO ANTI-DERRAPANTE E OS GUARDA-CORPO TERÃO ALTURA MÍNIMA DE 1,10m, CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 11/2011
EXTINTORES	CONFORME IT Nº 21/2011; ÁGUA PRESSURIZADA 2-A PÓ QUÍMICO SECO BC-20B:C/GÁS CARBÔNICO BC-5B:C
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	DEVE SER ATENDIDO EXCLUSIVAMENTE POR GRUPO MOTOGERADOR, DIMENSIONADO CONFORME IT18/2011 – D.E. 56819/2011
ALARME E DETECÇÃO	CONFORME IT Nº 19/2011;
HIDRANTES	COM AS ALTERAÇÕES DA IT Nº 39/2011
CONT. DE MATERIAL DE ACABAMENTO	CONFORME IT Nº 10/2011
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	CONFORME IT Nº 20/2011
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	CONFORME IT Nº 41/2011
BRIGADA DE INCENDIO	A BRIGADA DE INCÊNDIO SERÁ APRESENTADA NA VISTORIA FINAL CONFORME IT Nº 17/2011

CLASSIFICAÇÃO - Dec. Est. nº 56.819/11

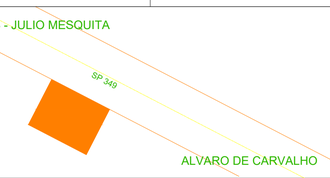
GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO	EXEMPLOS
H	PRESÍDIO	H-5	PRESÍDIOS E SIMILARES	PRESÍDIOS

CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO IT-14/11
ÁREAS DE RISCO QUANTO A CARGA DE INCÊNDIO

GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	RISCO	CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/M2
H	PRESÍDIO	H-5	BAIXO	200 MJ/M2

CONTROLE MATERIAIS E ACABAMENTO E REVESTIMENTO (IT-10/11)

PISO	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CLASSE I, II-A, III-A OU IV-A
PAREDE	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CLASSE I, OU II-A
TETO E FORRO	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CLASSE I, OU II-A



LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

CARIMBOS E APROVAÇÕES

Assunto:
PROJETO TÉCNICO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

IMPLANTAÇÃO GERAL E DISTRIBUIÇÃO DOS HIDRANTES / CORTE CELA TIPO

Ocupação:
H5 - INSTITUIÇÃO PRISIONAL

Proprietário:
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA-SAP

Local / Município:
RODOVIA MAMEDE BARRETO, SP 349, km 36
ÁLVARO DE CARVALHO - SP

Responsável pelo Uso:
SECRETÁRIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA-SAP

Responsável Técnico:
ANTONIO SILVA FILHO

ÁREA:

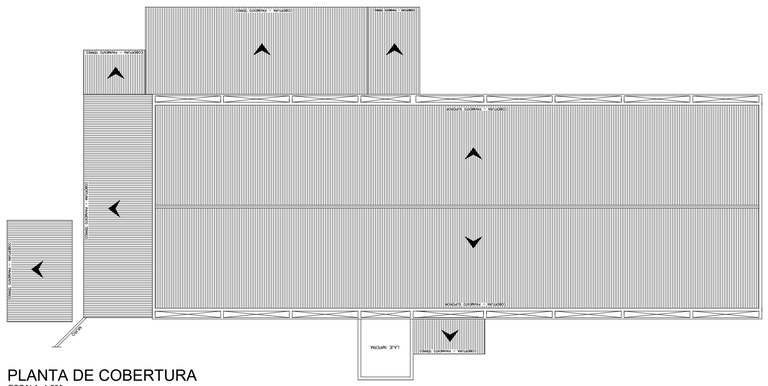
CONSTRUÇÃO 13.399,64 m2

ART : 2620252177901

Proprietário:
SECRETÁRIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA-SAP

Responsável Técnico:
ANTONIO SILVA FILHO:03748891806
Assinado de forma digital por ANTONIO SILVA FILHO:03748891806
Dados: 2026.02.01 10:18:42 -03'00'
Antonio Silva Filho
Engenheiro Responsável
CREA 5060134054

ESCALA:	DATA:	PROJETO:	FOLHA:
1:100	JULHO/2025	ASF	02/08



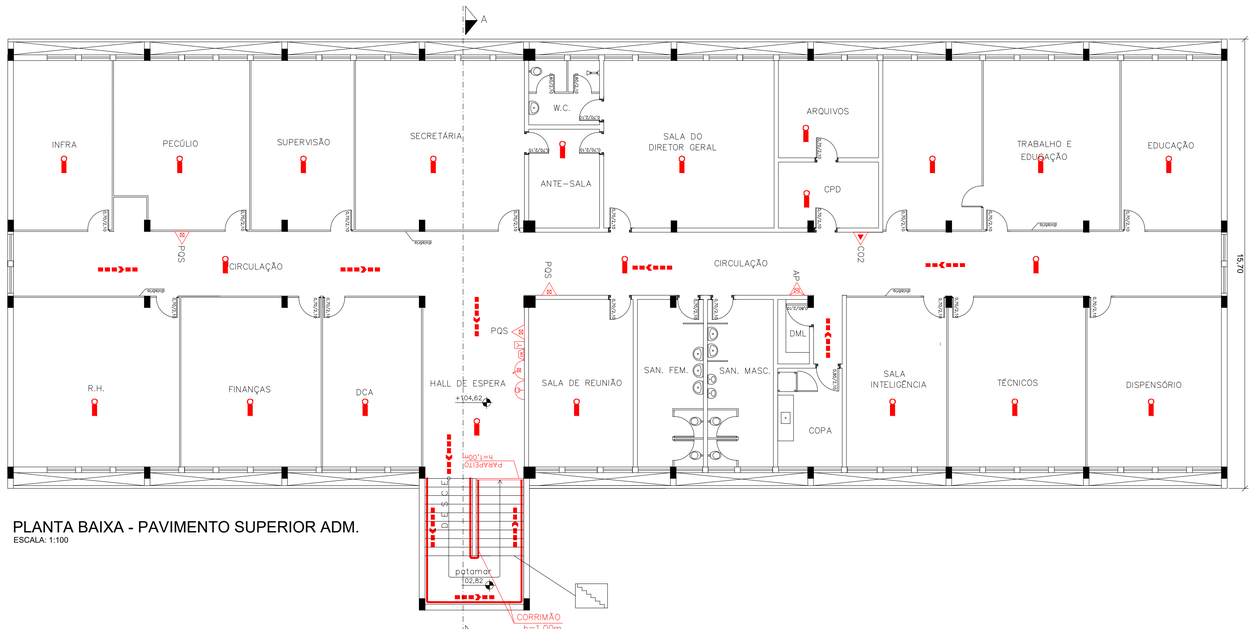
PLANTA DE COBERTURA
ESCALA: 1:200



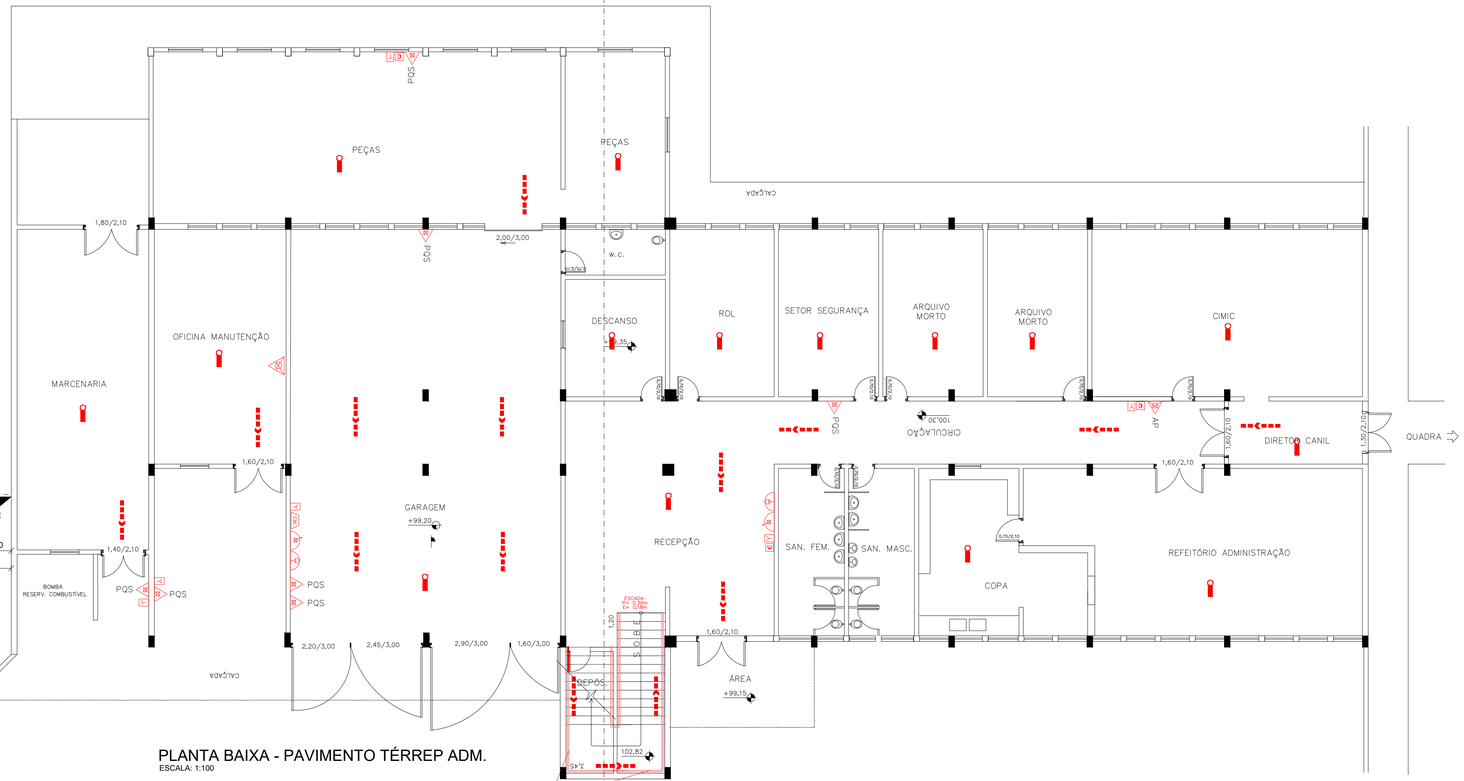
DETALHE
ESCADARIA
SEM ESCALA

ÍTEM 5.7.3
OBS: O PISO DAS ESCADAS TERÃO CONDIÇÃO ANTIDERRAPANTE, CONFORME IT 11/04

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (CMAR).
TODA A EDIFIOCAÇÃO – IT 10/04.
PISO.....CLASSE I
PAREDE.....CLASSE I
FORRO.....CLASSE I E II–A
COBERTURA.....CLASSE I

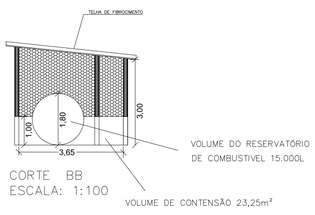


PLANTA BAIXA - PAVIMENTO SUPERIOR ADM.
ESCALA: 1:100

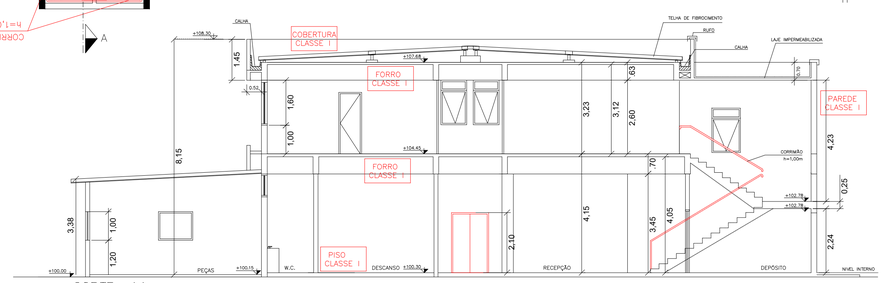


RESERVATÓRIO COMBÚSTIVEL
PLANTA BAIXA
ESCALA: 1:100

PLANTA BAIXA - PAVIMENTO TÉRREP ADM.
ESCALA: 1:100



CORTE BB
ESCALA: 1:100



CORTE AA
ESCALA: 1:100

HIDRANTE DE INCENDIO



Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: da localização do hidrante quando instalado fora do abrigo de mangueiras

ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE



Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: abrigo da mangueira de incêndio com ou sem hidrante no seu interior

ALARME DE INCENDIO

BOMBA DE INCENDIO



Símbolo: quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: ponto de acionamento de alarme de incêndio ou bomba de incêndio. Deve vir sempre acompanhado de uma mensagem escrita, designando o equipamento.

SAIDA DE EMERGENCIA



Símbolo Retangular
Fundo: verde
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: saída de emergência com ou sem complementação da pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos)

SINALIZAÇÃO DE SOLO



Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: borda amarela (1m2)
Indicação: localização de hidrante e extintores de incêndio, com finalidade evitar sua destruição.

EXTINTOR DE INCENDIO



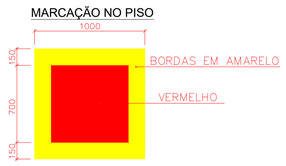
Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: localização dos extintores de incêndio

ALARME SONORO



Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: local de acionamento do alarme de incêndio

MARCAÇÃO NO PISO



LEGENDA

- EXTINTOR PORTATIL DE ÁGUA PRESSURIZADA (AP) 10 L
- EXTINTOR PORTATIL DE DIOXIDO DE CARBONO (CO2) 6kg
- EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS) 20kg
- HIDRANTE SIMPLES
- EXTINTOR PORTATIL ABC
- ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO
- AVISADOR SONORO TIPO SIRENE
- PAINEL CENTRAL DE DETECÇÃO DE ALARMES
- BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARMES
- REGISTRO DE RECALQUE COM VÁLVULA DE RETENÇÃO
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
- CENTRAL PREDIAL DE GLP
- CHAVE ELÉTRICA PRINCIPAL
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ (QDL)
- ESCADA
- BARRA ANTI-PÂNICO
- EXTINTOR PORTATIL DE PÓ QUIMICO SECO B C (PQS) 4kg
- EXTINTOR PORTATIL DE ESPUMA MECÂNICA
- EXTINTOR SOBRE RODAS DE ESPUMA MECÂNICA
- MANGOTINHO
- ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARME
- PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN NA COBERTURA
- CÂMERA MÓVEL OU FIXA C/ CAIXA DE PROTEÇÃO
- RESERVA DE INCÊNDIO
- AVISADOR VISUAL
- BOMBA DE INCÊNDIO
- BOTOEIRA LIGA/DESLIGA BOMBA DE INCÊNDIO
- ENTRADA PARA O C.B. COMBATE A INCÊNDIO
- GRUPO MOTO GERADOR
- DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
- SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA

INFORMATIVO

ACESSO PARA VIATURA DO CB.	CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 06/2011
SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCÊNDIO	CONFORME O ANEXO A, DA IT 08/2011; TRRF DE 60 MIN.
COMPARTIMENTO HORIZONTAL	ISENTA CONFORME A TABELA ANEXO B DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 09/2011 ÁREA MÁXIMA É DE 5000 m2
SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	EM TODAS AS ESCADAS/RAMPAS TERÃO CORRIMÃO LATERAIS, CONSTANDO PISO ANTI–DERRAPANTE E OS GUARDA–CORPO TERÃO ALTURA MINIMA DE 1,10m, CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 11/2011
EXTINTORES	CONFORME IT Nº 21/2011; ÁGUA PRESSURIZADA 2–A PÓ QUIMICO SECO BC–20B:C/GÁS CARBÔNICO BC–5B:C
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	DEVE SER ATENDIDO EXCLUSIVAMENTE POR GRUPO MOTOGERADOR, DIMENSIONADO CONFORME IT18/2011 – D.E. 56819/2011
ALARME E DETECÇÃO	CONFORME IT Nº 19/2011;
HIDRANTES	COM AS ALTERAÇÕES DA IT Nº 39/2011
CONT. DE MATERIAL DE ACABAMENTO	CONFORME IT Nº 10/2011
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	CONFORME IT Nº 20/2011
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	CONFORME IT Nº 41/2011
BRIGADA DE INCENDIO	A BRIGADA DE INCÊNDIO SERÁ APRESENTADA NA VISTORIA FINAL CONFORME IT Nº 17/2011

CLASSIFICAÇÃO - Dec. Est. nº 56.819/11

GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO	EXEMPLOS
H	PRESÍDIO	H–5	PRESÍDIOS E SIMILARES	PRESÍDIOS

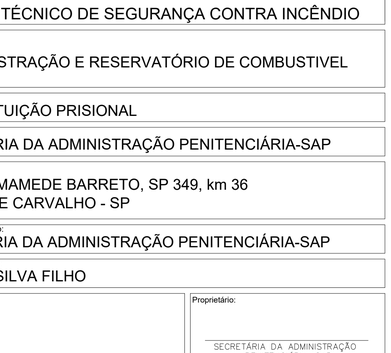
CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO IT-14/11
ÁREAS DE RISCO QUANTO A CARGA DE INCÊNDIO

GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	RISCO	CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/M2
H	PRESÍDIO	H–5	BAIXO	200 MJ/M2

CONTROLE MATERIAIS E ACABAMENTO E REVESTIMENTO (IT-10/11)

PISO	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CLASSE I, II–A, III–A OU IV–A
PAREDE	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CLASSE I, OU II–A
TETO E FORRO	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CLASSE I, OU II–A

PLANTA CHAVE
ESCALA: SEM ESCALA



CARIMBOS E APROVAÇÕES

Assunto:
PROJETO TÉCNICO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

ADIMINISTRAÇÃO E RESERVATÓRIO DE COMBUSTIVEL

Ocupação:
H5 - INSTITUIÇÃO PRISIONAL

Proprietário:
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA-SAP

Local / Município:
RODOVIA MAMEDE BARRETO, SP 349, km 36
ÁLVARO DE CARVALHO - SP

Responsável pelo Uso:
SECRETÁRIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA-SAP

Responsável Técnico:
ANTONIO SILVA FILHO

ÁREA:

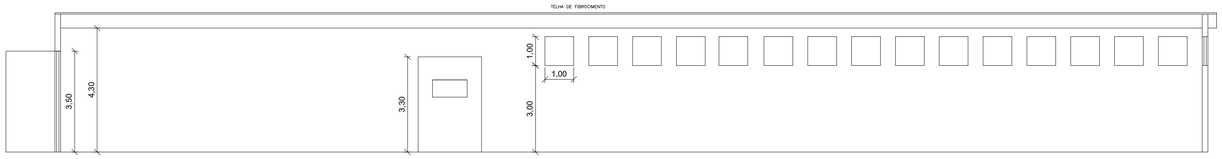
CONSTRUÇÃO 13.399,64 m2

ART : 2620252177901

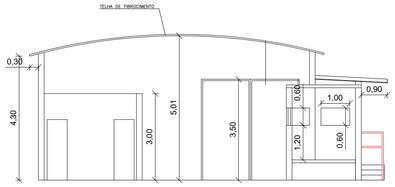
Proprietário:
SECRETÁRIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA–SAP

Responsável Técnico:
ANTONIO SILVA FILHO:03748891806
Assinado de forma digital por ANTONIO SILVA FILHO:03748891806 Dados: 2026.02.01 10:21:48 -03'00'
Antonio Silva Filho
Engenheiro Responsável
CREA 5060134054

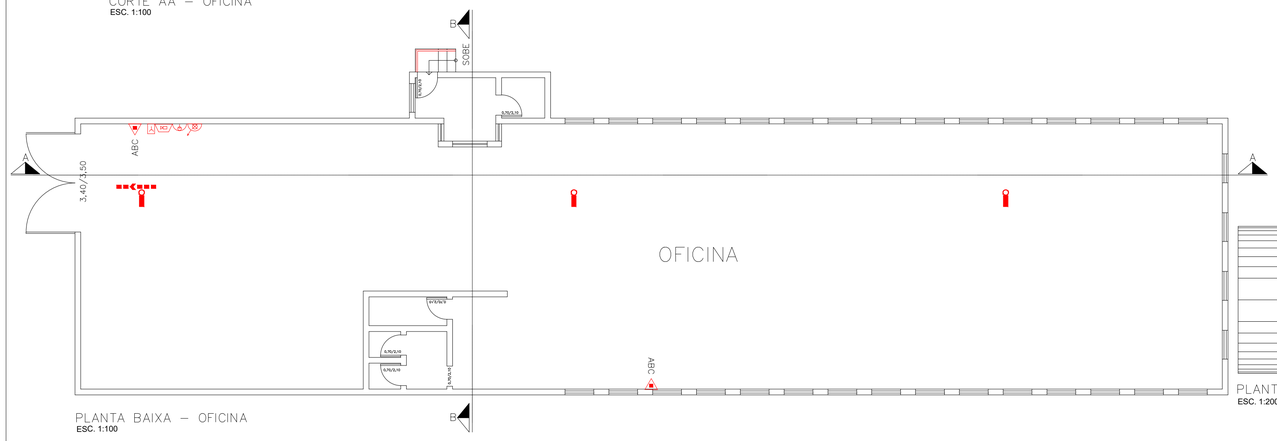
ESCALA:	DATA:	PROJETO:	FOLHA:
1:100	JULHO/2025	ASF	03/08



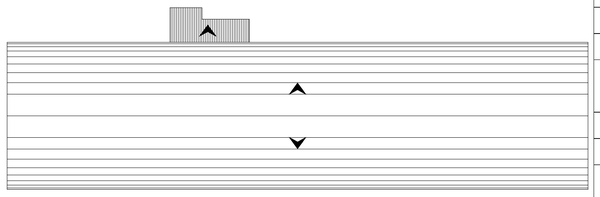
CORTE AA – OFICINA
ESC. 1:100



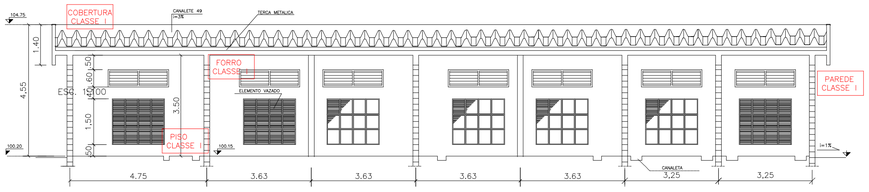
CORTE BB – OFICINA
ESC. 1:100



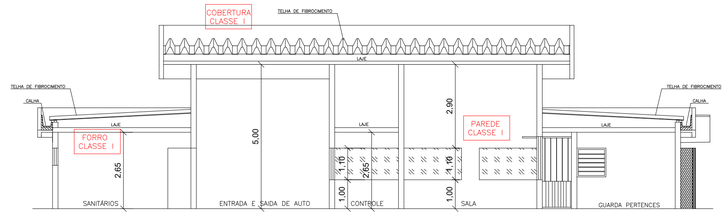
PLANTA BAIXA – OFICINA
ESC. 1:100



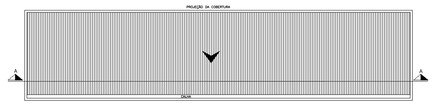
PLANTA DE COBERTURA – OFICINA
ESC. 1:200



CORTE AA – SUBESTAÇÃO E GERADOR
ESC. 1:100

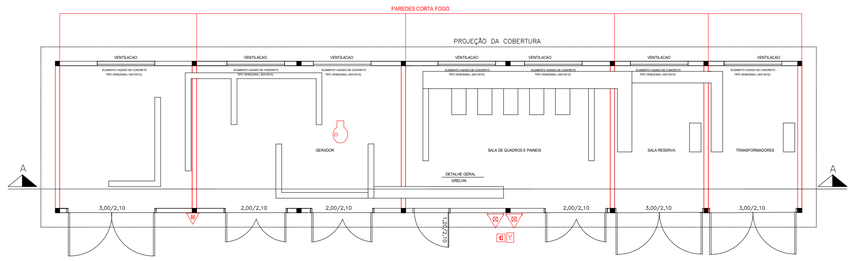


PLANTA A–A – SUBPORTARIA
ESC. 1:100

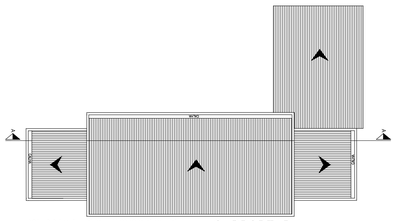


PLANTA DE COBERTURA – SUBESTAÇÃO E GERADOR
ESC. 1:200

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (CMAR).
TODA A EDIFIOCAÇÃO – IT 10/04.
PISO.....CLASSE I
PAREDE.....CLASSE I
FORRO.....CLASSE I E II–A
COBERTURA.....CLASSE I



PLANTA BAIXA – SUBESTAÇÃO E GERADOR
ESC. 1:100



PLANTA DE COBERTURA – SUBPORTARIA
ESC. 1:200

PLANTA BAIXA – SUBPORTARIA
ESC. 1:100

HIDRANTE DE INCENDIO
Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: da localização do hidrante quando instalado fora do abrigo de mangueiras

ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE
Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: abrigo da mangueira ou somente com ou sem hidrante no seu interior

ALARME DE INCENDIO
BOMBA DE INCENDIO
Símbolo: quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: ponto de acionamento de alarme de incêndio ou bomba de incêndio. Deve vir sempre acompanhado de uma mensagem escrita, designando o equipamento.

SAIDA DE EMERGENCIA
SAÍDA
Símbolo Retangular
Fundo: verde
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: saída de emergência com ou sem complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos)

SINALIZAÇÃO DE SOLO
Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Indicação: faixas amarela (1m2) e vermelha (0,5m2) com símbolos de extintores de incêndio

EXTINTOR DE INCENDIO
Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: localização dos extintores de incêndio

ALARME SONORO
Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: local de acionamento do alarme de incêndio

MARCAÇÃO NO PISO
1000
150
700
150
BORDAS EM AMARELO
VERMELHO

LEGENDA

- EXTINTOR PORTATIL DE ÁGUA PRESSURIZADA (AP) 10 L
- EXTINTOR PORTATIL DE DIOXIDO DE CARBONO (CO2) 6kg
- EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS) 20kg
- HIDRANTE SIMPLES
- AVISADOR SONORO TIPO SIRENE
- PAINEL CENTRAL DE DETECÇÃO DE ALARMES
- BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARMES
- REGISTRO DE RECALQUE COM VÁLVULA DE RETENÇÃO
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
- CENTRAL PREDIAL DE GLP
- CHAVE ELÉTRICA PRINCIPAL
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ (QDL)
- ESCADA
- BARRA ANTI-PÂNICO
- EXTINTOR PORTATIL ABC
- EXTINTOR SOBRE RODAS DE ESPUMA MECÂNICA
- ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO
- EXTINTOR PORTATIL DE PÓ QUIMICO SECO B C (PQS) 4kg
- EXTINTOR PORTATIL DE ESPUMA MECÂNICA
- MANGOTINHO
- ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARME
- PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN NA COBERTURA
- CÂMERA MÓVEL OU FIXA C/ CAIXA DE PROTEÇÃO
- RESERVA DE INCÊNDIO
- AVISADOR VISUAL
- BOMBA DE INCÊNDIO
- BOTOEIRA LIGA/DESLIGA BOMBA DE INCÊNDIO
- ENTRADA PARA O C.B. COMBATE A INCÊNDIO
- GRUPO MOTO GERADOR
- DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
- SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA

INFORMATIVO

ACESSO PARA VIATURA DO CB.	CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA N° 06/2011
SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCENDIO	CONFORME O ANEXO A, DA IT 08/2011; TRRF DE 60 MIN.
COMPARTIMENTO HORIZONTAL	ISENTA CONFORME A TABELA ANEXO B DA INSTRUÇÃO TÉCNICA N° 09/2011 ÁREA MÁXIMA É DE 5000 m2
SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	EM TODAS AS ESCADAS/RAMPAS TERÃO CORRIMÃO LATERAIS, CONSTANDO PISO ANTI–DERRAPANTE E OS GUARDA–CORPO TERÃO ALTURA MÍNIMA DE 1,10m, CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA N° 11/2011
EXTINTORES	CONFORME IT N° 21/2011; ÁGUA PRESSURIZADA 2–A PÓ QUÍMICO SECO BC–20B:C/GÁS CARBÔNICO BC–5B:C
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	DEVE SER ATENDIDO EXCLUSIVAMENTE POR GRUPO MOTOGERADOR, DIMENSIONADO CONFORME IT18/2011 – D.E. 56819/2011
ALARME E DETECÇÃO	CONFORME IT N° 19/2011;
HIDRANTES	COM AS ALTERAÇÕES DA IT N° 39/2011
CONT. DE MATERIAL DE ACABAMENTO	CONFORME IT N° 10/2011
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	CONFORME IT N° 20/2011
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	CONFORME IT N° 41/2011
BRIGADA DE INCENDIO	A BRIGADA DE INCÊNDIO SERÁ APRESENTADA NA VISTORIA FINAL CONFORME IT N° 17/2011

CLASSIFICAÇÃO - Dec. Est. nº 56.819/11

GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO	EXEMPLOS
H	PRESÍDIO	H–5	PRESÍDIOS E SIMILARES	PRESÍDIOS

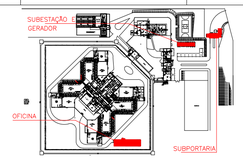
CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO IT-14/11
ÁREAS DE RISCO QUANTO A CARGA DE INCÊNDIO

GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	RISCO	CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/M2
H	PRESÍDIO	H–5	BAIXO	200 MJ/M2

CONTROLE MATERIAIS E ACABAMENTO E REVESTIMENTO (IT-10/11)

PISO	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CLASSE I, II–A, III–A OU IV–A
PAREDE	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CLASSE I, OU II–A
TETO E FORRO	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CLASSE I, OU II–A

PLANTA CHAVE
ESCALA SEM ESCALA



CARIMBOS E APROVAÇÕES

Assunto:
PROJETO TÉCNICO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

SUBPORTARIA / SUBESTAÇÃO E GERADOR / OFICINA

Ocupação:
H5 - INSTITUIÇÃO PRISIONAL

Proprietário:
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA-SAP

Local / Município:
RODOVIA MAMEDE BARRETO, SP 349, km 36
ÁLVARO DE CARVALHO - SP

Responsável pelo Uso:
SECRETÁRIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA-SAP

Responsável Técnico:
ANTONIO SILVA FILHO

ÁREA:

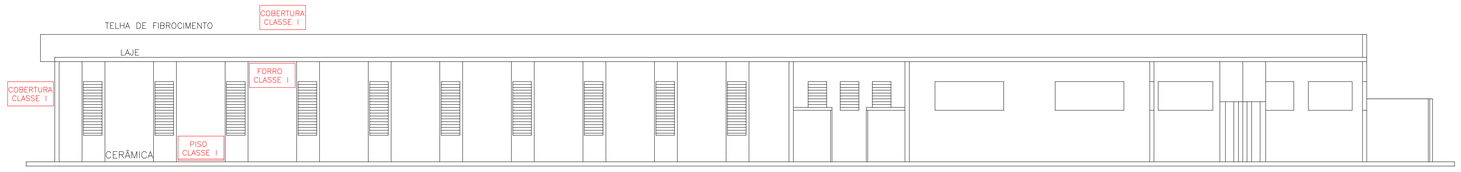
CONSTRUÇÃO _____ 13.399,64 m2

ART : 2620252177901

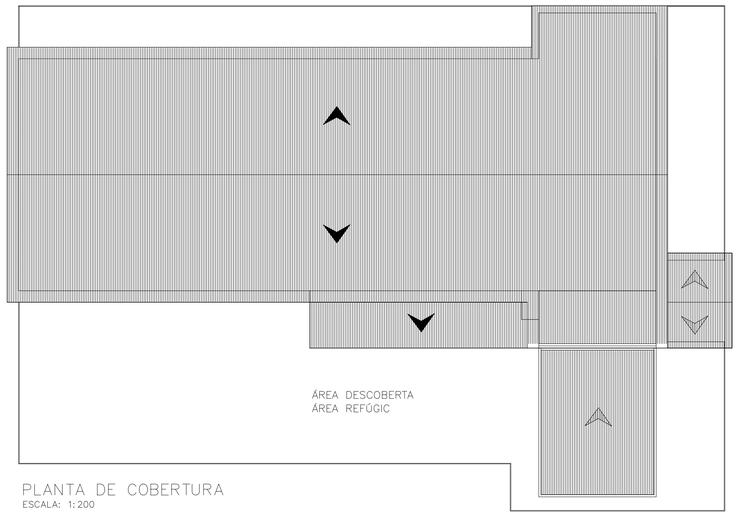
Proprietário:
SECRETÁRIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA–SAP

Responsável Técnico:
ANTONIO SILVA FILHO:03748891806
Assinado de forma digital por ANTONIO SILVA FILHO:03748891806
Dados: 2026.02.01 10:30:17 -03'00'
Antonio Silva Filho
Engenheiro Responsável
CREA 5060134054

ESCALA:	DATA:	PROJETO:	FOLHA:
1:100	JULHO/2025	ASF	04/08

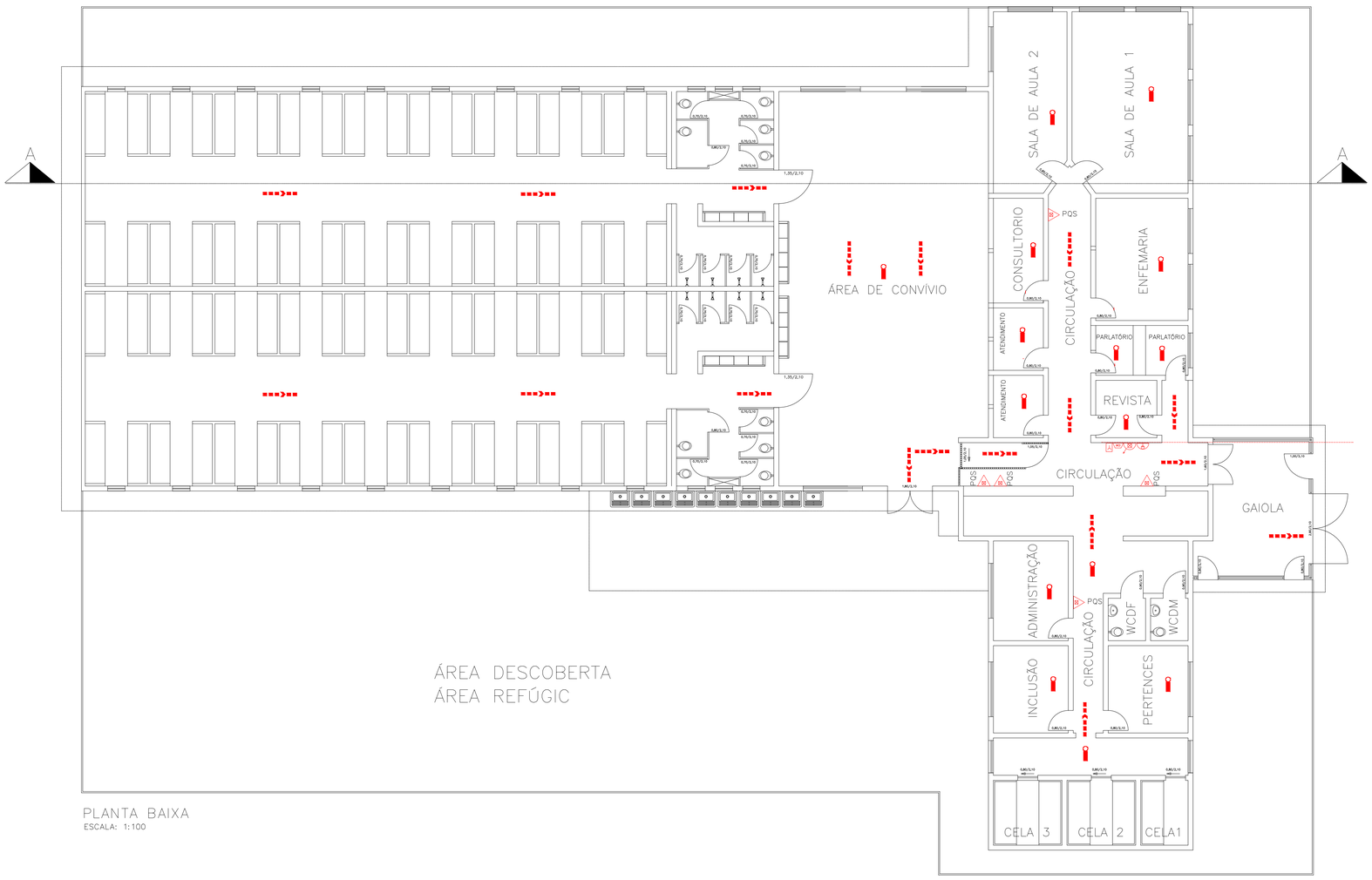


CORTE AA
ESCALA: 1:100



PLANTA DE COBERTURA
ESCALA: 1:200

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (CMAR). TODA A EDIFIOCAÇÃO – IT 10/04.
PISO.....CLASSE I
PAREDE.....CLASSE I
FORRO.....CLASSE I E II–A
COBERTURA.....CLASSE I



PLANTA BAIXA
ESCALA: 1:100

NFORMATIVO

ACESSO PARA VIATURA DO CB.	CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 06/2011
SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCÊNDIO	CONFORME O ANEXO A, DA IT 08/2011; TRRF DE 60 MIN.
COMPARTIMENTO HORIZONTAL	ISENTA CONFORME A TABELA ANEXO B DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 09/2011 ÁREA MÁXIMA É DE 5000 m2
SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	EM TODAS AS ESCADAS/RAMPAS TERÃO CORRIMÃO LATERAIS, CONSTANDO PISO ANTI–DERRAPANTE E OS GUARDA–CORPO TERÃO ALTURA MÍNIMA DE 1,10m, CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 11/2011
EXTINTORES	CONFORME IT Nº 21/2011; ÁGUA PRESSURIZADA 2–A PÓ QUÍMICO SECO BC–20B:C/GÁS CARBÔNICO BC–5B:C
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	DEVE SER ATENDIDO EXCLUSIVAMENTE POR GRUPO MOTOGERADOR, DIMENSIONADO CONFORME IT18/2011 – D.E. 56819/2011
ALARME E DETECÇÃO	CONFORME IT Nº 19/2011;
HIDRANTES	COM AS ALTERAÇÕES DA IT Nº 39/2011
CONT. DE MATERIAL DE ACABAMENTO	CONFORME IT Nº 10/2011
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	CONFORME IT Nº 20/2011
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	CONFORME IT Nº 41/2011
BRIGADA DE INCENDIO	A BRIGADA DE INCÊNDIO SERÁ APRESENTADA NA VISTORIA FINAL CONFORME IT Nº 17/2011

CLASSIFICAÇÃO - Dec. Est. nº 56.819/11

GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO	EXEMPLOS
H	PRESÍDIO	H–5	PRESÍDIOS E SIMILARES	PRESÍDIOS

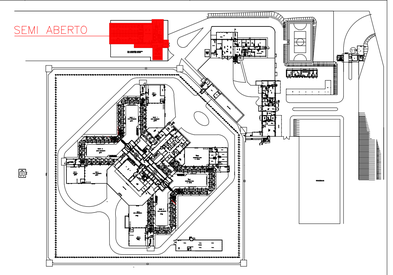
CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO IT-14/11
ÁREAS DE RISCO QUANTO A CARGA DE INCÊNDIO

GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	RISCO	CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/M2
H	PRESÍDIO	H–5	BAIXO	200 MJ/M2

CONTROLE MATERIAIS E ACABAMENTO E REVESTIMENTO (IT-10/11)

PISO	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CLASSE I, II–A, III–A OU IV–A
PAREDE	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CLASSE I, OU II–A
TETO E FORRO	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CLASSE I, OU II–A

PLANTA CHAVE
ESCALA: SEM ESCALA



HIDRANTE DE INCENDIO
Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: da localização do hidrante quando instalado fora do abrigo de mangueiros

ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE
Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: abriga da mangueira de incêndio com ou sem hidrante no seu interior

ALARME DE INCENDIO / BOMBA DE INCENDIO
Símbolo: quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: ponto de acionamento de alarme de incêndio ou bomba de incêndio. Deve vir sempre acompanhado de uma mensagem escrita, designando o equipamento.

SAIDA DE EMERGENCIA
SAÍDA
Símbolo Retangular
Fundo: verde
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: saída de emergência com ou sem complementação de pictograma fotoluminescente (texto ou imagem, ou ambos)

SINALIZAÇÃO DE SOLO
Símbolo Quadrado
Fundo: Vermelho
Indicação: Faixa amarela (1m2) indicando localização de hidrante e extintores de incêndio, com finalidade evitar sua obstrução.

EXTINTOR DE INCENDIO
Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: localização dos extintores de incêndio

ALARME SONORO
Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: local de acionamento do alarme de incêndio

MARCAÇÃO NO PISO
1000
150
700
150
BORDAS EM AMARELO
VERMELHO

LEGENDA

EXTINTOR PORTATIL DE ÁGUA PRESSURIZADA (AP) 10 L
EXTINTOR PORTATIL DE DIOXIDO DE CARBONO (CO2) 6kg
EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS) 20kg
HIDRANTE SIMPLES
AVISADOR SONORO TIPO SIRENE
PAINEL CENTRAL DE DETECÇÃO DE ALARMES
BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARMES
REGISTRO DE RECALQUE COM VÁLVULA DE RETENÇÃO
PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
CENTRAL PREDIAL DE GLP
CHAVE ELÉTRICA PRINCIPAL
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ (QDL)
ESCADA
BARRA ANTI-PÂNICO
EXTINTOR PORTATIL ABC
EXTINTOR SOBRE RODAS DE ESPUMA MECÂNICA
ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO
EXTINTOR PORTATIL DE PÓ QUIMICO SECO B C (PQS) 4kg
EXTINTOR PORTATIL DE ESPUMA MECÂNICA
MANGOTINHO
ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARME
PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN NA COBERTURA
CÂMERA MÓVEL OU FIXA C/ CAIXA DE PROTEÇÃO
RESERVA DE INCÊNDIO
AVISADOR VISUAL
BOMBA DE INCÊNDIO
BOTOEIRA LIGA/DESLIGA BOMBA DE INCÊNDIO
ENTRADA PARA O C.B. COMBATE A INCÊNDIO
GRUPO MOTO GERADOR
DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA

CARIMBOS E APROVAÇÕES

Assunto:
PROJETO TÉCNICO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

SEMI ABERTO

Ocupação:
H5 - INSTITUIÇÃO PRISIONAL

Proprietário:
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA-SAP

Local / Município:
RODOVIA MAMEDE BARRETO, SP 349, km 36
ÁLVARO DE CARVALHO - SP

Responsável pelo Uso:
SECRETÁRIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA-SAP

Responsável Técnico:
ANTONIO SILVA FILHO

ÁREA:

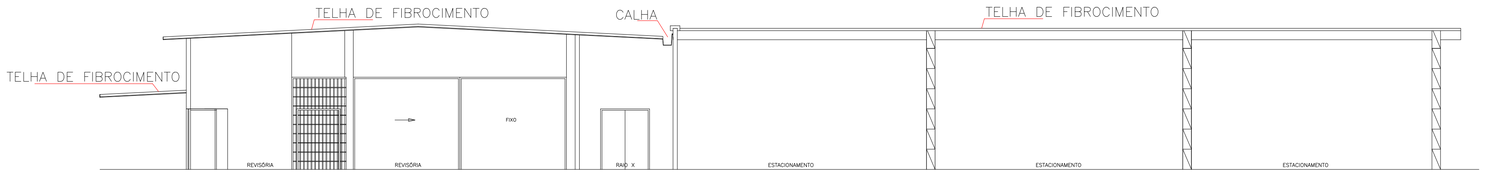
CONSTRUÇÃO _____ 13.399,64 m2

ART : 2620252177901

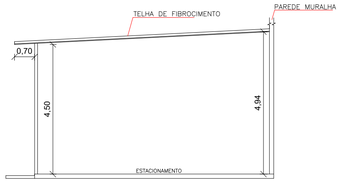
Proprietário:
SECRETÁRIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA–SAP

Responsável Técnico:
ANTONIO SILVA FILHO:03748891806
Assinado de forma digital por ANTONIO SILVA FILHO:03748891806
Dados: 2026.02.01 10:33:27 -03'00'
Antonio Silva Filho
Engenheiro Responsável
CREA 5060134054

ESCALA:	DATA:	PROJETO:	FOLHA:
1:100	JULHO/2025	ASF	05/08

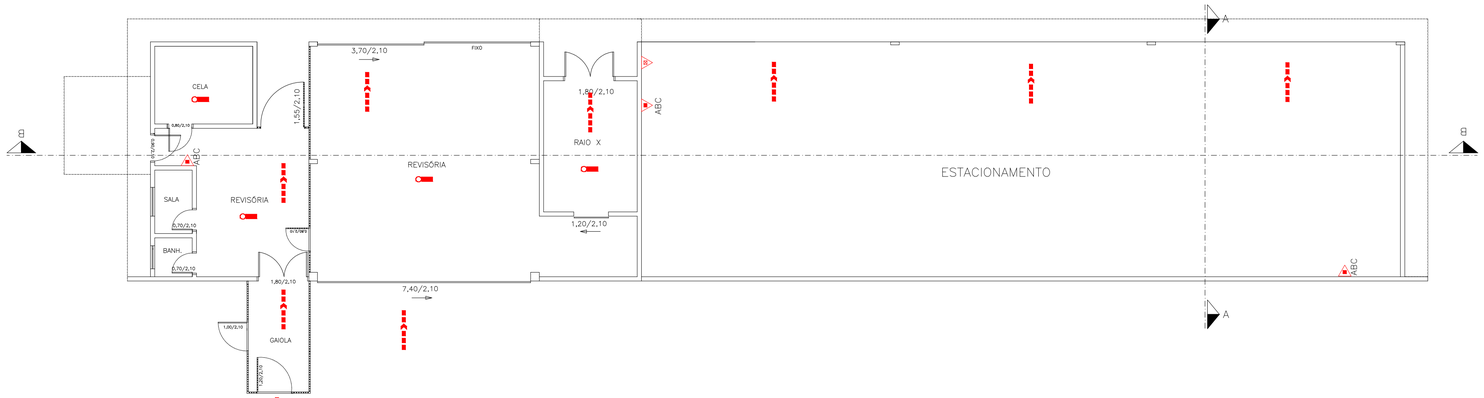


CORTE BB
ESCALA: 1:100

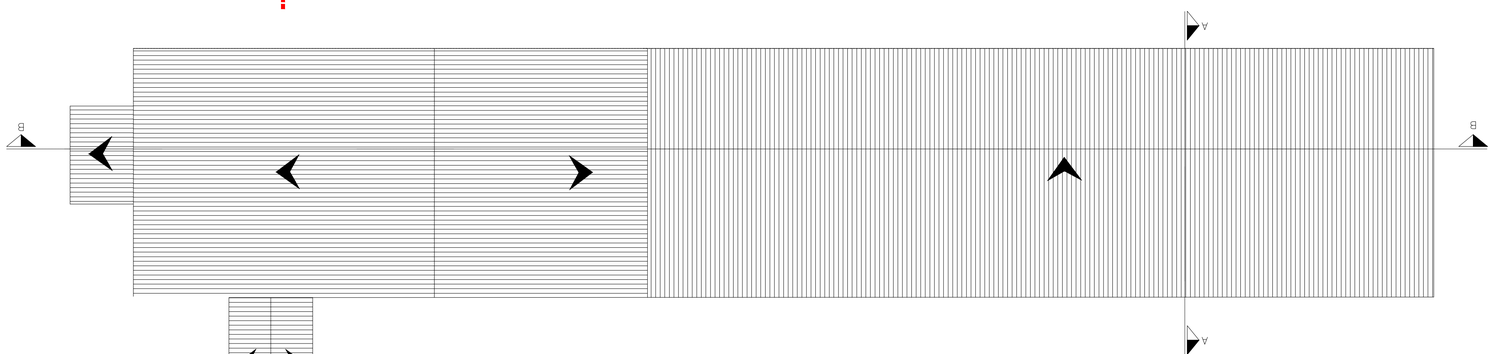


CORTE A–A – CONTROLE
ESC. 1:100

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (CMAR). TODA A EDIFIOCAÇÃO – IT 10/04.
PISO.....CLASSE I
PAREDE.....CLASSE I
FORRO.....CLASSE I E II–A
COBERTURA.....CLASSE I



PLANTA BAIXA
ESCALA: 1:100



PLANTA DE COBERTURA
ESCALA: 1:100

HIDRANTE DE INCENDIO

Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: localização do hidrante quando instalado fora do abrigo de mangueiras

ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE

Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: abrigo da mangueira de incêndio com ou sem hidrante no seu interior

ALARME DE INCENDIO / BOMBA DE INCENDIO

Símbolo: quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: ponto de acionamento de alarme de incêndio ou bomba de incêndio. Deve vir sempre acompanhado de uma mensagem escrita, designando o equipamento.

SAIDA DE EMERGENCIA

Símbolo Retangular
Fundo: verde
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: saída de emergência com ou sem complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos)

SINALIZAÇÃO DE SOLO

Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: borda amarela (1m2)
Indicação: localização de hidrante ou registro recalque com finalidade evitar sua obstrução.

EXTINTOR DE INCENDIO

Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: localização dos extintores de incêndio

ALARME SONORO

Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: local de acionamento do alarme de incêndio

MARCAÇÃO NO PISO



LEGENDA

- EXTINTOR PORTATIL DE AGUA PRESSURIZADA (AP) 10 L
- EXTINTOR PORTATIL DE DIOXIDO DE CARBONO (CO2) 6kg
- EXTINTOR PORTATIL ABC
- EXTINTOR PORTATIL DE PO QUIMICO SECO B C (PQS) 4kg
- EXTINTOR PORTATIL DE ESPUMA MECÂNICA
- EXTINTOR SOBRE RODAS DE PO QUÍMICO SECO (PQS) 20kg
- EXTINTOR SOBRE RODAS DE ESPUMA MECÂNICA
- MANGOTINHO
- HIDRANTE SIMPLES
- ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO OU AREA DE RISCO
- ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARME
- AVISADOR SONORO TIPO SIRENE
- PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN NA COBERTURA
- PAINEL CENTRAL DE DETECÇÃO DE ALARMES
- CÂMERA MÓVEL OU FIXA C/ CAIXA DE PROTEÇÃO
- BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARMES
- RESERVA DE INCÊNDIO
- REGISTRO DE RECALQUE COM VÁLVULA DE RETENÇÃO
- AVISADOR VISUAL
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
- BOMBA DE INCÊNDIO
- CENTRAL PREDIAL DE GLP
- BOTOEIRA LIGA/DESLIGA BOMBA DE INCÊNDIO
- CHAVE ELÉTRICA PRINCIPAL
- ENTRADA PARA O C.B. COMBATE A INCÊNDIO
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ (QDL)
- GRUPO MOTO GERADOR
- ESCADA
- DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
- BARRA ANTI-PÂNICO
- SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA

INFORMATIVO

ACESSO PARA VIATURA DO CB.	CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA N° 06/2011
SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCENDIO	CONFORME O ANEXO A, DA IT 08/2011; TRRF DE 60 MIN.
COMPARTIMENTO HORIZONTAL	ISENTA CONFORME A TABELA ANEXO B DA INSTRUÇÃO TÉCNICA N° 09/2011 ÁREA MÁXIMA É DE 5000 m2
SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	EM TODAS AS ESCADAS/RAMPAS TERÃO CORRIMÃO LATERAIS, CONSTANDO PISO ANTI–DERRAPANTE E OS GUARDA–CORPO TERÃO ALTURA MÍNIMA DE 1,10m, CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA N° 11/2011
EXTINTORES	CONFORME IT N° 21/2011; ÁGUA PRESSURIZADA 2–A PÓ QUÍMICO SECO BC–20B:C/GÁS CARBÔNICO BC–5B:C
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	DEVE SER ATENDIDO EXCLUSIVAMENTE POR GRUPO MOTOGERADOR, DIMENSIONADO CONFORME IT18/2011 – D.E. 56819/2011
ALARME E DETECÇÃO	CONFORME IT N° 19/2011;
HIDRANTES	COM AS ALTERAÇÕES DA IT N° 39/2011
CONT. DE MATERIAL DE ACABAMENTO	CONFORME IT N° 10/2011
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	CONFORME IT N° 20/2011
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	CONFORME IT N° 41/2011
BRIGADA DE INCENDIO	A BRIGADA DE INCÊNDIO SERÁ APRESENTADA NA VISTORIA FINAL CONFORME IT N° 17/2011

CLASSIFICAÇÃO - Dec. Est. nº 56.819/11

GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO	EXEMPLOS
H	PRESÍDIO	H–5	PRESÍDIOS E SIMILARES	PRESÍDIOS

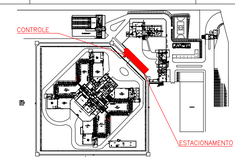
CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO IT-14/11
ÁREAS DE RISCO QUANTO A CARGA DE INCÊNDIO

GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	RISCO	CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/M2
H	PRESÍDIO	H–5	BAIXO	200 MJ/M2

CONTROLE MATERIAIS E ACABAMENTO E REVESTIMENTO (IT-10/11)

PISO	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CLASSE I, II–A, III–A OU IV–A
PAREDE	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CLASSE I, OU II–A
TETO E FORRO	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CLASSE I, OU II–A

PLANTA CHAVE
ESCALA SEM ESCALA



CARIMBOS E APROVAÇÕES

Assunto:
PROJETO TÉCNICO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

CONTROLE REVISÓRIA / ESTACIONAMENTO

Ocupação:
H5 - INSTITUIÇÃO PRISIONAL

Proprietário:
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA-SAP

Local / Município:
RODOVIA MAMEDE BARRETO, SP 349, km 36
ÁLVARO DE CARVALHO - SP

Responsável pelo Uso:
SECRETÁRIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA-SAP

Responsável Técnico:
ANTONIO SILVA FILHO

ÁREA:

CONSTRUÇÃO 13.399,64 m2

ART : 2620252177901

Proprietário:

SECRETÁRIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA–SAP

Responsável Técnico:

ANTONIO SILVA FILHO:03748891806
Assinado de forma digital por ANTONIO SILVA FILHO:03748891806 Dados: 2026.02.01 10:35:28 -03'00'

Antonio Silva Filho
Engenheiro Responsável
CREA 5060134054

ESCALA:	DATA:	PROJETO:	FOLHA:
1:100	JULHO/2025	ASF	06/08

INFORMATIVO

ACESSO PARA VIATURA DO CB.	CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 06/2011
SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCÊNDIO	CONFORME O ANEXO A, DA IT 08/2011; TRRF DE 60 MIN.
COMPARTIMENTO HORIZONTAL	ISENTA CONFORME A TABELA ANEXO B DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 09/2011 ÁREA MÁXIMA É DE 5000 m2
SAIDAS DE EMERGÊNCIA	EM TODAS AS ESCADAS/RAMPAS TERÃO CORRIMÃO LATERAIS, CONSTANDO PISO ANTI-DERRAPANTE E OS GUARDA-CORPO TERÃO ALTURA MINIMA DE 1,10m, CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 11/2011
EXTINTORES	CONFORME IT Nº 21/2011; ÁGUA PRESSURIZADA 2-A PÓ QUÍMICO SECO BC-20B:C/GÁS CARBÔNICO BC-5B:C
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	DEVE SER ATENDIDO EXCLUSIVAMENTE POR GRUPO MOTOGERADOR, DIMENSIONADO CONFORME IT18/2011 - D.E. 56819/2011
ALARME E DETECÇÃO	CONFORME IT Nº 19/2011;
HIDRANTES	COM AS ALTERAÇÕES DA IT Nº 39/2011
CONT. DE MATERIAL DE ACABAMENTO	CONFORME IT Nº 10/2011
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	CONFORME IT Nº 20/2011
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	CONFORME IT Nº 41/2011
BRIGADA DE INCENDIO	A BRIGADA DE INCÊNDIO SERÁ APRESENTADA NA VISTORIA FINAL CONFORME IT Nº 17/2011

CLASSIFICAÇÃO - Dec. Est. nº 56.819/11

GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO	EXEMPLOS
H	PRESIDIO	H-5	PRESIDIOS E SIMILARES	PRESIDIOS

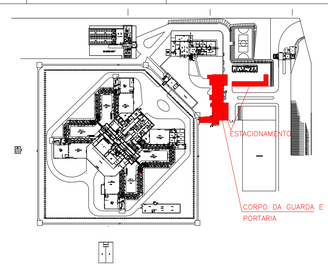
CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO IT-14/11
ÁREAS DE RISCO QUANTO A CARGA DE INCÊNDIO

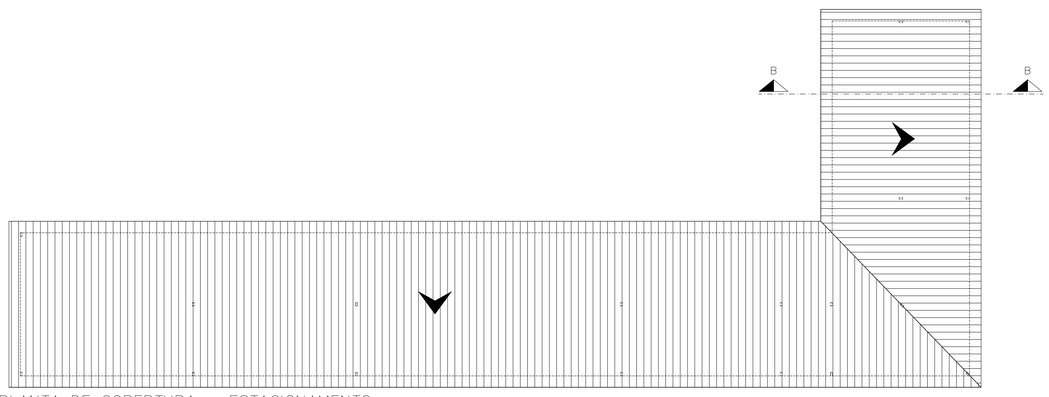
GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	RISCO	CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/M2
H	PRESIDIO	H-5	BAIXO	200 MJ/M2

CONTROLE MATERIAIS E ACABAMENTO E REVESTIMENTO (IT-10/11)

PISO	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CLASSE I, II-A, III-A OU IV-A
PAREDE	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CLASSE I, OU II-A
TETO E FORRO	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CLASSE I, OU II-A

PLANTA CHAVE
ESCALA: SEM ESCALA



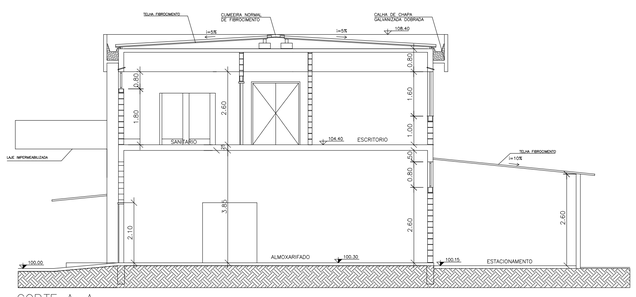


PLANTA DE COBERTURA - ESTACIONAMENTO
ESC. 1:100

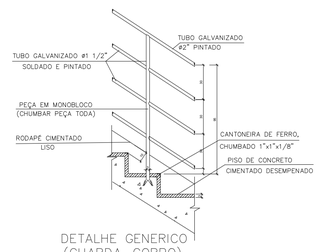


CORTE A-A - ESTACIONAMENTO
ESC. 1:100

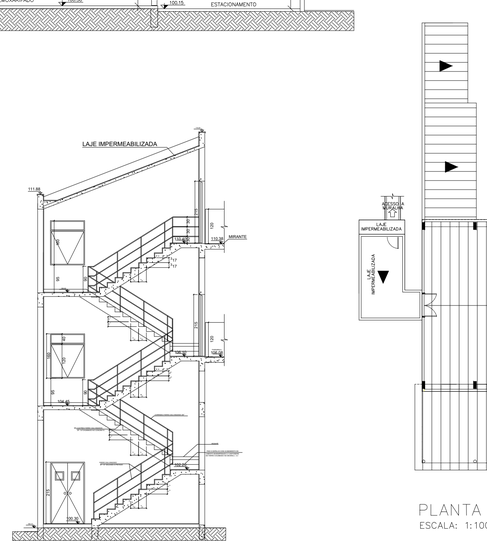
PLANTA BAIXA - ESTACIONAMENTO
ESC. 1:100



CORTE A-A
ESC. 1:100



DETALHE GENERICO
(GUARDA-CORPO)
ESC. 1:50

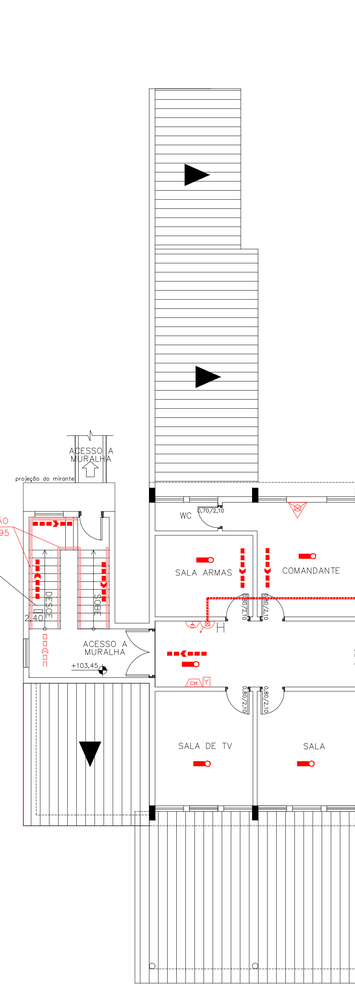


CORPO DA GUARDA
CORTE BB
ESC. 1:100

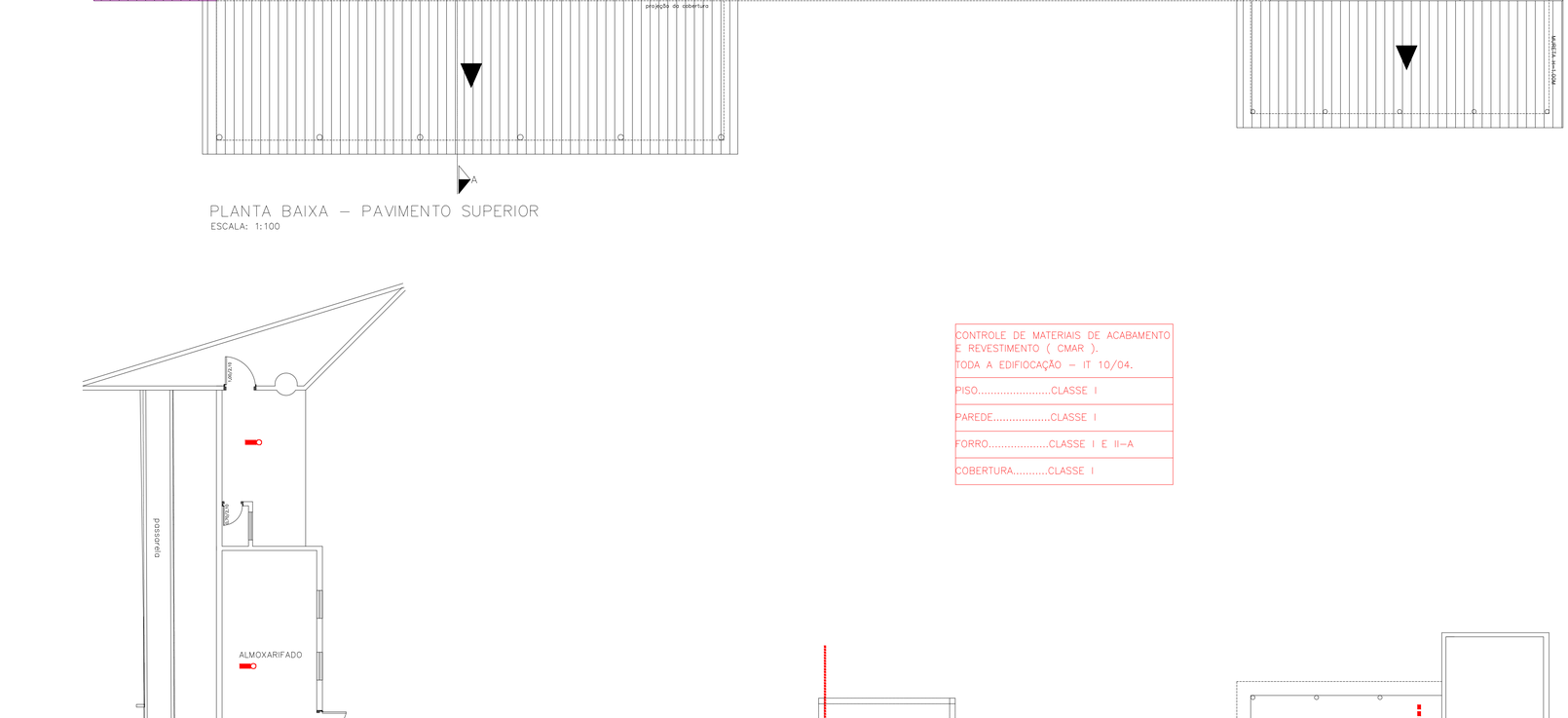


PLANTA BAIXA - PAVIMENTO SUPERIOR
ESCALA: 1:100

PLANTA BAIXA - PAVIMENTO SUPERIOR
ESCALA: 1:100



CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (CMAR). TODA A EDIFIOCAÇÃO - IT 10/04.
PISO.....CLASSE I
PAREDE.....CLASSE I
FORRO.....CLASSE I E II-A
COBERTURA.....CLASSE I



PLANTA BAIXA - PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA: 1:100

HIDRANTE DE INCÊNDIO
Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: da localização do hidrante quando instalado fora do abrigo de mangueiras

ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE
Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: abrigo da mangueira de incêndio com ou sem hidrante no seu interior

ALARME DE INCÊNDIO / BOMBA DE INCÊNDIO
Símbolo: quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: ponto de acionamento de alarme de incêndio ou bomba de incêndio. Deve vir sempre acompanhado de uma mensagem escrita, designando o equipamento.

SAIDA DE EMERGENCIA
SAÍDA
Símbolo Retangular
Fundo: verde
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: saída de emergência com ou sem complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos)

SINALIZAÇÃO DE SOLO
Símbolo Quadrado
Fundo: amarelo
Pictograma: barras amarela (1m2)
Indicação: localização de hidrante
Instalação: em nível com o piso finalizado evitar sua obstrução.

EXTINTOR DE INCENDIO
Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: localização dos extintores de incêndio

ALARME SONORO
Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: local de acionamento do alarme de incêndio

MARCAÇÃO NO PISO
1000
150
700
150
BORDAS EM AMARELO
VERMELHO

LEGENDA

EXTINTOR PORTATIL DE ÁGUA PRESSURIZADA (AP) 10 L
EXTINTOR PORTATIL DE DIOXIDO DE CARBONO (CO2) 6kg
EXTINTOR PORTATIL ABC
EXTINTOR PORTATIL DE PÓ QUIMICO SECO B C (PQS) 4kg
EXTINTOR PORTATIL DE ESPUMA MECÂNICA
EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS) 20kg
EXTINTOR SOBRE RODAS DE ESPUMA MECÂNICA
MANGOTINHO
HIDRANTE SIMPLES
ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO
ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARME
PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN NA COBERTURA
AVISADOR SONORO TIPO SIRENE
CÂMERA MÓVEL OU FIXA C/ CAIXA DE PROTEÇÃO
PAINEL CENTRAL DE DETECÇÃO DE ALARMES
RESERVA DE INCÊNDIO
BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARMES
AVISADOR VISUAL
REGISTRO DE RECALQUE COM VÁLVULA DE RETENÇÃO
BOMBA DE INCÊNDIO
PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
BOTOEIRA LIGA/DESLIGA BOMBA DE INCÊNDIO
CENTRAL PREDIAL DE GLP
ENTRADA PARA O C.B. COMBATE A INCÊNDIO
CHAVE ELÉTRICA PRINCIPAL
GRUPO MOTO GERADOR
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ (QDL)
DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
ESCADA
SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA
BARRA ANTI-PÂNICO

CARIMBOS E APROVAÇÕES

Assunto:
PROJETO TÉCNICO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

CORPO DA GUARDA /PORTARIA / ESTACIONAMENTO/

Ocupação:
H5 - INSTITUIÇÃO PRISIONAL

Proprietário:
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA-SAP

Local / Município:
RODOVIA MAMEDE BARRETO, SP 349, km 36
ÁLVARO DE CARVALHO - SP

Responsável pelo Uso:
SECRETÁRIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA-SAP

Responsável Técnico:
ANTONIO SILVA FILHO

ÁREA:

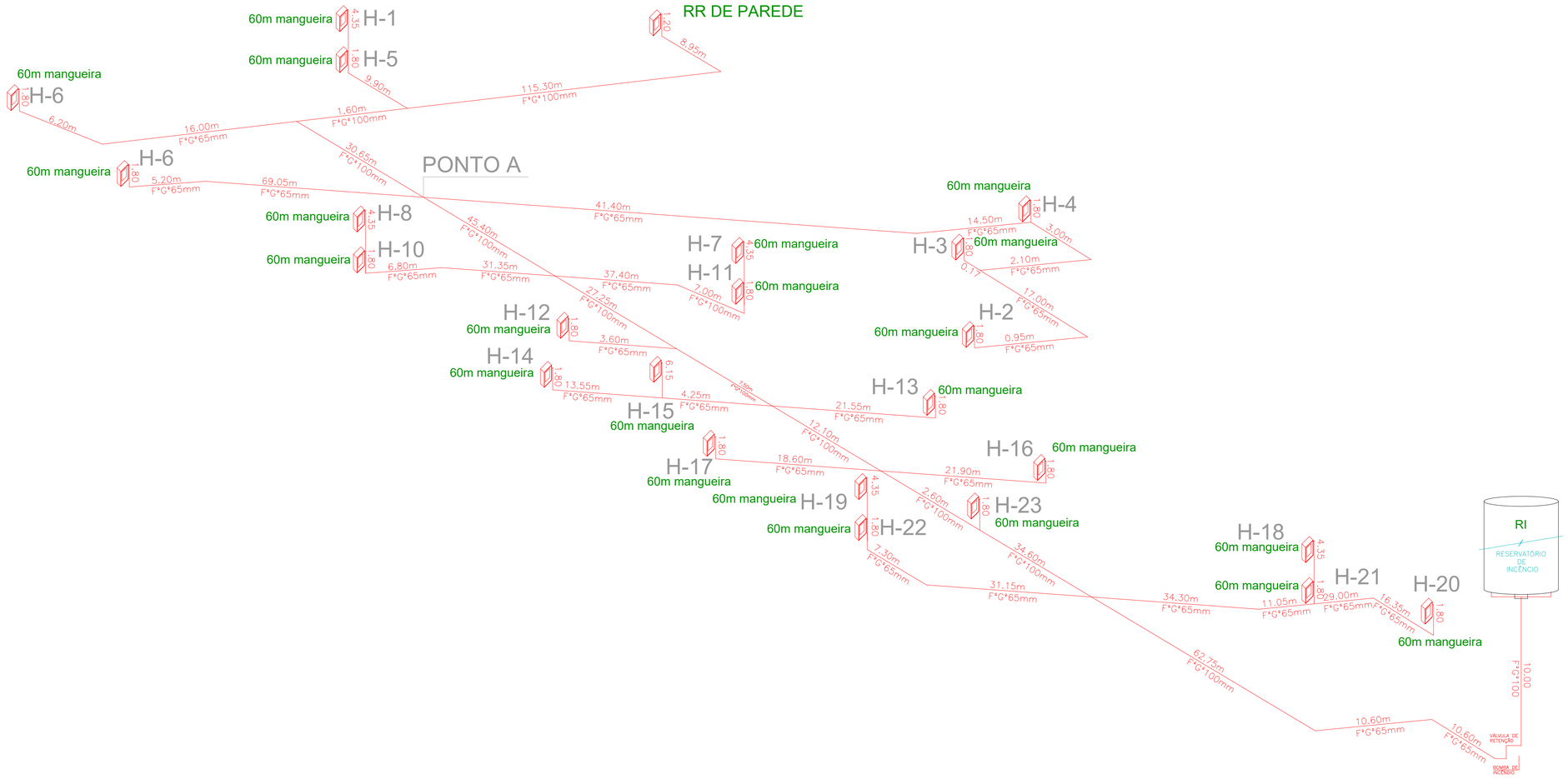
CONSTRUÇÃO _____ 13.399,64 m2

ART : 2620252177901

Proprietário:
SECRETÁRIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA-SAP

Responsável Técnico:
ANTONIO SILVA FILHO:03748891806
Assinado de forma digital por ANTONIO SILVA FILHO:03748891806
Dados: 2026.02.01 10:37:17 -03'00'
Antonio Silva Filho
Engenheiro Responsável
CREA 5060134054

ESCALA:	DATA:	PROJETO:	FOLHA:
1:100	JULHO/2025	ASF	07/08



PLANTA ISOMÉTRICA - HIDRANTES

SEM ESCALA

HIDRANTE DE INCENDIO

Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: da localização do hidrante quando instalado fora do abrigo de mangueiras

ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE

Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: abrigo da mangueira de incêndio com ou sem hidrante no seu interior

ALARME DE INCENDIO

BOMBA DE INCENDIO

Símbolo: quadrado
Fundo: vermelha
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: ponto de acionamento de alarme de incêndio ou bomba de incêndio. Deve vir sempre acompanhado de uma mensagem escrita, designando o equipamento.

SAIDA DE EMERGENCIA

SAÍDA

Símbolo Retangular
Fundo: verde
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: saída de emergência com ou sem complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos)

SINALIZAÇÃO DE SOLO

Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: borda amarela (1m2)
Indicação: localização de hidrante e extintores de incêndio, com finalidade evitar sua obstrução.

EXTINTOR DE INCENDIO

Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: localização dos extintores de incêndio

ALARME SONORO

Símbolo Quadrado
Fundo: vermelho
Pictograma: fotoluminescente
Indicação: local de acionamento do alarme de incêndio

MARCAÇÃO NO PISO



LEGENDA

- EXTINTOR PORTATIL DE ÁGUA PRESSURIZADA (AP) 10 L
- EXTINTOR PORTATIL DE DIOXIDO DE CARBONO (CO2) 6kg
- EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS) 20kg
- EXTINTOR PORTATIL ABC
- EXTINTOR SOBRE RODAS DE ESPUMA MECÂNICA
- EXTINTOR PORTATIL DE PÓ QUIMICO SECO B C (PQS) 4kg
- EXTINTOR PORTATIL DE ESPUMA MECÂNICA
- MANGOTINHO
- HIDRANTE SIMPLES
- ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO
- ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARME
- AVISADOR SONORO TIPO SIRENE
- PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN NA COBERTURA
- PAINEL CENTRAL DE DETECÇÃO DE ALARMES
- CÂMERA MÓVEL OU FIXA C/ CAIXA DE PROTEÇÃO
- BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARMES
- RESERVA DE INCÊNDIO
- REGISTRO DE RECALQUE COM VÁLVULA DE RETENÇÃO
- AVISADOR VISUAL
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
- BOMBA DE INCÊNDIO
- CENTRAL PREDIAL DE GLP
- BOTOEIRA LIGA/DESLIGA BOMBA DE INCÊNDIO
- CHAVE ELÉTRICA PRINCIPAL
- ENTRADA PARA O C.B. COMBATE A INCÊNDIO
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ (QDL)
- GRUPO MOTO GERADOR
- ESCADA
- DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
- BARRA ANTI-PÂNICO
- SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA

INFORMATIVO

ACESSO PARA VIATURA DO CB.	CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 06/2011
SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCENDIO	CONFORME O ANEXO A, DA IT 08/2011; TRRF DE 60 MIN.
COMPARTIMENTO HORIZONTAL	ISENTA CONFORME A TABELA ANEXO B DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 09/2011 ÁREA MÁXIMA É DE 5000 m2
SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	EM TODAS AS ESCADAS/RAMPAS TERÃO CORRIMÃO LATERAIS, CONSTANDO PISO ANTI-DERRAPANTE E OS GUARDA-CORPO TERÃO ALTURA MÍNIMA DE 1,10m, CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 11/2011
EXTINTORES	CONFORME IT Nº 21/2011; ÁGUA PRESSURIZADA 2-A PÓ QUÍMICO SECO BC-20B:C/GÁS CARBÔNICO BC-5B:C
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	DEVE SER ATENDIDO EXCLUSIVAMENTE POR GRUPO MOTOGERADOR, DIMENSIONADO CONFORME IT18/2011 – D.E. 56819/2011
ALARME E DETECÇÃO	CONFORME IT Nº 19/2011;
HIDRANTES	COM AS ALTERAÇÕES DA IT Nº 39/2011
CONT. DE MATERIAL DE ACABAMENTO	CONFORME IT Nº 10/2011
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	CONFORME IT Nº 20/2011
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	CONFORME IT Nº 41/2011
BRIGADA DE INCENDIO	A BRIGADA DE INCÊNDIO SERÁ APRESENTADA NA VISTORIA FINAL CONFORME IT Nº 17/2011

CLASSIFICAÇÃO - Dec. Est. nº 56.819/11

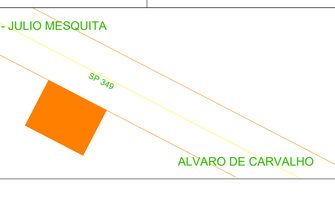
GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO	EXEMPLOS
H	PRESÍDIO	H-5	PRESÍDIOS E SIMILARES	PRESÍDIOS

CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO IT-14/11
ÁREAS DE RISCO QUANTO A CARGA DE INCÊNDIO

GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	RISCO	CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/M2
H	PRESÍDIO	H-5	BAIXO	200 MJ/M2

CONTROLE MATERIAIS E ACABAMENTO E REVESTIMENTO (IT-10/11)

PISO	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CLASSE I, II-A, III-A OU IV-A
PAREDE	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CLASSE I, OU II-A
TETO E FORRO	ACABAMENTO E REVESTIMENTO	CLASSE I, OU II-A



LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

CARIMBOS E APROVAÇÕES

Assunto:
PROJETO TÉCNICO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

ISOMÉTRICO

Ocupação:
H5 - INSTITUIÇÃO PRISIONAL

Proprietário:
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA-SAP

Local / Município:
RODOVIA MAMEDE BARRETO, SP 349, km 36
ÁLVARO DE CARVALHO - SP

Responsável pelo Uso:
SECRETÁRIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA-SAP

Responsável Técnico:
ANTONIO SILVA FILHO

ÁREA:

CONSTRUÇÃO _____ 13.399,64 m2

ART : 2620252177901

Proprietário:
SECRETÁRIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA-SAP

Responsável Técnico:
ANTONIO SILVA FILHO:03748891806
Assinado de forma digital por ANTONIO SILVA FILHO:03748891806 Dados: 2026.02.01 10:39:18 -03'00'
Antonio Silva Filho
Engenheiro Responsável
CREA 5060134054

ESCALA:	DATA:	PROJETO:	FOLHA:
1:100	JULHO/2025	ASF	08/08

CORPO DE BOMBEIROS - PMESP

VIA FÁCIL BOMBEIROS

RESPOSTA DO FORMULÁRIO DE ATENDIMENTO
10º GRUPAMENTO DE BOMBEIROS

Protocolo FAT.:	611324-3/2025		
Projeto Técnico Nº.:	201279/3501400/2014		
Endereço:	RODOVIA SP 349 Nº 1		
Bairro:	AREA RURAL	Município:	ALVARO DE CARVALHO
Ocupação:	Local onde a liberdade das pessoas sofre restrições		
Data Resposta:	15/08/2025 15:18		
Situação:	Indeferido		

Solicitação do Formulário para Atendimento Técnico: Solicitamos as alterações no projeto: - Folha 01/10: Inclusão de novas áreas construídas e ampliações (depósito de ferramentas, passadiço, cobertura estacionamento externo, estacionamento interno anexo a portaria da muralha, tanque de combustíveis, nova central de GLP anexo a muralha externa/depósito lixo comum e hospitalar); - Folha 02/10: Alterações na legenda e inclusão dos itens da folha 01/10; - Folha 03/10: Alterações no setor de saúde (fechamento/abertura de portas/sentido de abertura), alterações no layout dos setores de trabalho e escola; - Folha 04/10: Alterações na cozinha e nos acessos aos raios; - Folha 05/10: Alterações implementadas nas folhas anteriores; - Folha 06/10: Pavimento térreo - aumento de área, inclusão de portas, fechamento de portas, inclusão de paredes; - Folha 07/10: mudança de nomenclatura - Portaria Mirim para Sub Portaria, aumento de área e fechamento de paredes na Sub Portaria; - Folha 08/10: Alterações em paredes e aumento de área no semiaberto; - Folha 09/10: Pavimento Térreo - aumento de área, retirada de paredes/inclusão de paredes, Pavimento Superior - retirada de paredes/inclusão de paredes, inclusão de escada; - Folha 10/10: Correções em nomenclatura;

Informo a Vossa Senhoria o parecer referente ao FAT acima referenciado: 1. Pedido Indeferido. As escalas das plantas devem ser configuradas corretamente, de modo que não seja necessário reconfigurar o software de análise para realizar medições. Ao conferir as dimensões, o software deve fornecer exatamente os valores indicados e previstos em planta. 2. Por se tratar de projeto digital e pela flexibilidade que esse tipo de apresentação permite, não há necessidade de subdividir plantas. A título de exemplo, as plantas 03/10 e 04/10 podem ser apresentadas em uma única prancha, o que traz facilidade para análise, vistoria e compreensão da localidade. Da mesma forma, é possível apresentar uma planta com escadas corretamente configuradas de toda a área, sem a necessidade de separar prédios adjacentes em pranchas distintas (neste caso, podem ser ignorados os índices anteriores e reiniciado um novo conjunto de pranchas). 3. As plantas 01/10 a 05/10 foram apresentadas em duplicidade; deve ser encaminhada apenas uma via de cada arquivo. 4. Prever cotas nas escadas e nas saídas de emergência. 5. Prever quadro de áreas contendo a área total. 6. Corrigir a divergência entre a somatória das áreas e o valor cadastrado no projeto, informando e solicitando a alteração para a área correta. 7. Prever acesso de viatura. 8. Indicar e pontuar todas as alterações em relação à planta anteriormente aprovada, recomendando-se a inclusão de observações diretamente na prancha (exemplo: fazer um balão colorido na copa e puxar uma linha para fora da planta com a descrição "Objeto de FAT – item 1 do pedido"). 9. Houve redução na largura das saídas de emergência, comprovar por meio de cálculo que a medida apresentada é suficiente. 10. Prever simbologia de rota de fuga em toda a edificação. 11. Manter a orientação das plantas conforme a implantação. 12. Garantir que o sentido de abertura das portas esteja de acordo com o fluxo de saída. 13. Informar e detalhar o tanque de combustível acrescido, prevendo as proteções exigidas pela IT 25/25.

1. SGT PM CAIO CORREA DA SILVA - Analista de FAT

"Nós, Policiais Militares, sob a proteção de Deus, estamos compromissados com a Defesa da Vida, da Integridade Física e da Dignidade da Pessoa Humana".

CORPO DE BOMBEIROS - PMESP

VIA FÁCIL BOMBEIROS

RESPOSTA DO FORMULÁRIO DE ATENDIMENTO
10º GRUPAMENTO DE BOMBEIROS

Protocolo FAT.:	659086-3/2025		
Projeto Técnico Nº.:	201279/3501400/2014		
Endereço:	RODOVIA SP 349 Nº 1		
Bairro:	AREA RURAL	Município:	ALVARO DE CARVALHO
Ocupação:	Local onde a liberdade das pessoas sofre restrições		
Data Resposta:	29/09/2025 09:49		
Situação:	Indeferido		

Solicitação do Formulário para Atendimento Técnico: Solicitamos as alterações no projeto: - Inclusão de novas áreas construídas e ampliações (depósito de ferramentas, passadiço, cobertura estacionamento externo, estacionamento interno anexo a portaria da muralha, tanque de combustíveis, nova central de GLP anexo a muralha externa/depósito lixo comum e hospitalar); - Alterações no setor de saúde (fechamento/abertura de portas/sentido de abertura), alterações no layout dos setores de trabalho e escola; - Alterações na cozinha e nos acessos aos raios; - Pavimento térreo - aumento de área, inclusão de portas, retirada de paredes/inclusão de paredes, inclusão de escada; - Mudança de nomenclatura - Portaria Mirim para Sub Portaria, aumento de área e fechamento de paredes na Sub Portaria; - Alterações em paredes e aumento de área no semiaberto

Informo a Vossa Senhoria o parecer referente ao FAT acima referenciado: 1. As escalas das plantas devem ser configuradas corretamente, de modo que não seja necessário reconfigurar o software de análise para realizar medições. Ao conferir as dimensões, o software deve fornecer exatamente os valores indicados e previstos em planta. A planta de implantação será utilizada como das medidas de segurança, é indispensável que as escadas estejam devidamente configuradas. 2. Deve ser corrigida a divergência entre a somatória das áreas e o valor cadastrado no projeto, informando a área correta e solicitando a devida alteração no cadastro (Informar no corpo do pedido qual a nova area). Verificar, pois em cadastro junto ao via fácil consta área de 13.782,40m² contudo, mesmo adicionando área em planta esta com somatório de 13.515,45m2. 3. Prever acesso de viatura 4. Manter a indicação de todas as alterações em relação à planta anterior. 5. Houve redução na largura das saídas de emergência, devendo ser comprovado, por meio de cálculo, que as dimensões apresentadas são suficientes. 6. Constatou-se ainda a existência de edificação sem a previsão das medidas de segurança contra incêndio. 7. Toda a edificação deve conter a simbologia de rota de fuga 8. Deve ser garantido também que o sentido de abertura das portas esteja de acordo com o fluxo de saída. 9. Recomenda-se que, para melhor entendimento, seja mantida a orientação das plantas conforme a implantação, por exemplo, girando em 180º as edificações constantes na planta 03/07 e demais casos, para uniformizar o sentido de leitura. 10. Há pontos que foram indicados como saída de emergência, contudo o desenho demonstra tratar-se de parede ou janela, devendo ser previstos corretamente os vãos ou portas correspondentes, (áreas semiabertas, peças e outros). 11. É obrigatória a previsão de iluminação de emergência em toda a edificação. 12. Aproveitando a necessidade de nova FAT, deve-se prever a distância entre edificações na implantação geral e na planta de cobertura. 13. Considerando as ampliações, para verificação do isolamento de risco, caso a distância entre edificações seja inferior a 14m e a somatória de suas áreas ultrapasse 750m², deverá ser apresentado o cálculo de isolamento de risco. Para tanto, recomenda-se que na legenda da planta 01/07, onde está indicado o uso de cada edificação, seja incluído também o valor da área correspondente. 14. Devem ser previstas as características do tanque e demonstrar os distanciamentos em relação à edificação, conforme dispõe a IT 25/25

1. SGT PM CAIO CORREA DA SILVA - Analista de FAT

"Nós, Policiais Militares, sob a proteção de Deus, estamos compromissados com a Defesa da Vida, da Integridade Física e da Dignidade da Pessoa Humana".

CORPO DE BOMBEIROS - PMESP

VIA FÁCIL BOMBEIROS

RESPOSTA DO FORMULÁRIO DE ATENDIMENTO
10º GRUPAMENTO DE BOMBEIROS

Protocolo FAT.:	704134-3/2025		
Projeto Técnico Nº.:	201279/3501400/2014		
Endereço:	RODOVIA SP 349 Nº 1		
Bairro:	AREA RURAL	Município:	ALVARO DE CARVALHO
Ocupação:	Local onde a liberdade das pessoas sofre restrições		
Data Resposta:	03/11/2025 17:59		
Situação:	Indeferido		

Solicitação do Formulário para Atendimento Técnico: Solicitamos as alterações no projeto: - Inclusão de novas áreas construídas e ampliações (depósito de ferramentas, passadiço, cobertura estacionamento externo, estacionamento interno anexo a portaria da muralha, tanque de combustíveis, nova central de GLP anexo a muralha externa/depósito lixo comum e hospitalar); - Alterações no setor de saúde (fechamento/abertura de portas/sentido de abertura), alterações no layout dos setores de trabalho e escola; - Alterações na cozinha e nos acessos aos raios; - Pavimento térreo - aumento de área, inclusão de portas, retirada de paredes/inclusão de paredes, inclusão de escada; - Mudança de nomenclatura - Portaria Mirim para Sub Portaria, aumento de área e fechamento de paredes na Sub Portaria; - Alterações em paredes e aumento de área no semiaberto. Estamos sanando os questionamentos do FAT anterior indeferido: - Correção nas escalas; - Correção na somatória das áreas; - Está demonstrado o acesso de viatura em todos os setores possíveis de acesso por simbologia; - Incluímos simbologia em todos os pontos faltantes; - Em todos os corredores/alas as portas abrem no sentido de rota de fuga (nas salas as portas abrem para dentro); - O conjunto moto-gerador atende toda a unidade prisional, isentando a previsão de iluminação de emergência; - No raio 3 com a oficina estamos demonstrando o cálculo de isolamento de risco; - É uma unidade prisional existente, portanto, em funcionamento nas condições existente.

Informo a Vossa Senhoria o parecer referente ao FAT acima referenciado: 1. Pedido Indeferido. 2. Confirmar no texto do pedido se a nova área será 13.407,10m². 3. REITERO: Deve ser garantido que o sentido de abertura das portas esteja de acordo com o fluxo de saída. Foi informado que esse item foi corrigido porem ainda há muitas portas com o sentido invertido. 4. Todos os prédios que podem ser considerados isolados devem ter no mínimo 2 unidades extintoras para todas as classes, e/ou deve ser respeitado o caminhamento e alcance dos extintores (Estacionamento, oficina, subportaria, prédio revistoria, e outros) 5. REITERO: Considerando as ampliações, para verificação do isolamento de risco, caso a distância entre edificações seja inferior a 14m e a somatória de suas áreas ultrapasse 750m², deverá ser apresentado o cálculo de isolamento de risco. Para tanto, recomenda-se que na legenda da planta 01/07, onde está indicado o uso de cada edificação, seja incluído também o valor da área correspondente. Não foi apresentado calculo de isolamento de risco entre as edificações (A exemplificar entre o prédio 08 e 09, 08 e 14, 08 e 14, 08 e 15, entre vários outros, para isenção de hidrantes de determinadas edificações deve ser apresentado esse calculo). 6. Esclarecer se o desenho que parece parede próximas a área de "controle", são paredes ou acessos (Para verificação de alcance do hidrante nas celas do pavimento superior).

1. SGT PM CAIO CORREA DA SILVA - Analista de FAT

"Nós, Policiais Militares, sob a proteção de Deus, estamos compromissados com a Defesa da Vida, da Integridade Física e da Dignidade da Pessoa Humana".

CORPO DE BOMBEIROS - PMESP

VIA FÁCIL BOMBEIROS

RESPOSTA DO FORMULÁRIO DE ATENDIMENTO
10º GRUPAMENTO DE BOMBEIROS

Protocolo FAT.:	732582-3/2025		
Projeto Técnico Nº.:	201279/3501400/2014		
Endereço:	RODOVIA SP 349 Nº 1		
Bairro:	AREA RURAL	Município:	ALVARO DE CARVALHO
Ocupação:	Local onde a liberdade das pessoas sofre restrições		
Data Resposta:	02/12/2025 15:45		
Situação:	Indeferido		

Solicitação do Formulário para Atendimento Técnico: Solicitamos as alterações no projeto: - Inclusão de novas áreas construídas e ampliações (depósito de ferramentas, passadiço, cobertura estacionamento externo, estacionamento interno anexo a portaria da muralha, tanque de combustíveis, nova central de GLP anexo a muralha externa/depósito lixo comum e hospitalar); - Alterações no setor de saúde (fechamento/abertura de portas/sentido de abertura), alterações no layout dos setores de trabalho e escola; - Alterações na cozinha e nos acessos aos raios; - Pavimento térreo - aumento de área, inclusão de portas, retirada de paredes/inclusão de paredes, inclusão de escada; - Mudança de nomenclatura - Portaria Mirim para Sub Portaria, aumento de área e fechamento de paredes na Sub Portaria; - Alterações em paredes e aumento de área no semiaberto; - A área construída atualizada e de 13.407,10 m2; - Está demonstrado o acesso de viatura em todos os setores possíveis de acesso por simbologia; - Incluímos simbologia em todos os pontos faltantes; - Em todos os corredores/alas as portas abrem no sentido de rota de fuga (nas salas as portas abrem para dentro); - O conjunto moto-gerador atende toda a unidade prisional, isentando a previsão de iluminação de emergência; - No raio 3 com a oficina estamos demonstrando o cálculo de isolamento de risco; - A única área não coberta por hidrantes é a revisora, mas, está localizada a mais de 14 m dos prédios adjacentes isentando cálculo de isolamento de risco; - No pavimento superior das celas dos raios (controle), incluímos portas de acesso para utilização dos hidrantes; - É uma unidade prisional existente, portanto, em funcionamento nas condições existentes.

Informo a Vossa Senhoria o parecer referente ao FAT acima referenciado: Pedido Indeferido. Após nova análise, permanecem as seguintes pendências: 1. Reitero que deve ser garantida a conformidade do sentido de abertura das portas com o fluxo de saída, verificar a porta da circulação do prédio do Semiaberto. 2. Constatou-se que o depósito de lixo comum 02 (26) não está coberto pelo hidrante. Deve-se atender ao item 5 da comunicação da FAT anterior ou, alternativamente, instalar hidrantes suplementares nas seguintes áreas: Estacionamento (08), Lixo Hospitalar (23), Lixo Comum (24), Central de GLP (15) 3. A distância a ser considerada é sempre a existente entre os pontos mais próximos das edificações. Solicita-se verificar especificamente a distância entre o prédio 08 (que contém a Revistoria) e o prédio 07 (próximo ao prédio onde está localizado o Corpo da Guarda). 4. Verificou-se que não foram apresentadas as plantas baixas das torres. 5. No novo conjunto de plantas apresentado, não foi localizada a planta do isométrico. 6. Foi informado que teria sido apresentado o cálculo de isolamento de risco entre o raio 3 e a oficina; entretanto, tal cálculo não foi encontrado nos documentos disponibilizados.

1. SGT PM CAIO CORREA DA SILVA - Analista de FAT

"Nós, Policiais Militares, sob a proteção de Deus, estamos compromissados com a Defesa da Vida, da Integridade Física e da Dignidade da Pessoa Humana".

CORPO DE BOMBEIROS - PMESP

VIA FÁCIL BOMBEIROS

RESPOSTA DO FORMULÁRIO DE ATENDIMENTO
10º GRUPAMENTO DE BOMBEIROS

Protocolo FAT.:	738482-3/2025		
Projeto Técnico Nº.:	201279/3501400/2014		
Endereço:	RODOVIA SP 349 Nº 1		
Bairro:	AREA RURAL	Município:	ALVARO DE CARVALHO
Ocupação:	Local onde a liberdade das pessoas sofre restrições		
Data Resposta:	05/12/2025 14:25		
Situação:	Indeferido		

Solicitação do Formulário para Atendimento Técnico: Solicitamos as alterações no projeto: - Inclusão de novas áreas construídas e ampliações (depósito de ferramentas, passadiço, cobertura estacionamento externo, estacionamento interno anexo a portaria da muralha, tanque de combustíveis, nova central de GLP anexo a muralha externa); - Alterações no setor de saúde (fechamento/abertura de portas/sentido de abertura), alterações no layout dos setores de trabalho e escola; - Alterações na cozinha e nos acessos aos raios; - Pavimento térreo - aumento de área, inclusão de portas, retirada de paredes/inclusão de paredes, inclusão de escada; - Mudança de nomenclatura - Portaria Mirim para Sub Portaria, aumento de área e fechamento de paredes na Sub Portaria; - Alterações em paredes e aumento de área no semiaberto; - A área construída atualizada e de 13.399,64 m2; - Está demonstrado o acesso de viatura em todos os setores possíveis de acesso por simbologia; - Incluímos simbologia em todos os pontos faltantes; - Em todos os corredores/alas as portas abrem no sentido de rota de fuga (nas salas as portas abrem para dentro); - O conjunto moto-gerador atende toda a unidade prisional, isentando a previsão de iluminação de emergência; - No raio 3 com a oficina estamos demonstrando o cálculo de isolamento de risco; - A única área não coberta por hidrantes é a revisora, mas, incluímos parede no estacionamento e está localizada a mais de 14 m dos prédios adjacentes isentando cálculo de isolamento de risco; - No pavimento superior das celas dos raios (controle), incluímos portas de acesso para utilização dos hidrantes; - O estacionamento têm menos de 750 m2 e atende a distância de compartimentação. Retiramos as lixeiras; - A central de GLP próximo a administração têm 01 cilindro P-45 (não sendo necessário ser atendido por hidrante); - A central de GLP principal externa a unidade prisional atende a IT-28/2025 (não sendo necessário ser atendido por hidrante); - As torres são apresentadas em planta baixa juntamente com as muralhas nas folhas 01 e 02; - A oficina é atendida por hidrante; - O depósito de lixo comum é atendido pelo hidrante do Corpo da Guarda; - É uma unidade prisional existente, portanto, em funcionamento nas condições existentes.

Informo a Vossa Senhoria o parecer referente ao FAT acima referenciado: 1. Pedido Indeferido. 2. REITERO A distância a ser considerada é sempre a existente entre os pontos mais próximos das edificações. Solicita-se verificar especificamente a distância entre o prédio 08 (que contém a Revistoria) e o prédio 07 – Torre (próximo ao prédio onde está localizado o Corpo da Guarda) pois foi aferido somente 5,9m de distancia REITERO Verificou-se que não foram apresentadas as plantas baixas das torres. Existe somente os quadrados que a representam, sem layout, acesso e medidas de segurança.

1. SGT PM CAIO CORREA DA SILVA - Analista de FAT

"Nós, Policiais Militares, sob a proteção de Deus, estamos compromissados com a Defesa da Vida, da Integridade Física e da Dignidade da Pessoa Humana".

CORPO DE BOMBEIROS - PMESP

VIA FÁCIL BOMBEIROS

RESPOSTA DO FORMULÁRIO DE ATENDIMENTO
10º GRUPAMENTO DE BOMBEIROS

Protocolo FAT.:	746141-3/2025		
Projeto Técnico Nº.:	201279/3501400/2014		
Endereço:	RODOVIA SP 349 Nº 1		
Bairro:	AREA RURAL	Município:	ALVARO DE CARVALHO
Ocupação:	Local onde a liberdade das pessoas sofre restrições		
Data Resposta:	15/12/2025 15:38		
Situação:	Indeferido		

Solicitação do Formulário para Atendimento Técnico: Solicitamos as alterações no projeto: - Inclusão de novas áreas construídas e ampliações (depósito de ferramentas, passadiço, cobertura estacionamento externo, estacionamento interno anexo a portaria da muralha, tanque de combustíveis, nova central de GLP anexo a muralha externa); - Alterações no setor de saúde (fechamento/abertura de portas/sentido de abertura), alterações no layout dos setores de trabalho e escola; - Alterações na cozinha e nos acessos aos raios; - Pavimento térreo - aumento de área, inclusão de portas, retirada de paredes/inclusão de paredes, inclusão de escada; - Mudança de nomenclatura - Portaria Mirim para Sub Portaria, aumento de área e fechamento de paredes na Sub Portaria; - Alterações em paredes e aumento de área no semiaberto; - A área construída atualizada e de 13.399,64 m2; - Está demonstrado o acesso de viatura em todos os setores possíveis de acesso por simbologia; - Incluímos simbologia em todos os pontos faltantes; - Em todos os corredores/alas as portas abrem no sentido de rota de fuga (nas salas as portas abrem para dentro); - O conjunto moto-gerador atende toda a unidade prisional, isentando a previsão de iluminação de emergência; - No raio 3 com a oficina estamos demonstrando o cálculo de isolamento de risco; - A única área não coberta por hidrantes é a revisora, mas, incluímos parede no estacionamento e está localizada a mais de 14 m dos prédios adjacentes isentando cálculo de isolamento de risco; - No pavimento superior das celas dos raios (controle), incluímos portas de acesso para utilização dos hidrantes; - O estacionamento têm menos de 750 m2 e atende a distância de compartimentação. Retiramos as lixeiras; - A central de GLP próximo a administração têm 01 cilindro P-45 (não sendo necessário ser atendido por hidrante); - A central de GLP principal externa a unidade prisional atende a IT-28/2025 (não sendo necessário ser atendido por hidrante); - As torres são apresentadas em planta baixa juntamente com as muralhas nas folhas 01 e 02; - A oficina é atendida por hidrante; - O depósito de lixo comum é atendido pelo hidrante do Corpo da Guarda; - Acrescentamos planta da(s) torre(s); - Incluímos o cálculo de isolamento de risco da Revisora/Extensão do Almoxarifado; - É uma unidade prisional existente, portanto, em funcionamento nas condições existentes.

Informo a Vossa Senhoria o parecer referente ao FAT acima referenciado: Indefiro o pedido. 1)O memorial de cálculo de isolamento de risco citado no pedido não foi encontrado; 2)Não foram demonstrados em planta os distanciamentos entre as edificações em que se pretende obter o isolamento de risco; 3)Demonstrar em planta os pontos de iluminação de emergência; 4)Esclarecer qual o combustível utilizado no pavimento térreo, constando classe e ponto de fulgor;

1. TEN PM LUCAS VOLPONI JANIKIAN - Analista de FAT

"Nós, Policiais Militares, sob a proteção de Deus, estamos compromissados com a Defesa da Vida, da Integridade Física e da Dignidade da Pessoa Humana".

CORPO DE BOMBEIROS - PMESP

VIA FÁCIL BOMBEIROS

RESPOSTA DO FORMULÁRIO DE ATENDIMENTO
10º GRUPAMENTO DE BOMBEIROS

Protocolo FAT.:	749913-3/2025		
Projeto Técnico Nº.:	201279/3501400/2014		
Endereço:	RODOVIA SP 349 Nº 1		
Bairro:	AREA RURAL	Município:	ALVARO DE CARVALHO
Ocupação:	Local onde a liberdade das pessoas sofre restrições		
Data Resposta:	18/12/2025 16:06		
Situação:	Indeferido		

Solicitação do Formulário para Atendimento Técnico: Solicitamos as alterações no projeto: - Inclusão de novas áreas construídas e ampliações (depósito de ferramentas, passadiço, cobertura estacionamento externo, estacionamento interno anexo a portaria da muralha, tanque de combustíveis, nova central de GLP anexo a muralha externa); - Alterações no setor de saúde (fechamento/abertura de portas/sentido de abertura), alterações no layout dos setores de trabalho e escola; - Alterações na cozinha e nos acessos aos raios; - Pavimento térreo - aumento de área, inclusão de portas, retirada de paredes/inclusão de paredes, inclusão de escada; - Mudança de nomenclatura - Portaria Mirim para Sub Portaria, aumento de área e fechamento de paredes na Sub Portaria; - Alterações em paredes e aumento de área no semiaberto; - A área construída atualizada e de 13.399,64 m2; - Está demonstrado o acesso de viatura em todos os setores possíveis de acesso por simbologia; - Incluímos simbologia em todos os pontos faltantes; - Em todos os corredores/alas as portas abrem no sentido de rota de fuga (nas salas as portas abrem para dentro); - O conjunto moto-gerador atende toda a unidade prisional, isentando a previsão de iluminação de emergência; - No raio 3 com a oficina estamos demonstrando o cálculo de isolamento de risco; - A única área não coberta por hidrantes é a revisora, mas, incluímos parede no estacionamento e está localizada a mais de 14 m dos prédios adjacentes isentando cálculo de isolamento de risco; - No pavimento superior das celas dos raios (controle), incluímos portas de acesso para utilização dos hidrantes; - O estacionamento têm menos de 750 m2 e atende a distância de compartimentação. Retiramos as lixeiras; - A central de GLP próximo a administração têm 01 cilindro P-45 (não sendo necessário ser atendido por hidrante); - A central de GLP principal externa a unidade prisional atende a IT-28/2025 (não sendo necessário ser atendido por hidrante); - As torres são apresentadas em planta baixa juntamente com as muralhas nas folhas 01 e 02; - A oficina é atendida por hidrante; - O depósito de lixo comum é atendido pelo hidrante do Corpo da Guarda; - Acrescentamos planta da(s) torre(s); - Incluímos o cálculo de isolamento de risco da Revisora/Extensão do Almoxarifado; - Estamos anexando cópia da ficha química do combustível armazenado na unidade; - A unidade têm o suporte do conjunto moto-gerador que atende toda a extensão do presídio.

Informo a Vossa Senhoria o parecer referente ao FAT acima referenciado: Indefiro o pedido. 1)Demonstrar em planta os pontos de iluminação de emergência; 2)Esclarecer qual o combustível utilizado no pavimento térreo, constando classe e ponto de fulgor, demonstrar em planta; 3)O memorial de cálculo de isolamento de risco demonstra o isolamento entre o almoxarifado e estacionamento, porém há uma torre entre as edificações, fazendo com que não exista o isolamento; 4)Não foi apresentado o memorial de cálculo de isolamento de risco entre o raio 3 e a oficina; 5)Não foi possível compreender se o responsável pretende isolar ou compartimentar o estacionamento, visto que no pedido há menção às duas possibilidades; 6)Prever medidas de segurança conforme tabela 6 para as torres. Caso estejam isoladas e atendam a tabela 5, demonstrar; 7)Esclareço que após o indeferimento do FAT as documentações anexadas no pedido são excluídas do sistema; 8)Sugiro apresentar memorial de modificações em documento pdf para o próximo pedido, demonstrando claramente as alterações realizadas e esclarecendo também os pontos comunicados.

1. TEN PM LUCAS VOLPONI JANIKIAN - Analista de FAT

"Nós, Policiais Militares, sob a proteção de Deus, estamos compromissados com a Defesa da Vida, da Integridade Física e da Dignidade da Pessoa Humana".

CORPO DE BOMBEIROS - PMESP

VIA FÁCIL BOMBEIROS

RESPOSTA DO FORMULÁRIO DE ATENDIMENTO
10º GRUPAMENTO DE BOMBEIROS

Protocolo FAT.:	756679-3/2025		
Projeto Técnico Nº.:	201279/3501400/2014		
Endereço:	RODOVIA SP 349 Nº 1		
Bairro:	AREA RURAL	Município:	ALVARO DE CARVALHO
Ocupação:	Local onde a liberdade das pessoas sofre restrições		
Data Resposta:	26/12/2025 18:45		
Situação:	Deferido		

Solicitação do Formulário para Atendimento Técnico: Estamos solicitando alterações conforme descrição em documento anexo.

Informo a Vossa Senhoria o parecer referente ao FAT acima referenciado: Defiro o pedido. 1)Considerando as alterações realizadas conforme documento em anexo; 2)Considerando que conforme corte apresentado a torre está em altura diferente do almoxarifado e do estacionamento coberto, sendo que o estacionamento está isolado da torre conforme tabela 4 da IT Nº07/25; 3)Alterada a área do projeto para 13.399,64 m²; 4)Há corredores de circulação que necessitam de suplementação de luminárias de emergência, conforme item 4.4.1.1 da IT Nº18/25, o que será verificado em vistoria e deverá ser corrigido na próxima atualização de planta; 5)Plantas substituídas.

1. TEN PM LUCAS VOLPONI JANIKIAN - Analista de FAT

"Nós, Policiais Militares, sob a proteção de Deus, estamos compromissados com a Defesa da Vida, da Integridade Física e da Dignidade da Pessoa Humana".

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
2620252177901
Substituição retificadora à 2620251882177

1. Responsável Técnico

ANTONIO SILVA FILHO
Título Profissional: **Engenheiro Mecânico, Engenheiro de Segurança do Trabalho**
RNP: **2605123472**
Registro: **5060134054-SP**
Empresa Contratada: **ASF AMBIENTAL E SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA**
Registro: **1919020-SP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **São Paulo Secretaria da Administração Penitenciária**
CPF/CNPJ: **96.291.141/0054-91**
Endereço: **Área RURAL**
Nº: **01**
Complemento:
Bairro: **ÁREA RURAL DE ÁLVARO DE CARVALHO**
Cidade: **Álvaro de Carvalho**
UF: **SP**
CEP: **17419-899**
Contrato:
Celebrado em: **21/03/2025**
Vinculada à Art nº:
Valor: R$ **14.200,00**
Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Área RURAL**
Nº: **01**
Complemento:
Bairro: **ÁREA RURAL DE ÁLVARO DE CARVALHO**
Cidade: **Álvaro de Carvalho**
UF: **SP**
CEP: **17419-899**
Data de Início: **21/03/2025**
Previsão de Término: **31/12/2025**
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: **Prisional**
Código:
Proprietário: **São Paulo Secretaria da Administração Penitenciária**
CPF/CNPJ: **96.291.141/0054-91**

4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Elaboração				
1	**Projeto**	**de especificações de proteção e equipamentos contra incêndio**	**13399,64000**	**metro quadrado**

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de Projeto de Combate a Incêndio conforme Decreto nº 69.118/2024.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ ____ de _____ de _____
Local data

ANTONIO SILVA FILHO - CPF: 037.488.918-06

São Paulo Secretaria da Administração Penitenciária - CPF/CNPJ: 96.291.141/0054-91

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima

CREA-SP

Valor ART R$ **0,00** Registrada em: **03/12/2025** Valor Pago R$ **0,00** Nosso Numero: **2620252177901** Versão do sistema

Impresso em: 03/12/2025 17:35:59

ANTONIO SILVA FILHO:03748891806

Assinado de forma digital por ANTONIO SILVA FILHO:03748891806
Dados: 2025.12.05 08:17:19 -03'00'

Autenticação de ART
2620252177901

OUTRAS INFORMAÇÕES

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E ADEQUAÇÃO VISANDO A OBTENÇÃO DO AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS (AVCB)

PENITENCIÁRIA "VALENTIM ALVES DA SILVA" E ALA DE PROGRESSÃO PENITENCIÁRIA, DO COMPLEXO PENAL DE ÁLVARO DE CARVALHO

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
2620260701490

1. Responsável Técnico

LEANDRO CARVALHO BORGES

Título Profissional: **Engenheiro Civil, Engenheiro de Segurança do Trabalho**

RNP: **2613923091**

Registro: **5069467459-SP**

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: **SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEDE II**

CPF/CNPJ: **96.291.141/0163-45**

Endereço: **Rua Líbero Badaró**

N°: **600**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: **01008-000**

Contrato:

Celebrado em: **20/03/2026**

Vinculada à Art n°:

Valor: R$ **1,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Área Rural**

N°:

Complemento: **Rodovia Mamede Barreto, SP 349 Km 36**

Bairro: **Área Rural de Álvaro de Carvalho**

Cidade: **Álvaro de Carvalho**

UF: **SP**

CEP: **17419-899**

Data de Início: **20/03/2026**

Previsão de Término: **20/03/2028**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Prisional**

Código:

Proprietário: **Penit. I "Valentim Alves da Silva" + APP**

CPF/CNPJ: **96.291.141/0054-91**

4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Elaboração 1				
	Laudo	**de instalação hidráulica para prevenção e combate a incêndio**	**13399,64000**	**metro quadrado**
	Elaboração de orçamento	**de instalação hidráulica para prevenção e combate a incêndio**	**13399,64000**	**metro quadrado**
	Projeto	**de instalação hidráulica para prevenção e combate a incêndio**	**13399,64000**	**metro quadrado**
	Levantamento	**de instalação hidráulica para prevenção e combate a incêndio**	**13399,64000**	**metro quadrado**

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Esta ART refere-se à elaboração de Projeto Básico de medidas de prevenção e combate a incêndio para a Penitenciária I "Valentim Alves da Silva" e a Ala de Progressão Penitenciária de Álvaro de Carvalho/SP, contemplando orçamento detalhado dos serviços a serem executados, incluindo memória de cálculo, cronograma físico-financeiro, memoriais descritivos, bem como a composição analítica da taxa de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) e da Administração Local.

Adicionalmente, esta ART abrange a elaboração de Laudo de Vistoria Técnica, com a finalidade de identificar, mensurar e descrever os serviços necessários para a adequação da unidade prisional, visando à obtenção do AVCB.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ _____ **de** _____ **de** _____

Local **data**

LEANDRO CARVALHO BORGES - CPF: 326.289.688-86

SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEDE II - CPF/CNPJ: 96.291.141/0163-45

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima

Valor ART R$ **108,39** Registrada em: **12/06/2026** Valor Pago R$ **108,39** Nosso Numero: **2620260701490** Versão do sistema

Impresso em: 12/06/2026 13:01:29

gov.br Documento assinado digitalmente
LEANDRO CARVALHO BORGES
Data: 12/06/2026 13:11:49-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Autenticação de ART
2620260701490