

ANEXO I
EMEI JP MEU AMIGUINHO

ORÇAMENTO
PPCI
ESCOPO DOS SERVIÇOS
VISTORIA PÓS-INUNDAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Processo SEI: 0

Objeto: EMEI JP Meu Amiguinho

Local: Porto Alegre

Tabela Não Desonerada

Encargos sociais SINAPI (hora): 112,77%

Encargos sociais SINAPI (mês): 69,88%

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid.		Custo Unitário (R\$)				BDI	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)			
						Equip.	Mão de Obra	Material	Total			Equip.	Mão de Obra	Material	Total
1 SERVIÇOS PRELIMINARES E MOVIMENTO DE TERRA															
1.8	97631	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	7,00	0,00	8,93	2,85	11,78	22,67%	14,45	0,00	76,65	24,50	101,15
1.9	CCU-197	CCU	APICOAMENTO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO	M2	84,00	0,00	112,00	0,00	112,00	22,67%	137,39	0,00	11.540,76	0,00	11.540,76
1.14	103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022	M2	480,00	0,00	3,28	27,08	30,36	22,67%	37,24	0,00	1.929,60	15.945,60	17.875,20
1.25	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	144,00	0,00	65,97	22,64	88,61	22,67%	108,69	0,00	11.652,48	3.998,88	15.651,36
1.26	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	144,00	0,92	20,01	7,59	28,52	22,67%	34,98	161,28	3.533,76	1.342,08	5.037,12
1.29	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	M3	3,17	0,00	79,91	25,98	105,89	22,67%	129,89	0,00	310,72	101,03	411,75
Subtotal SERVIÇOS PRELIMINARES E MOVIMENTO DE TERRA												161,28	29.043,97	21.412,09	50.617,34
2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL															
2.1	CCU-217	CCU	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES	1,00	0,00	49.665,01	0,00	49.665,01	22,67%	60.924,06	0,00	60.924,06	0,00	60.924,06
Subtotal ADMINISTRAÇÃO LOCAL												0,00	60.924,06	0,00	60.924,06
3 SERVIÇOS GERAIS E INSUMOS															
3.21	CCU-185	CCU	RETIRADA DE BRINQUEDOS	UN	3,00	0,00	54,65	0,00	54,65	22,67%	67,03	0,00	201,09	0,00	201,09
3.50	COT-21	MERCADO	GIRA-GIRA	UN	1,00	0,00	0,00	5.500,00	5.500,00	15,38%	6.345,90	0,00	0,00	6.345,90	6.345,90
3.51	COT-22	MERCADO	TREPA-TREPA	UN	1,00	0,00	0,00	6.000,00	6.000,00	15,38%	6.922,80	0,00	0,00	6.922,80	6.922,80
3.52	COT-23	MERCADO	PLAYGROUD - 2 MÓDULOS	UN	1,00	0,00	0,00	32.000,00	32.000,00	15,38%	36.921,60	0,00	0,00	36.921,60	36.921,60
Subtotal SERVIÇOS GERAIS E INSUMOS												0,00	201,09	50.190,30	50.391,39
4 INSTALAÇÕES, SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO DE OBRA															
4.1	4813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE "2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	2,88	-	0,00	250,00	250,00	22,67%	306,67	0,00	0,00	883,21	883,21
4.2	98458	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_03/2024	M2	22,00	0,00	27,76	78,86	106,62	22,67%	130,79	0,00	749,10	2.128,28	2.877,38
4.3	34498	SINAPI	CONE DE SINALIZACAO EM PVC FLEXIVEL, H = 70 / 76 CM (NBR 15071)	UN	4,00	-	0,00	116,40	116,40	22,67%	142,78	0,00	0,00	571,12	571,12
4.4	CCU-218	CCU	TELA PLÁSTICA LARANJA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	30,00	0,00	0,00	2,85	2,85	22,67%	3,49	0,00	0,00	104,70	104,70
Subtotal INSTALAÇÕES, SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO DE OBRA												0,00	749,10	3.687,31	4.436,41
5 ELEMENTOS DE FUNDAÇÕES															
5.2	100656	SINAPI	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 25 TONELADAS, INCLUSO EMENDA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019	M	25,00	6,01	16,65	94,56	117,22	22,67%	143,79	184,25	510,50	2.900,00	3.594,75
5.3	97084	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021	M2	5,29	0,00	0,54	0,16	0,70	22,67%	0,85	0,00	3,49	1,01	4,50
5.4	97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	M2	5,29	0,00	0,36	2,96	3,32	22,67%	4,07	0,00	2,32	19,21	21,53
5.7	97086	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	5,52	0,00	75,20	42,07	117,27	22,67%	143,85	0,00	509,16	284,89	794,05
5.14	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	5,29	0,16	12,10	23,59	35,85	22,67%	43,97	1,00	78,50	153,10	232,60

5.18	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	3,17	0,04	15,58	591,38	607,00	22,67%	744,60	0,12	60,57	2.299,69	2.360,38
Subtotal ELEMENTOS DE FUNDAÇÕES												185,37	1.164,54	5.657,90	7.007,81
6 ESTRUTURAS DE CONCRETO E METÁLICAS															
6.1	CCU-20	CCU	PREPARAÇÃO DO SUBSTRATO E ARMADURA POR ESCOVAMENTO MANUAL	M2	84,00	0,00	11,20	3,25	14,45	22,67%	17,72	0,00	1.153,32	335,16	1.488,48
6.2	CCU-13	CCU	PASSIVAÇÃO DE ARMADURA COM PRIMER À BASE DE ZINCO	M2	84,00	0,00	124,32	26,74	151,06	22,67%	185,30	0,00	12.810,00	2.755,20	15.565,20
6.3	CCU-12	CCU	TRATAMENTO DE FISSURAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 (SEÇÃO ATÉ 5 X 5 CM)	M	1,00	0,00	17,96	1,85	19,81	22,67%	24,30	0,00	22,03	2,27	24,30
6.4	90279	SINAPI	GRAUTE FGK=20 MPA; TRAÇO 1:0,04:1,8:2,1 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021	M3	0,02	0,82	89,93	494,07	584,82	22,67%	717,39	0,02	2,20	12,13	14,35
6.22	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	476,00	0,00	0,70	8,49	9,19	22,67%	11,27	0,00	404,60	4.959,92	5.364,52
Subtotal ESTRUTURAS DE CONCRETO E METÁLICAS												0,02	14.392,15	8.064,68	22.456,85
7 ELEMENTOS DE ALVENARIA E VEDAÇÕES, IMPERMEABILIZAÇÕES															
7.2	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	44,00	0,00	16,09	16,43	32,52	22,67%	39,89	0,00	868,12	887,04	1.755,16
Subtotal ELEMENTOS DE ALVENARIA E VEDAÇÕES, IMPERMEABILIZAÇÕES												0,00	868,12	887,04	1.755,16
8 ELEMENTOS DE CALÇADAS E PAVIMENTAÇÕES, PISOS E RODAPÉS															
8.17	97633	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	44,00	0,00	17,79	5,73	23,52	22,67%	28,85	0,00	960,08	309,32	1.269,40
8.20	CCU-01	CCU	DEMOLIÇÃO DE PISO VINÍLICO, EXCLUSIVE CONTRAPISO	M2	10,00	0,00	14,83	0,00	14,83	22,67%	18,19	0,00	181,90	0,00	181,90
8.21	CCU-216	CCU	DEMOLIÇÃO DE TACOS DE MADEIRA, INCLUSIVE ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO	M2	100,00	0,00	25,10	0,00	25,10	22,67%	30,79	0,00	3.079,00	0,00	3.079,00
8.27	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	100,00	0,06	13,33	29,35	42,74	22,67%	52,42	7,00	1.635,00	3.600,00	5.242,00
8.28	101727	SINAPI	PISO VINÍLICO SEMI-FLEXÍVEL EM PLACAS, PADRÃO LISO, ESPESSURA 3,2 MM, FIXADO COM COLA. AF_09/2020	M2	110,00	0,00	5,03	196,55	201,58	22,67%	247,27	0,00	678,70	26.521,00	27.199,70
Subtotal ELEMENTOS DE CALÇADAS E PAVIMENTAÇÕES, PISOS E RODAPÉS												7,00	6.534,68	30.430,32	36.972,00
9 REVESTIMENTOS															
9.3	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	44,00	0,00	19,90	46,41	66,31	22,67%	81,34	0,00	1.074,04	2.504,92	3.578,96
9.4	87367	SINAPI	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	0,15	0,00	187,20	488,84	676,04	22,67%	829,29	0,00	34,44	89,95	124,39
9.7	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	6,45	0,00	2,58	2,36	4,94	22,67%	6,05	0,00	20,38	18,64	39,02
Subtotal REVESTIMENTOS												0,00	1.128,86	2.613,51	3.742,37
10 FORRO, PINTURA E ACABAMENTOS															
10.10	100717	SINAPI	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	M2	33,01	0,00	6,30	3,43	9,73	22,67%	11,93	0,00	254,83	138,98	393,81
10.11	100722	SINAPI	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	33,01	0,00	14,29	10,00	24,29	22,67%	29,79	0,00	578,33	405,04	983,37
10.14	100760	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	33,01	0,00	28,58	20,83	49,41	22,67%	60,61	0,00	1.157,00	843,74	2.000,74
10.15	102193	SINAPI	LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF_01/2021	M2	61,46	0,00	1,15	0,93	2,08	22,67%	2,55	0,00	86,65	70,07	156,72
10.16	102233	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 1 DEMÃO. AF_01/2021	M2	61,46	0,00	4,77	7,60	12,37	22,67%	15,17	0,00	359,54	572,81	932,35
10.18	102220	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	61,46	0,00	8,02	8,09	16,11	22,67%	19,76	0,00	604,15	610,30	1.214,45
10.24	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	310,00	0,00	1,78	1,93	3,71	22,67%	4,55	0,00	675,80	734,70	1.410,50
10.25	88484	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	170,00	0,00	2,48	2,17	4,65	22,67%	5,70	0,00	516,80	452,20	969,00
10.26	88488	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	170,00	0,00	6,05	9,95	16,00	22,67%	19,62	0,00	1.261,40	2.074,00	3.335,40
10.27	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	374,80	0,00	4,33	9,36	13,69	22,67%	16,79	0,00	1.990,18	4.302,71	6.292,89

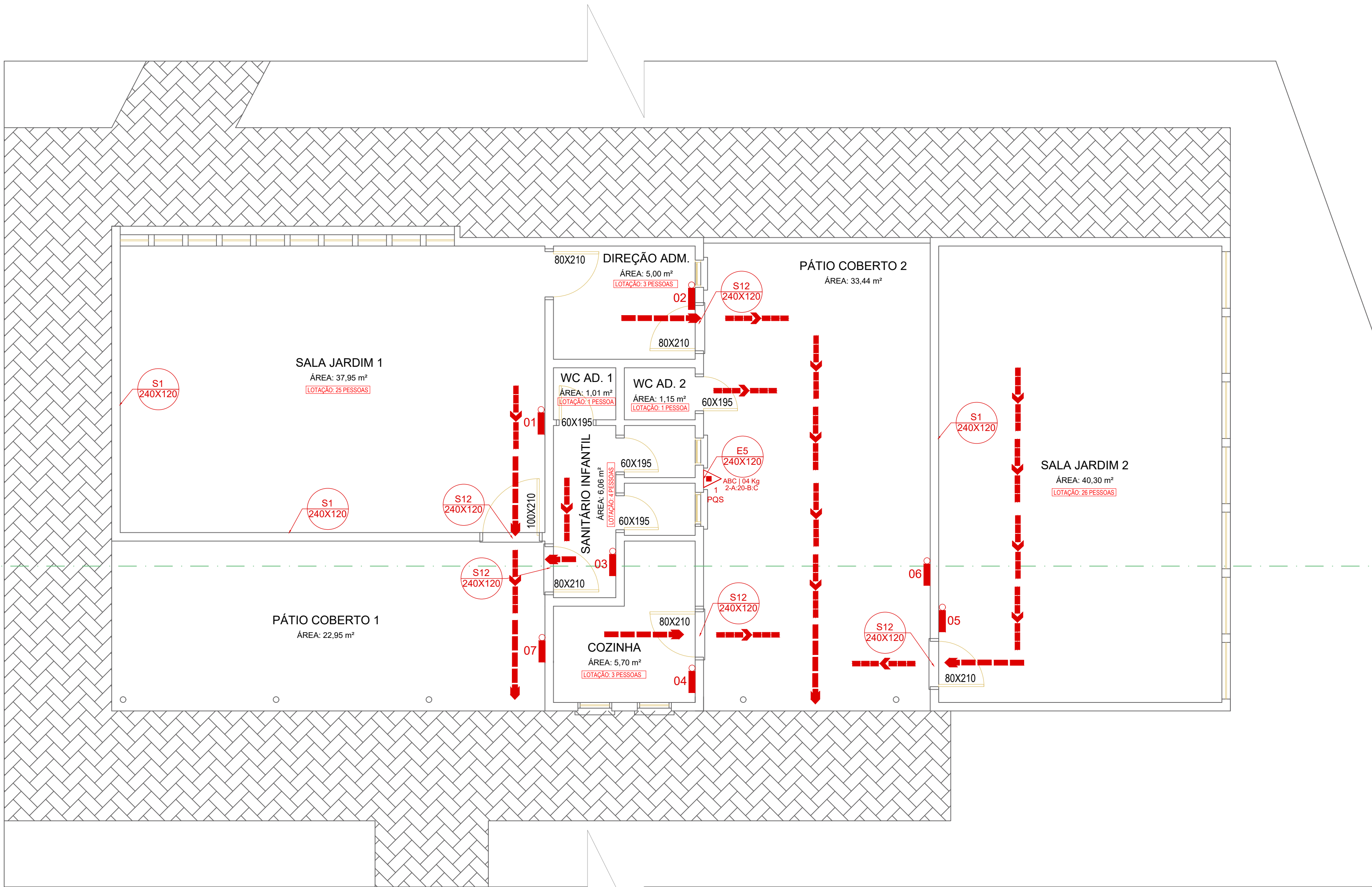
10.28	102489	SINAPI	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	M2	1.210,00	0,00	10,08	18,56	28,64	22,67%	35,13	0,00	14.955,60	27.551,70	42.507,30
Subtotal FORRO, PINTURA E ACABAMENTOS												0,00	22.440,28	37.756,25	60.196,53
11 ESQUADRIAS/VIDROS/FERRAGENS															
11.2	97644	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	3,40	0,00	7,47	2,35	9,82	22,67%	12,04	0,00	31,14	9,80	40,94
11.3	97645	SINAPI	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	1,50	0,00	19,20	6,16	25,36	22,67%	31,10	0,00	35,32	11,33	46,65
11.7	90841	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	3,00	0,00	211,90	1.099,29	1.311,19	22,67%	1.608,43	0,00	779,79	4.045,50	4.825,29
11.8	90842	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	3,00	0,00	215,99	1.106,06	1.322,05	22,67%	1.621,75	0,00	794,85	4.070,40	4.865,25
11.9	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	4,00	0,00	226,72	1.153,44	1.380,16	22,67%	1.693,04	0,00	1.112,44	5.659,72	6.772,16
11.10	90844	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,00	0,00	230,80	1.261,46	1.492,26	22,67%	1.830,55	0,00	566,24	3.094,86	3.661,10
11.53	102191	SINAPI	REMOÇÃO DE VIDRO LISO COMUM DE ESQUADRIA COM BAGUETE DE ALUMÍNIO OU PVC. AF_01/2021	M2	0,09	0,00	16,94	5,51	22,45	22,67%	27,53	0,00	1,87	0,61	2,48
11.56	102162	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_PS	M2	0,09	0,00	27,12	222,57	249,69	22,67%	306,29	0,00	2,99	24,58	27,57
						-									
Subtotal ESQUADRIAS/VIDROS/FERRAGENS												0,00	3.324,64	16.916,80	20.241,44
12 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS															
12.21	103978	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	40,00	0,00	9,29	19,32	28,61	22,67%	35,09	0,00	455,60	948,00	1.403,60
12.29	103993	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	0,00	4,91	5,40	10,31	22,67%	12,64	0,00	24,08	26,48	50,56
12.125	102113	SINAPI	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 1 CV OU 0,99 HP, HM 14 A 40 M, Q 0,6 A 8,4 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	2,00	1.394,62	113,80	37,27	1.545,69	22,67%	1.896,09	3.421,56	279,18	91,44	3.792,18
12.127	CCU-147	CCU	QUADRO COMANDO PARA CONJUNTO MOTOR-BOMBA, TRIFÁSICO - ATÉ 5HP	UN	1,00	0,00	328,97	2.419,51	2.748,48	22,67%	3.371,56	0,00	403,54	2.968,02	3.371,56
12.173	COT-20	MERCADO	RESERVATÓRIO METÁLICO 20.000 L	UN	1,00	0,00	0,00	46.300,00	46.300,00	15,38%	53.420,94	0,00	0,00	53.420,94	53.420,94
Subtotal INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS												3.421,56	1.162,40	57.454,88	62.038,84
13 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS															
13.1	97665	SINAPI	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	86,00	0,00	1,48	0,40	1,88	22,67%	2,30	0,00	155,66	42,14	197,80
13.9	CCU-17	CCU	LUMINÁRIA TIPO CALHA DE SOBREPOR COM 2 LÂMPADAS LED 18/20W 6500K - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	86,00	0,00	16,15	128,14	144,29	22,67%	177,00	0,00	1.703,66	13.518,34	15.222,00
13.16	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	5,00	0,00	5,51	16,53	22,04	22,67%	27,03	0,00	33,75	101,40	135,15
13.20	91863	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	150,00	0,00	4,92	8,50	13,42	22,67%	16,46	0,00	904,50	1.564,50	2.469,00
13.25	91854	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,00	0,00	5,57	5,28	10,85	22,67%	13,30	0,00	683,00	647,00	1.330,00
13.39	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	450,00	0,00	1,19	2,98	4,17	22,67%	5,11	0,00	652,50	1.647,00	2.299,50
13.40	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	150,00	0,00	1,60	4,84	6,44	22,67%	7,89	0,00	294,00	889,50	1.183,50
13.78	CCU-116	CCU	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	UN	40,00	0,00	22,33	8,76	31,09	22,67%	38,13	0,00	1.095,60	429,60	1.525,20
13.106	95817	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	50,00	0,00	18,58	22,32	40,90	22,67%	50,17	0,00	1.139,50	1.369,00	2.508,50
13.110	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	40,00	0,00	28,99	36,15	65,14	22,67%	79,90	0,00	1.422,40	1.773,60	3.196,00
13.111	CCU-74	CCU	TOMADA SIMPLES, MÓDULO E TAMPA, PARA CONDULETE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	40,00	0,00	11,13	61,77	72,90	22,67%	89,42	0,00	546,00	3.030,80	3.576,80
13.137	101909	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	1,00	0,00	18,94	229,30	248,24	22,67%	304,51	0,00	23,23	281,28	304,51
13.138	CCU-224	CCU	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, EM PVC ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	8,00	0,00	3,36	22,59	25,95	22,67%	31,83	0,00	32,96	221,68	254,64

13.139	CCU-225	CCU	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, EM PVC ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	1,00	0,00	3,36	10,60	13,96	22,67%	17,12	0,00	4,12	13,00	17,12
Subtotal INSTALAÇÕES ELÉTRICAS												0,00	8.690,88	25.528,84	34.219,72
14 COBERTURA															
14.1	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	30,00	0,00	2,80	0,85	3,65	22,67%	4,47	0,00	102,90	31,20	134,10
14.6	92544	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	30,00	0,00	3,13	9,65	12,78	22,67%	15,67	0,00	114,90	355,20	470,10
14.13	94207	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELhado COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	30,00	0,00	5,21	44,67	49,88	22,67%	61,18	0,00	191,70	1.643,70	1.835,40
14.21	94223	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019	M	7,00	0,00	2,55	82,54	85,09	22,67%	104,37	0,00	21,84	708,75	730,59
Subtotal COBERTURA												0,00	431,34	2.738,85	3.170,19
15 CARGA, TRANSPORTE E MAQUINÁRIOS															
15.1	CCU-37	CCU	CARGA MANUAL DE ENTULHO	M3	36,00	0,00	15,68	17,75	33,43	22,67%	41,00	0,00	692,28	783,72	1.476,00
15.2	100973	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (ÇAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	32,00	4,56	1,93	2,84	9,33	22,67%	11,44	178,88	75,52	111,68	366,08
15.3	97914	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	962,00	1,36	0,47	1,21	3,04	22,67%	3,72	1.596,92	548,34	1.433,38	3.578,64
15.5	CCU-205	CCU	REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA METÁLICA, INCLUSIVE CARGA MANUAL DE DESCARGA EM BOTA-FORA	M3	14,00	0,00	26,88	215,13	242,01	22,67%	296,87	0,00	461,58	3.694,60	4.156,18
Subtotal CARGA, TRANSPORTE E MAQUINÁRIOS												1.775,80	1.777,72	6.023,38	9.576,90
16 LIMPEZA															
16.6	CCU-19	CCU	LIMPEZA DE CAIXA DE PASSAGEM OU DE GORDURA COM REASSENTAMENTO DA TAMPA	UN	6,00	0,00	23,70	8,17	31,87	22,67%	39,09	0,00	174,42	60,12	234,54
Subtotal LIMPEZA												0,00	174,42	60,12	234,54
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO R\$												5.551,03	153.008,25	269.422,27	427.981,55
Percentual de mão de obra em relação ao valor total (Ordem de Serviço nº 03/2021)												35,75%			

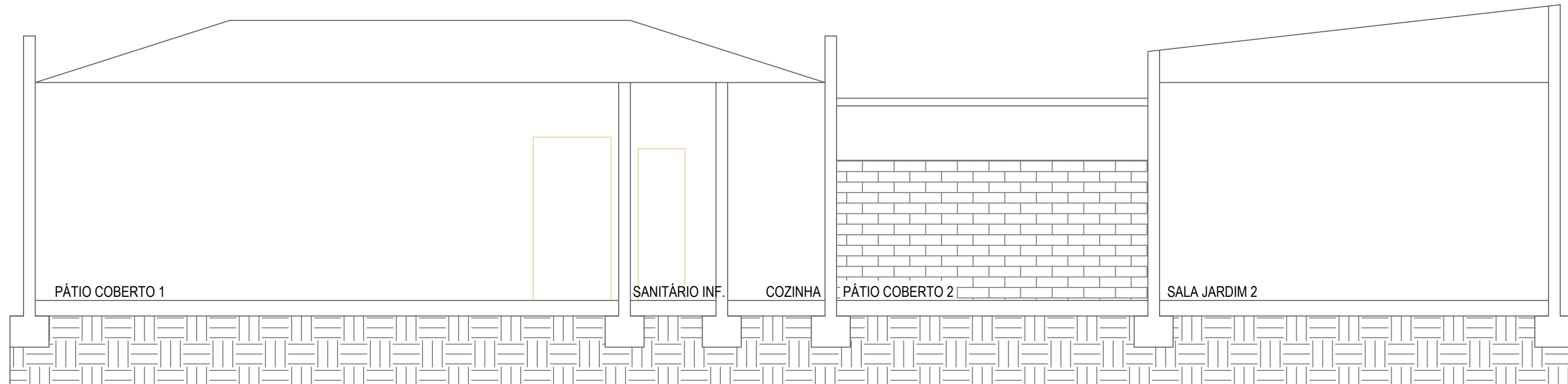
Observações:

- 1 - Foi utilizada data base SINAPI abr/2024;
- 2 - O BDI utilizado deverá respeitar o percentual máximo e diretrizes definidas pelo Decreto nº 19.224/ 2015, bem como o BDI diferenciado para o fornecimento de materiais e/ou equipamentos de natureza específica, que possam ser fornecidos por empresas com especialidades

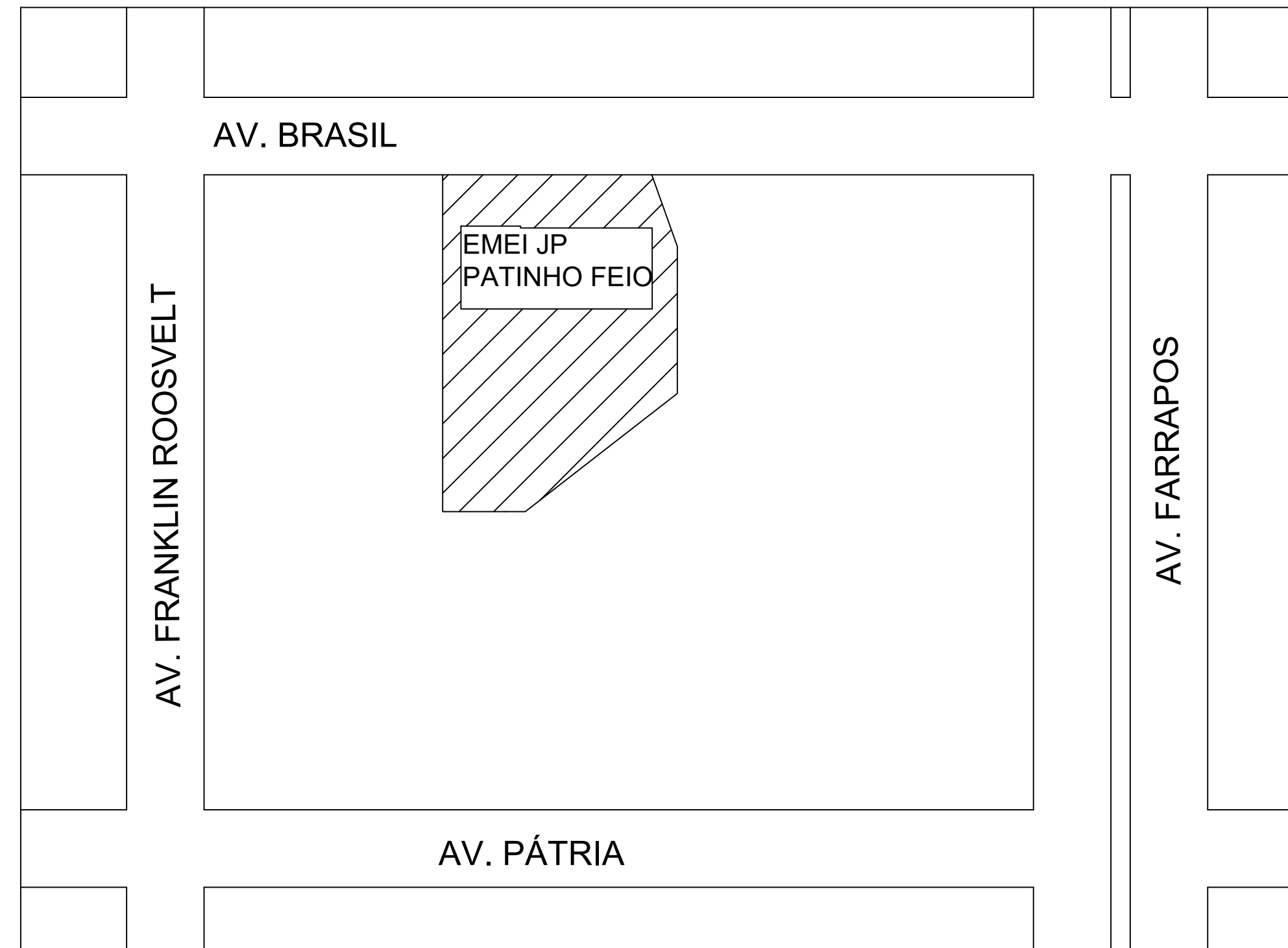
Responsável Técnico:	Cesar Fabrício Breda	Amanda da Cunha Figueira
Título:	Engenheiro Civil	Engenheira Civil
Matrícula:	1508083	1606638
CREA/RS	129.897	193.391



Planta baixa térreo
ESCALA 1:50



Corte A-A
ESCALA 1:50



Planta de situação
ESCALA 1:500

QUANTITATIVO		
Símbolo	Descrição	Unidade
	Extintores "ABC"	01
	Localização dos Extintores	01
	Iluminação de Emergência	07
	Sinalização para orientação de Saída de Emergência a direita	03
	Sinalização de Saída de Emergência	05

PLACAS DE SINALIZAÇÃO	
	LOCALIZAÇÃO EQUIPAMENTO EXTINTOR
	SAÍDA DE EMERGÊNCIA SAÍDA A DIREITA
	SAÍDA DE EMERGÊNCIA
	PLACA SINALIZADORA SOBRE TODAS AS SAÍDAS

LEGENDA	
	ROTA DE FUGA
	EXTINTOR PORTÁTIL COM CARGA DE PÓ "ABC" CAPACIDADE: 2A-20-B-C
	SINALIZAÇÃO PARA ORIENTAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

BÁRBARA PRETTO BIASI Engenheira Civil CREA RS 248860				
REVISÕES:	ASSUNTO:	DESENHO:	DATA:	VISTO:
01	PPCI	Barbara Biasi	MAIO/2024	
EMEI Jardim de Praça Patinho Feio				
PROJETO: LANÇAMENTO PPCI PLANTAS BAIXAS				
				01/01
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA DIRETORIA DE PROJETOS E OBRAS VIÁRIAS				

VISTORIA TÉCNICA
EMEI – JP MEU AMIGUINHO

Porto Alegre/RS, 06 de junho de 2024.



1 OBJETIVO DA VISTORIA

O presente trabalho tem como objetivo a verificação das condições em que se encontra a EMEI JP Meu Amiguinho em consequência da enchente que assola o Município de Porto Alegre e nosso Estado.

A vistoria técnica *in loco* foi realizada no dia 04/06/2024 pelo eng. civil Ivan Battastini e o eng. eletricista Estevão Frighetto Schneider e acompanhada pela diretora Sra. Simoni, sendo limitada a inspeção visual, restrita as evidências aparentes, sem extração de amostras e realização de ensaios.

A vistoria foi prejudicada devido às precárias condições sanitárias em que se encontrava a escola com muita lama e dejetos. Com isso, alguns quantitativos apresentados neste trabalho foram estimados.

Esta vistoria é composta de duas partes, PARTE 1 / PARTE 2, sendo a PARTE 2 dedicada exclusivamente às instalações elétricas.

Os quantitativos apresentados neste trabalho foram estimados.

2 OBJETO

Prédio público utilizado para educação infantil, composto por um bloco executado em alvenaria de vedação e estrutura em concreto armado, medindo área total construída de 269,93m².

A escola está localizada na Rua São Carlos, nº 636 – Bairro Floresta - Porto Alegre/RS. A quadra no entorno da escola é formada pela Rua São Carlos, Rua Comendador Azevedo, Avenida Farrapos e Praça Bartolomeu de Gusmão. O acesso principal se dá pela Rua São Carlos. Na Avenida Farrapos há paradas de ônibus em frente a escola. Há esgoto pluvial no entorno. A pista de rolamento da Avenida Farrapos é de asfalto, as demais ruas do quarteirão tem as pistas de paralelepípedo. As ruas no entorno não possuem acessibilidade para deficientes visuais e cadeirantes. O passeio público em todo o quarteirão onde está inserida a escola é revestido com pedra portuguesa. Possui coleta seletiva de lixo, rede telefônica, energia elétrica,



abastecimento de água e iluminação pública. Não possui ciclovia no entorno, há semáforos para travessia de pedestres.



Localização da escola via google maps

2.1 ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

A escola vistoriada possui 269,93m² de área construída. Sua estrutura é constituída por um bloco térreo, com as seguintes características:

- A escola possui na sua estrutura apenas a edificação principal, dentro de área cercada por muros e gradis de concreto.
- Cozinha com 11,04m², com estrutura em concreto armado e paredes em alvenaria;



- Despensa com 3,26m², com estrutura em concreto armado e paredes em alvenaria;
- Central de gás com 0,76m² com estrutura em concreto armado e paredes em alvenaria;
- Jardim de Infância I com 42,00m² com estrutura em concreto armado e paredes em alvenaria
- Jardim de Infância II com 42,00m² com estrutura em concreto armado e paredes em alvenaria;
- Secretaria/Direção com 10,01m² com estrutura em concreto armado e paredes em alvenaria;
- Almoxarifado com 2,62m² com estrutura em concreto armado e paredes em alvenaria;
- SME com 9,79m² com estrutura em concreto armado e paredes em alvenaria;
- Sanitário SME com 1,92m² com estrutura em concreto armado e paredes em alvenaria
- Sanitário infantil com 7,09m², com estrutura em concreto armado e paredes em alvenaria;
- Sanitário e Vestiário funcionários com 6,68m² com estrutura em concreto armado e paredes em alvenaria;
- Sanitário acessível com 4,81m² com estrutura em concreto armado e paredes em alvenaria;
- Hall com 10,44m² com estrutura em concreto armado e paredes em alvenaria;
- Circulação 2,91m² com estrutura em concreto armado e paredes em alvenaria;
- Área coberta I com 3,88m² com estrutura em concreto armado e paredes em alvenaria;



- Área coberta II com 49,63m² com estrutura metálica e cobertura em policarbonato;
- Área coberta III com 5,32m² com estrutura metálica e cobertura em policarbonato.

3 CONSTATAÇÕES

Durante nossa vistoria a EMEI JP Meu Amiguinho passava por uma de limpeza geral e foi possível chegarmos as seguintes constatações:

Não há evidências que as estruturas das edificações tenham sido abaladas em consequência da enchente.

Foram **bem expressivos** os danos causados pela enchente em toda a Escola.

Em função do nível da enchente atingir o nível de 1,33cm a contar do piso do pátio da EMEI deverá passar por uma limpeza e sanitização e várias reformas em suas dependências internas e externas.

Um grande volume de entulho de objetos, principalmente de madeira, encontravam-se no pátio da EMEI aguardando serem despejados.

3.1 PARTE 1

Reformas Internas – interior das edificações:

- a) Substituição (retirada e instalação) de todas as portas de madeira.

KIT Porta de madeira, folha leve (NBR 15930) de 900 x 2100 mm, de 35mm a 40mm de espessura, com marco em aço , núcleo colmeia, capa lisa em HDF, acabamento melamínico branco (inclui marco, alizares, dobradiças e fechadura).

Deveram ser substituídas por porta em MDF – Revestida em PVC

Fotos: 31

Quantidade: 02 Kits



KIT Porta de madeira, folha leve (NBR 15930) de 800 x 2100 mm, de 35mm a 40mm de espessura, com marco em aço, núcleo colmeia, capa lisa em HDF, acabamento melamínico branco (inclui marco, alizares, dobradiças e fechadura).
Deveram ser substituídas por porta em MDF – Revestida em PVC

Fotos: 10, 11, 18, 32.

Quantidade: 03 Kits

KIT Porta de madeira, folha leve (NBR 15930) de 700 x 2100 mm, de 35mm a 40mm de espessura, com marco em aço, núcleo colmeia, capa lisa em HDF, acabamento melamínico branco (inclui marco, alizares, dobradiças e fechadura).
Deveram ser substituídas por porta em MDF – Revestida em PVC

Fotos: 16.

Quantidade: 02 Kits

KIT Porta de madeira, com venezianas, folha leve (NBR 15930) de 700 x 2100 mm, de 35mm a 40mm de espessura, com marco em aço, núcleo colmeia, capa lisa em HDF, acabamento melamínico branco (inclui marco, alizares, dobradiças e fechadura). Deveram ser substituídas por porta em MDF – Revestida em PVC
Foto 13.

Quantidade: 01 Kits

KIT Porta de madeira, folha leve (NBR 15930) de 600 x 2100 mm, de 35mm a 40mm de espessura, com marco em aço, núcleo colmeia, capa lisa em HDF, acabamento melamínico branco (inclui marco, alizares, dobradiças e fechadura).
Deveram ser substituídas por porta em MDF – Revestida em PVC

Fotos: 20 e 32.

Quantidade: 03 Kits

b) Substituição (retirada e instalação) de porta sanfonada.

Foto: 12.

KIT Porta sanfonada de PVC, de 800 x 2100mm.

c) Limpeza, e pintura de porta metálica da entrada da edificação.



Foto: 08 e 42.

Quantidade: 1 portas. 250cm x 230cm.

Lixamento Manual em superfície metálica.

Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) aplicada com rolo ou pincel.

Pintura com tinta acrílica de acabamento a rolo ou pincel sobre superfície metálica.

- d) Limpeza, e pintura de grade metálica em frente à porta de entrada.

Foto: 14

Quantidade: 1 portão. 2,50 x 230cm.

Lixamento Manual em superfície metálica.

Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) aplicada com rolo ou pincel.

Pintura com tinta acrílica de acabamento a rolo ou pincel sobre superfície metálica.

- e) Limpeza, e pintura de portões metálicos.

Fotos: 09.

Quantidade: 2 portões. 1,20 x 210cm.

Lixamento Manual em superfície metálica.

Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) aplicada com rolo ou pincel.

Pintura com tinta acrílica de acabamento a rolo ou pincel sobre superfície metálica.

- f) Limpeza, e pintura de porta metálica – fundos da escola.

Foto: 15.

Quantidade: 1 porta. 1,10 x 230cm.

Lixamento Manual em superfície metálica.

Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) aplicada com rolo ou pincel.

Pintura com tinta acrílica de acabamento a rolo ou pincel sobre superfície metálica.



- g) Limpeza e pintura das paredes internas e externas em tijolo a vista.

Fotos: 06, 12, 13, 16, 18, 20, 21, 26, 27, 29, 33, 34, 35, 36, 37 e 41.

Medida = 241,75m Pd= 2,50m Área (2lados) = 1.208,75m²

Área total = 1.208,75m² + 45,00m² = 1.253,75m²

Limpeza de superfície com jato de alta pressão

Aplicação de resina acrílica incolor, 2 demãos.

- h) Limpeza e pintura das vigas e pilares.

Fotos: 30, 36, 37 e 41.

Área = 310,00m².

Limpeza de superfície com jato de alta pressão

Aplicação de tinta látex acrílica, 2 demãos.

- i) Limpeza da laje do teto.

Foto: 24 e 30.

Área 170,00m².

Limpeza de superfície com jato de alta pressão.

Aplicação de tinta látex acrílica, 2 demãos.

- j) Substituição dos pisos de taco de madeira.

Fotos: 23, 25, 26, 33, 34 e 35.

Locais: Almoxarifado, sala jardim da infância 1, sala jardim da infância 2,

Sala da secretária e direção.

Área = 99,00m²

Colocação de piso vinílico em manta – 3.2 mm.

- k) Substituição de piso vinílico. SME- sala do planejamento.

Foto: 18.

Locais: sala do planejamento



Área = 9,87m²

Remoção de piso vinílico.

Colocação de piso vinílico em manta 3.2mm.

l) Limpeza e sanitização dos pisos em granitina.

Fotos: 10, 11, 16, 17, 19, 27 e 29.

Locais: hall de entrada, circulação, cozinha.

Área = 72,00m²

Remoção de piso vinílico.

Colocação de piso vinílico em manta 2mm.

m) Limpeza e sanitização dos pisos em cerâmica – banheiro de acessibilidade.

Fotos: 22 e 31.

Locais: um banheiro.

Área = 5,00m²

Limpeza e sanitização de piso cerâmico.

n) Limpeza da caixa de gordura.

Reformas Externas:

a) Limpeza das redes cloacais.

Metragem : 50,00m

b) Limpeza das redes pluviais.

Metragem : 70,00m

c) Limpeza e sanitização geral do pátio e da Escola.

Fotos: 05, 44, 45, 48 e 50.

Área: 450,00m²



d) Recuperação da área do Jardim Sensorial.

Local destinado aos alunos cultivarem um jardim

Fotos: 51.

Área: 30,00m² volume de terra: 6,00 m³

Procedimento: Substituição do material contaminado.

Obs.: O solo a ser colocado deverá ser próprio para cultivo de um jardim.

e) Limpeza dos pisos de basalto do piso pátio.

Fotos: 36, 37, 38, 39, 40 e 41.

Área: 91,80m²

Limpeza de superfície com jato de alta pressão

Sanitização da superfície.

f) Limpeza das cercas de gradis de concreto.

Fotos: 03 e 04.

Metragem: 69,00 m.

Limpeza de superfície com jato de alta pressão

g) Limpeza e pintura do muro.

Fotos: 05 e 45.

Metragem: 27 m. altura = 2,40m

Limpeza de superfície com jato de alta pressão.

Aplicação de tinta látex acrílica, 2 demãos.

h) Substituição do piso de grama sintética.

Fotos: 42 e 43.

Metragem: 27,00m².

Retirada de piso sintético.

Colocação de piso sintético



i) Limpeza da cobertura de policarbonato.

Fotos: 41 e 48.

Metragem: 54,90m².

Limpeza de superfície com jato de alta pressão.

j) Limpeza das calçadas.

Fotos: 01 e 02.

Passeio público em pedra portuguesa.

Metragem: 53,00m largura= 5m área=265m²

Limpeza de superfície com jato de alta pressão.

k) Recuperação da quadra de silte.

Foto: 47

Metragem: 12,00m x 21,00m área=252,00m²

Limpeza e sanitização da área.

l) Limpeza, e pintura de grade metálica do depósito de gás.

Foto: 36

Metragem: 2,00 m²

Lixamento Manual em superfície metálica.

Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) aplicada com rolo ou pincel.

Pintura com tinta acrílica de acabamento a rolo ou pincel sobre superfície metálica.

m) Recuperação dos guarda corpo de acessibilidade – fundos da Escola.

Fotos: 40 e 48.

Metragem: aproximadamente 35m de tubulação de aço carbono.

Executar lixamento e pintura.

n) Recuperação dos guarda corpo de acessibilidade – frente da Escola.



Foto: 49.

Metragem: aproximadamente 20m de tubulação de aço carbono.

Executar lixamento e pintura.

o) Reconstrução do telhado.

Área = 204,60m² telhado duas águas medidas: 10,23m x 20,00m

Procedimentos para estimativa dos quantitativos.

Substituição de : 204,60 m² de telas e 41,00m² de trama de madeira.

Remoção de telhas de fibrocimento onduladas 6mm;

Colocação de trama de madeira composta por terças para telhado de duas águas;

Telhamento - telha ondulada 6mm;

Cumeeira para telha de fibrocimento 6mm;

Parafuso zincado rosca soberba, para fixação de telha em madeira;

Conjunto de arruelas de vedação.

O telhado atual da Escola não possui calhas confinadas.

Obs.: A Escola encontrava-se abastecida por água do DMAE, e os vasos sanitários dando descarga nos banheiros.

Fotografias PARTE 1:



Fotos 01 e 02. Calçadas de acesso a Escola.



Fotos 03 e 04. Cercas da escola – Gradis de concreto atingidos pela enchente.



Fotos 05. Muro e pátio da Escola atingidos pela enchente.



Fotos 06 e 07. Devastação - Entulhos.



Fotos 08 e 09. Porta e Portão metálicos de entrada da escola avariados.



Fotos 10 e 11. Interior da Escola – portas de madeira avariadas.



Fotos 12 Porta Sanfonada de PVC avariada.



Fotos 13 Porta de madeira com veneziana, piso e paredes avariados.



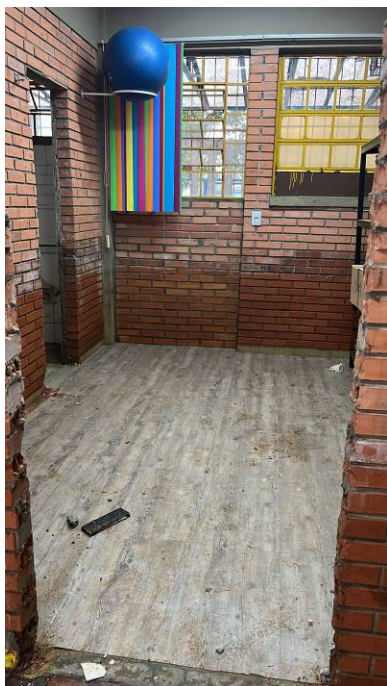
Fotos 14. Grade metálica frente a porta de entrada da Escola.



Fotos 15. Porta metálica avariada.



Fotos 16 e 17. . Interior da Escola - paredes e pisos avariados pela enchente.



Fotos 18 e 19. Interior da Escola - paredes e pisos avariados pela enchente.



Fotos 20 e 21. Interior da Escola - paredes e pisos avariados pela enchente.



Fotos 22 e 23. Interior da Escola - paredes e pisos avariados pela enchente.



Fotos 24 e 25. Interior da Escola - paredes, pisos e tetos avariados pela enchente.



Fotos 26 e 27. Interior da Escola - paredes e pisos avariados pela enchente.



Fotos 28 e 29. Interior da Escola - paredes, móveis e pisos avariados pela enchente.



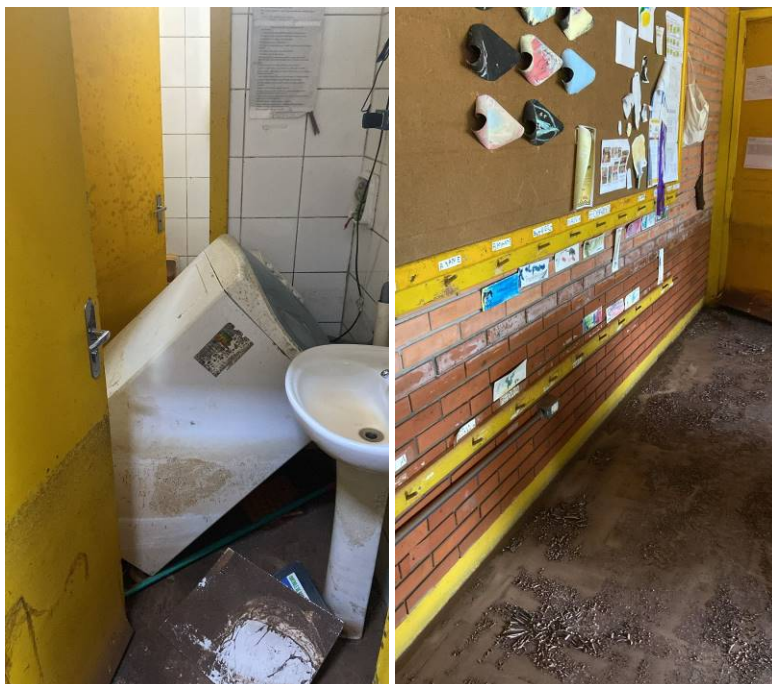
Fotos 30 e 31 Interior da Escola - paredes, pisos, tetos e móveis avariados pela enchente.



**prefeitura de
PORTO ALEGRE**

**EIXO SERVIÇOS
PÚBLICOS**

**SECRETARIA
MUNICIPAL DE
OBRAS E
INFRAESTRUTURA**



Fotos 32 e 33. Interior da Escola - paredes, pisos e equipamentos avariados pela enchente.



Fotos 34 e 35. Interior da Escola - paredes, pisos e móveis avariados pela enchente



**prefeitura de
PORTO ALEGRE**

**EIXO SERVIÇOS
PÚBLICOS**

**SECRETARIA
MUNICIPAL DE
OBRAS E
INFRAESTRUTURA**



Fotos 36 e 37 Exterior da Escola – A lama com dejetos tomou conta do pátio

Paredes externas avariadas.

Grade de proteção do depósito de gás avariada.



Fotos 38 e 39. Exterior da Escola – piso de basalto e guarda corpos avariados.



Foto 40. Fundos da Escola – piso de basalto e guarda corpos da acessibilidade avariados.



Foto 41. Frente da Escola - Cobertura de Policarbonato necessitando de limpeza.



Fotos 42 Exterior da Escola – piso sintético e portão avariados.



Foto 43. Pátio da Escola, piso e brinquedos, tomado pela lama e dejetos da enchente.



Fotos 44 e 45. Exterior da Escola – . Pátio da Escola, piso e brinquedos, tomado pela lama e dejetos da enchente.



Foto 46. Exterior da Escola – Pátio da Escola, piso e brinquedos, tomado pela lama e dejetos da enchente.

Foto 47. Quadra de silte tomada pela lama.



Foto 48. Fundos da Escola – guarda corpos da acessibilidade avariados.



Foto 49. Frente da Escola – piso e guarda corpos da acessibilidade avariados.

Foto 50. Jardim sensorial – necessita de total recuperação.

3.2 PARTE 2

Instalações Elétricas:

A escola foi parcialmente submersa, aproximadamente um metro de altura de água no portão de entrada, conforme imagens a seguir.



Foto 51. Frente da Escola – portão de entrada



Foto 52. Frente da Escola – muro lateral

No dia da vistoria não tinha energia elétrica na rua. O medidor de energia elétrica e o disjuntor de entrada, aparentemente, não foram afetados, conforme imagens a seguir.



prefeitura de
PORTO ALEGRE

EIXO SERVIÇOS
PÚBLICOS

SECRETARIA
MUNICIPAL DE
OBRAS E
INFRAESTRUTURA



Foto 53. Medidor de energia elétrica



Foto 54. Medidor de energia elétrica aberto



Foto 55 e foto 56. Medidor de energia elétrica com marcação da água abaixo do disjuntor geral



O Quadro Geral de Baixa Tensão – QGBT, que fica na área interna da escola, aparentemente, não foi afetado pelas águas da enchente, conforme imagem a seguir.



Foto 57. QGBT – águas, aparentemente, não o atingiram

A escola possui instalação elétrica aparente e devem ser substituídas as tomadas e condutores que ficaram submersos, principalmente a que atendia a geladeira, conforme imagens a seguir.



**prefeitura de
PORTO ALEGRE**

**EIXO SERVIÇOS
PÚBLICOS**

**SECRETARIA
MUNICIPAL DE
OBRAS E
INFRAESTRUTURA**



Foto 58. Geladeira da cozinha caída



Foto 59. Tomada baixa de embutir molhada, deverá ser substituída e testada



Foto 60 e foto 61. Eletrodutos e tomadas baixas molhadas, deverão ser substituídas



Foto 62. Eletrodutos e tomadas baixas molhadas, deverão ser substituídas

As luminárias, devido ao estado que foi encontrado o teto, podem ter sido danificadas e a sugestão que seja realizado a troca das luminárias e lâmpadas da escola, conforme imagens a seguir.



Foto 63 e foto 64. Luminárias no teto com bastante umidade/mofo



Foto 65 e foto 66. Luminárias no teto com bastante umidade/mofo



Foto 67 e foto 68. Luminárias no teto com bastante umidade/mofo



**prefeitura de
PORTO ALEGRE**

**EIXO SERVIÇOS
PÚBLICOS**

**SECRETARIA
MUNICIPAL DE
OBRAS E
INFRAESTRUTURA**



Foto 69 e foto 70. Luminárias no teto com bastante umidade/mofo



Foto 71 e foto 72. Luminárias no teto da cozinha com bastante umidade/mofo



Reformas das instalações elétricas:

a) Condutores (estimativa para substituir cabos que ficaram inundados):

Considerando: condutor de fase cor vermelho, preto ou branco; condutor neutro: azul claro; e, condutor de aterramento: verde.

- 150 m cabo condutor 2,5 m², cor vermelho, preto ou branco, com isolamento classe 450/750V, classe de temperatura 70°C em serviço contínuo, antichama, encordoamento classe cinco (extra flexível), conforme norma NBR6148;

- 150 m cabo condutor 2,5 m², cor azul, com isolamento classe 450/750V, classe de temperatura 70°C em serviço contínuo, antichama, encordoamento classe cinco (extra flexível), conforme norma NBR6148;

- 150 m cabo condutor 2,5 m², cor verde, com isolamento classe 450/750V, classe de temperatura 70°C em serviço contínuo, antichama, encordoamento classe cinco (extra flexível), conforme norma NBR6148;

- 150 m cabo condutor 4,0 m², com isolamento classe 450/750V, classe de temperatura 70°C em serviço contínuo, antichama, encordoamento classe cinco (extra flexível), conforme norma NBR6148;

b) Eletrodutos e tomadas (estimativa para substituir itens que ficaram inundados ou sobre o forro):

- 150 m eletroduto rígido PVC 3/4";

- 100 m eletroduto flexível PVC 3/4";

- 50 condutele múltiplo 3/4" alumínio tipo x com tampa;

- 40 kit condutele alumínio 3/4" 10 A para tomada externa;

- 20 kit condutele alumínio 3/4" para interruptor externo;

- 40 conjunto completo 4x2 com espelho para tomada;

- 20 conjunto completo 4x2 com interruptor;



c) Luminárias

- 80 Luminária de Teto Sobrepor t8 led 2 x 18w 120cm 6500k;
- 6 Luminária Blindadas de Teto Sobrepor t8 led 2 x 18w 120cm 6500k, para cozinha e refeitório.

Engº Civil Ivan Battastini
Responsável Técnico
Temporário - SMOI
CREA RS53347

Engº Eletrecista Estevão Frighetto Schineider
Responsável Técnico
SMED/UMI
CREA RS128750



**prefeitura de
PORTO ALEGRE**

**EIXO SERVIÇOS
PÚBLICOS**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE
OBRAS E INFRAESTRUTURA**

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ESCOLAS MUNICIPAIS DE ENSINO INFANTIL

PORTO ALEGRE, 26 DE JUNHO DE 2024



Especificações dos materiais referentes aos itens que necessitam ser substituídos e devem atender aos requisitos mínimos listados abaixo, a fim de manter uma adequada funcionalidade do ambiente escolar.

1 Luminárias

Luminária comercial aletada, alto rendimento de embutir par lâmpada LED T8 4x9W. Corpo em chapa de aço, aletas e refletores em alumínio alto brilho.

LÂMPADA	IP	LARGURA	PROFUNDIDADE	ESPESSURA
4X9w	20	620mm	620mm	45mm

2 Pintura

4.1 Externa

4.1.1 Alvenarias - tinta emborrachada com acabamento fosco, mantendo a cor atual, 3 demãos aplicadas com rolo e/ou pincel, diluição de 10% com água, intervalo de 4h entre demãos. Seguir orientação do fabricante para o preparo da superfície conforme o tipo de superfície em questão.

4.1.2 Esquadrias metálicas/madeira – tinta esmalte dulit Standart mantendo a cor atual, 2 a 3 demãos, aplicadas com rolo e/ou pincel, diluição de 10% com aguarrás, intervalo de 8h entre demãos. Seguir orientação do fabricante para o preparo da superfície conforme o tipo de superfície em questão.

4.2 Interna

4.2.1 Alvenarias - tinta acrílico premium acabamento fosco mantendo a cor atual, 3 demãos aplicadas com rolo e/ou pincel, diluição de 20% com água, intervalo de 4h entre demãos. Seguir orientação do fabricante para o preparo da superfície conforme as condições em questão.

4.2.2 Esquadrias metálicas/madeira – tinta esmalte dulit standart (Renner), mantendo a cor atual, 2 a 3 demãos, aplicadas com rolo e/ou pincel, diluição de 10% com aguarrás, intervalo de 8h entre demãos. Seguir orientação do fabricante para o preparo da superfície conforme as condições em questão.



3 Pavimentação

5.1 Salas de Aula – Piso vinílico em manta 3.2mm x 20m – Rodapé feito com o próprio piso.

Retirar o pavimento existente e proceder a regularização e nivelamento do contrapiso.

- Usar suporte curvo e arremate de rodapé;
- Refilar todas as bordas;
- Usar cordão de solda para unir peças;
- Materiais para instalação tais como colas e acessórios devem seguir a recomendação do fabricante.

3.2 Corredores e demais espaços – Revestimento cerâmico tipo porcelanato antiderrapante.

- 60 x 60 cm
- PEI 5
- Junta de assentamento mínima 5mm (confirmar com fabricante)

4 Esquadrias

6.1 Portas Internas – MDF revestido em PVC

6.1.1 Salas de Aula/laboratórios – Folhas em MDF revestido em PVC, marco e guarnição em WPC revestido em PVC – Marcos ajustados conforme espessuras das alvenarias e guarnições de 9cm.

1. Todas as peças na cor branca;
2. Todas as portas com tamanho de 90x210cm;
3. Dobradiças de aço inox;
4. Para as salas de aula as portas devem possuir fechadura mestre com chave do tipo **Yale**;
5. Para os laboratórios e demais espaços de aprendizado, prever fechadura individualizada com chave do tipo **Yale**.

Retirar todas as portas e marcos para ajustar a largura dos vãos de instalação.

6.1.2 Demais salas – Folhas em MDF revestido em PVC, marco e guarnição em WPC revestido em PVC – Marcos ajustados conforme espessuras das alvenarias e guarnições de 9cm.

1. Todas as peças na cor branca;
2. Todas as portas com tamanho de 60x210cm;
3. Dobradiças de aço inox;



4. Para as salas que necessitarem de fechamento as portas devem possuir fechadura mestre com chave do tipo **Yale**;
5. Para os boxes de banheiros prever fechadura específica tipo **Gorge**.

6.2 Portas Externas – Promover a recuperação das mesmas para a manutenção da identidade arquitetônica da edificação;

6.3 Janelas – Recuperação, limpeza e pintura.

Cor - tinta esmalte dulit standart (Renner), mantendo a cor atual, 2 a 3 demãos, aplicadas com rolo e/ou pincel, diluição de 10% com aguarrás, intervalo de 8h entre demãos.

5 Guarda Corpo

Aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1. 1/4" espaçados de 1,20m, travessa superior de 1 1/2", gradil formado por tubos horizontais de 1" e verticais de 3/4", fixados com chumbador mecânico.

6 Alambrado – Fechamento

Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado (Montantes com diâmetro 2", travessa e escoras com diâmetro de 1 1/4"), com tela de arame galvanizado fio 12BWG e malha quadrada 5x5cm. Altura de 3 metros.

7 Equipamentos PPCI

Placas de sinalização padrão CBMRS tipos S1,S2,S3, S12 e E5;
Extintor de incêndio tipo ABC 04kg com suporte;
Luz de emergência tipo bloco autônomo LED, fluxo luminosos 100lm, autonomia 1h tensão 110/220V.