



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
1 SERVIÇOS INICIAIS								
1.1. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS								
1.1.1.	EP01	COMP. PRÓPRIA	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	6,00	M2	341,72	28,88	
						2.050,32	173,28	2.223,60
1.1.2.	99059	SINAPI	LOCACAO DE OBRA	2.514,46	M2	30,05	21,10	
						75.559,52	53.055,10	128.614,62
1.1.3.	10775	SINAPI	Escritório - LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	18,00	ME	604,86	0,00	
						10.887,48	0,00	10.887,48 *
1.1.4.	10776	SINAPI	Almoxarifado - LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO	18,00	ME	472,55	0,00	
						8.505,90	0,00	8.505,90 *
1.1.5.	10778	SINAPI	Sanitário/Vestibário - LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS,1 LAVATORIO E 1 MICTORIO	18,00	ME	756,08	0,00	
						13.609,44	0,00	13.609,44 *
TOTAL INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS						110.612,66	53.228,38	163.841,04
1.2. DESMONTAGENS, DEMOLIÇÕES E RETIRADAS								
1.2.1. DESMONTAGENS, DEMOLIÇÕES E RETIRADAS - ETAPA 1								
1.2.1.1.	CAN088	COMP. PRÓPRIA	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 10MM-PINTURA CAL-REAP 3x	92,00	M	27,51	32,89	
						2.530,92	3.025,88	5.556,80
1.2.1.2.	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	483,00	M2	0,71	2,31	
						342,93	1.115,73	1.458,66
1.2.1.3	97650	SINAPI	DEMOLICAO DE CAIBROS E RIPAS	483,00	M2	1,62	4,88	
						782,46	2.357,04	3.139,50
1.2.1.4.	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	14,00	M3	13,51	36,64	
						189,14	512,96	702,10
1.2.1.5.	97638	SINAPI	DEMOLICAO DE DIVISORIAS EM CHAPAS OU TABUAS, INCLUSIVE DEMOLICAO DE ENTARUGAMENTO	483,00	M2	1,68	5,51	
						811,44	2.661,33	3.472,77
1.2.1.6.	97645	SINAPI	RETIRADA DE ESQUADRIAS COM REAPROVEITAMENTO	50,00	M2	13,03	16,54	
						651,50	827,00	1.478,50
1.2.1.7.	97640	SINAPI	DEMOLICAO DE FORROS	483,00	M2	0,32	1,22	
						154,56	589,26	743,82
1.2.1.8.	97643	SINAPI	DEMOLICAO DE PISO DE TABUAS CORRIDAS	386,40	M2	0,00	15,86	
						0,00	6.128,30	6.128,30
1.2.1.9.	97628	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE CONTRAPISO, LAJES E PILARETES DE CONCRETO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	9,80	M3	67,05	180,85	
						657,09	1.772,33	2.429,42
1.2.1.10.	100981	SINAPI	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	120,00	M3	2,45	1,58	
						294,00	189,60	483,60
1.2.1.11.	93589	SINAPI	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 15 KM	1.800,00	M3xKM	1,12	0,26	
						2.016,00	468,00	2.484,00
TOTAL DESMONTAGENS, DEMOLIÇÕES E RETIRADAS - ETAPA 1						8.430,04	19.647,43	28.077,47
1.2.2. DESMONTAGENS, DEMOLIÇÕES E RETIRADAS - ETAPA 2								
1.2.2.1.	CAN089	COMP. PRÓPRIA	DESMONTAGEM DE TAPUME H=2,20m	92,00	M	0,00	23,47	
						0,00	2.159,24	2.159,24
1.2.2.2.	CAN090	COMP. PRÓPRIA	REMONTAGEM TAPUME CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 10MM- PINTURA CAL	79,00	M	4,18	30,59	
						330,22	2.416,61	2.746,83
1.2.2.3.	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	842,00	M2	0,71	2,31	
						597,82	1.945,02	2.542,84
1.2.2.4.	97650	SINAPI	DEMOLICAO DE CAIBROS E RIPAS	842,00	M2	1,62	4,88	
						1.364,04	4.108,96	5.473,00
1.2.2.5.	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	30,00	M3	13,51	36,64	
						405,30	1.099,20	1.504,50
1.2.2.6.	97638	SINAPI	DEMOLICAO DE DIVISORIAS EM CHAPAS OU TABUAS, INCLUSIVE DEMOLICAO DE ENTARUGAMENTO	842,00	M2	1,68	5,51	
						1.414,56	4.639,42	6.053,98
1.2.2.7.	97645	SINAPI	RETIRADA DE ESQUADRIAS	100,00	M2	13,03	16,54	
						1.303,00	1.654,00	2.957,00
1.2.2.8.	97640	SINAPI	DEMOLICAO DE FORROS	842,00	M2	0,32	1,22	
						269,44	1.027,24	1.296,68
1.2.2.9.	97628	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE CONTRAPISO, LAJES E PILARETES DE CONCRETO, DE FORMA MECANIZADA	86,00	M3	67,05	180,85	
						5.766,30	15.553,10	21.319,40
1.2.2.10.	100981	SINAPI	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	200,00	M3	2,45	1,58	
						490,00	316,00	806,00
1.2.2.11.	93589	SINAPI	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 15 KM	3.000,00	M3xKM	1,12	0,26	
						3.360,00	780,00	4.140,00
TOTAL DESMONTAGENS, DEMOLIÇÕES E RETIRADAS - ETAPA 2						15.300,68	35.698,79	50.999,47
1.2.3. DESMONTAGENS, DEMOLIÇÕES E RETIRADAS - ETAPA 3								
1.2.3.1.	CAN089	COMP. PRÓPRIA	DESMONTAGEM DE TAPUME H=2,20m	79,00	M	0,00	23,47	



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
1.2.3.2.	CAN090	COMP. PRÓPRIA	REMONTAGEM TAPUME CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 10MM- PINTURA CAL	59,40	M	0,00 4,18	1.854,13 30,59	1.854,13
1.2.3.3.	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	259,00	M2	248,29 0,71	1.817,04 2,31	2.065,33
1.2.3.4.	97650	SINAPI	DEMOLICAO DE CAIBROS E RIPAS	259,00	M2	183,89 1,62	598,29 4,88	782,18
1.2.3.5.	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	10,00	M3	419,58 13,51	1.263,92 36,64	1.683,50
1.2.3.6.	97638	SINAPI	DEMOLICAO DE DIVISORIAS EM CHAPAS OU TABUAS, INCLUSIVE DEMOLICAO DE ENTARUGAMENTO	259,00	M2	135,10 1,68	366,40 5,51	501,50
1.2.3.7.	97645	SINAPI	RETIRADA DE ESQUADRIAS	25,00	M2	435,12 13,03	1.427,09 16,54	1.862,21
1.2.3.8.	97640	SINAPI	DEMOLICAO DE FORROS	259,00	M2	325,75 0,32	413,50 1,22	739,25
1.2.3.9.	97629	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	27,00	M3	82,88 26,93	315,98 91,45	398,86
1.2.3.10.	100981	SINAPI	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	70,00	M3	727,11 2,45	2.469,15 1,58	3.196,26
1.2.3.11.	93589	SINAPI	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	70,00	M3	171,50 1,12	110,60 0,26	282,10
						78,40	18,20	96,60
			TOTAL DESMONTAGENS, DEMOLIÇÕES E RETIRADAS - ETAPA 3			2.807,62	10.654,30	13.461,92
			TOTAL DESMONTAGENS, DEMOLIÇÕES E RETIRADAS			26.538,34	66.000,52	92.538,86

1.3.			MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA					
1.3.1.	27722	PLEO	GUINCHO PARA ANDAIME COM ENGRENAGEM-LOCACAO	240,00	D	37,77	0,00	
						9.064,80	0,00	9.064,80
1.3.2.	20193	SINAPI	ANDAIME METALICO P/FACHADA-2-4 PAV-REAPR. 3 X - LOCACAO MES	240,00	M2xMÊS	8,71	0,00	
						2.090,40	0,00	2.090,40
1.3.3.	97063	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFICAÇÕES COM MÚLTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017	480,00	M2	2,03	7,80	
						974,40	3.744,00	4.718,40
1.3.4.	37524	SINAPI	ISOLAMENTO DE OBRA COM TELA PLASTICA COM MALHA DE 5MM E ESTRUTURA DE MADEIRA PONTALETEADA	800,00	M	2,24	0,00	
						1.792,00	0,00	1.792,00
1.3.5.	97062	SINAPI	COLOCAÇÃO DE TELA EM ANDAIME FACHADEIRO. AF_11/2017	400,00	M2	3,68	2,27	
						1.472,00	908,00	2.380,00
1.3.6.	CAN004	COMP. PRÓPRIA	LINHA DE VIDA	240,00	M	79,84	22,59	
						19.161,60	5.421,60	24.583,20
1.3.7.	101908	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PO QUIMICO COM SUPORTE-4KG	6,00	UN	204,50	14,01	
						1.227,00	84,06	1.311,06
1.3.8.	171569	PLEO	PLACAS AVISO	25,00	UN	94,44	6,23	
						2.361,00	155,75	2.516,75
			TOTAL MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA			38.143,20	10.313,41	48.456,61

1.4.			MOVIMENTO DE TERRA					
1.4.1.	96995	SINAPI	ATERRO APILOADO EM CAMADAS 0,20M, UTILIZANDO MATERIAL ARGILO- ARENOSO ADQUIRIDO EM JAZIDA, JÁ CONSIDERANDO UM ACRÉSCIMO DE 25% NO VOLUME DO MATERIAL ADQUIRIDO, NÃO CONSIDERANDO O TRANSPORTE ATÉ O ATERRO	353,78	M3	12,70	33,64	
						4.493,00	11.901,15	16.394,15
1.4.2.	100207	SINAPI	TRANSPORTE HORIZONTAL, MASSA/GRANEL, MINICARREGADEIRA	17,69	M3xKM	110,80	156,24	
						1.959,94	2.763,72	4.723,66
			TOTAL MOVIMENTO DE TERRA			6.452,94	14.664,87	21.117,81
			TOTAL ITEM 1.SERVIÇOS INICIAIS			181.747,14	144.207,18	325.954,32

2			ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
2.1.	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	810,00	H	1,47	101,45	
						1.190,70	82.174,50	83.365,20
2.2.	88326	SINAPI	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	7.776,00	H	5,31	19,76	
						41.290,56	153.653,76	194.944,32
			TOTAL ITEM 2.ADMINISTRAÇÃO LOCAL			42.481,26	235.828,26	278.309,52

3			BLOCO ADMINISTRATIVO - TIPO A					
3.1.			ESTRUTURA					
3.1.1.			FUNDAÇÕES					
3.1.1.1.			Estaqueamento dos Prédios					
3.1.1.1.1.	100656	SINAPI	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 25 TONELADAS, INCLUSO EMENDA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019	660,00	M	73,14	13,09	
						48.272,40	8.639,40	56.911,80
3.1.1.1.2.	100657	SINAPI	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 50 TONELADAS, INCLUSO EMENDA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019	60,00	M	97,80	13,29	



Data: 22/04/2021

OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

Data de referência do orçamento: 01/02/2021

Revisão: EP01

Encargos: 82,28 %

Orçamento Desonerado

BDI: 25,92 %

*BDI DIF: 16,32 %

ÁREA: 2.514,46 m²

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
3.1.1.1.3.	95601	SINAPI	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_11/2016	48,00	UN	5.868,00 4,41	797,40 18,33	6.665,40
Total Estaqueamento dos Prédios						211,68 54.352,08	879,84 10.316,64	1.091,52 64.668,72
3.1.1.2.			Blocos de Fundação					
3.1.1.2.1.	90099	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	25,54	M3	3,73	5,27	
3.1.1.2.2.	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTACAO	17,88	M3	95,26 8,44	134,59 21,28	229,85
3.1.1.2.3.	96528	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017	57,16	M2	150,90 137,68	380,48 44,78	531,38
3.1.1.2.4.	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	167,68	KG	7.869,78 16,63	2.559,62 4,06	10.429,40
3.1.1.2.5.	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	172,64	KG	2.788,51 16,78	680,78 2,93	3.469,29
3.1.1.2.6.	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	223,14	KG	2.896,89 15,65	505,83 2,14	3.402,72
3.1.1.2.7.	96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	184,00	KG	3.492,14 13,53	477,51 1,57	3.969,65
3.1.1.2.8.	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	7,66	M3	2.489,52 559,29	288,88 14,06	2.778,40
Total Blocos de Fundação						4.284,16 24.067,16	107,69 5.135,38	4.391,85 29.202,54
TOTAL FUNDAÇÕES						78.419,24	15.452,02	93.871,26
3.1.2.			VIGAS					
3.1.2.1.			Vigas Baldrame					
3.1.2.1.1.	96539	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	182,95	M2	54,64	46,76	
3.1.2.1.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	322,37	KG	9.996,38 15,66	8.554,74 5,90	18.551,12
3.1.2.1.3.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	251,70	KG	5.048,31 15,60	1.901,98 2,11	6.950,29
3.1.2.1.4.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	253,76	KG	3.926,52 13,51	531,08 1,47	4.457,60
3.1.2.1.5.	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	293,76	KG	3.428,29 13,29	373,02 0,96	3.801,31
3.1.2.1.6.	92781	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	60,06	KG	3.904,07 15,48	282,00 0,61	4.186,07
3.1.2.1.7.	CAN095	COMP. PROPRIA	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, USINADO, PARA LAJES PREMOLDADAS, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - INCLUSIVE BOMBEAMENTO	15,92	M3	929,72 554,84	36,63 59,90	966,35
Total Vigas Baldrame						8.833,05 36.066,34	953,60 12.633,05	9.786,65 48.699,39
3.1.2.2.			Vigas Entrepiso					
3.1.2.2.1.	96539	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	182,95	M2	54,64	46,76	
3.1.2.2.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	322,37	KG	9.996,38 15,66	8.554,74 5,90	18.551,12
3.1.2.2.3.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	251,70	KG	5.048,31 15,60	1.901,98 2,11	6.950,29
3.1.2.2.4.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	253,76	KG	3.926,52 13,51	531,08 1,47	4.457,60
3.1.2.2.5.	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	293,76	KG	3.428,29 13,29	373,02 0,96	3.801,31



Data: 22/04/2021

OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

Data de referência do orçamento: 01/02/2021

Revisão: EP01

Encargos: 82,28 %

Orçamento Desonerado

BDI: 25,92 %

*BDI DIF: 16,32 %

ÁREA: 2.514,46 m²

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
						3.904,07	282,00	4.186,07
3.1.2.2.6.	92781	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	60,06	KG	15,48	0,61	
						929,72	36,63	966,35
3.1.2.2.7.	CAN095	COMP. PRÓPRIA	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, USINADO, PARA LAJES PREMOLDADAS, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - INCLUSIVE BOMBEAMENTO	15,92	M3	554,84	59,90	
						8.833,05	953,60	9.786,65
			Total Vigas Entrepiso			36.066,34	12.633,05	48.699,39
3.1.2.3.			Vigas Cobertura					
3.1.2.3.1.	96539	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	201,97	M2	54,64	46,76	
						11.035,64	9.444,11	20.479,75
3.1.2.3.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	322,37	KG	15,66	5,90	
						5.048,31	1.901,98	6.950,29
3.1.2.3.3.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	251,70	KG	15,60	2,11	
						3.926,52	531,08	4.457,60
3.1.2.3.4.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	253,76	KG	13,51	1,47	
						3.428,29	373,02	3.801,31
3.1.2.3.5.	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	293,76	KG	13,29	0,96	
						3.904,07	282,00	4.186,07
3.1.2.3.6.	92781	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	60,06	KG	15,48	0,61	
						929,72	36,63	966,35
3.1.2.3.4.	CAN095	COMP. PRÓPRIA	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, USINADO, PARA LAJES PREMOLDADAS, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - INCLUSIVE BOMBEAMENTO	17,19	M3	554,84	59,90	
						9.537,69	1.029,68	10.567,37
			Total Vigas Cobertura			37.810,24	13.598,50	51.408,74
			TOTAL VIGAS			109.942,92	38.864,60	148.807,52
3.1.3.			PILARES					
3.1.3.1.			Pilares 1º Pavimento					
3.1.3.1.1.	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	74,20	M2	97,39	31,05	
						7.226,33	2.303,91	9.530,24
3.1.3.1.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	63,50	KG	15,66	5,90	
						994,41	374,65	1.369,06
3.1.3.1.3.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	568,20	KG	13,51	1,47	
						7.676,38	835,25	8.511,63
3.1.3.1.4.	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	261,32	KG	13,29	0,96	
						3.472,94	250,86	3.723,80
3.1.3.1.5.	CAN096	COMP. PRÓPRIA	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK=30 MPA, USINADO, PARA LAJES PREMOLDADAS, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - INCLUSIVE BOMBEAMENTO	5,42	M3	531,89	28,24	
						2.882,84	153,06	3.035,90
			Total Pilares 1º Pavimento			22.252,90	3.917,73	26.170,63
3.1.3.2.			Pilares 2º Pavimento					
3.1.3.2.1.	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	87,08	M2	97,39	31,05	
						8.480,72	2.703,83	11.184,55
3.1.3.2.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	67,49	KG	15,66	5,90	
						1.056,89	398,19	1.455,08
3.1.3.2.3.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	574,20	KG	13,51	1,47	
						7.757,44	844,07	8.601,51
3.1.3.2.4.	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	267,32	KG	13,29	0,96	
						3.552,68	256,62	3.809,30
3.1.3.2.4.	CAN096	COMP. PRÓPRIA	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK=30 MPA, USINADO, PARA LAJES PREMOLDADAS, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - INCLUSIVE BOMBEAMENTO	6,23	M3	531,89	28,24	
						3.313,67	175,93	3.489,60
			Total Pilares 2º Pavimento			24.161,40	4.378,64	28.540,04
			TOTAL PILARES			46.414,30	8.296,37	54.710,67



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
3.1.4.			LAJES					
3.1.4.1.			Laje 1º Pavimento					
3.1.4.1.1.	CAN001	COMP. PRÓPRIA	LAJE PRÉ-FABRICADA PROTENDIDA 20cm TAVELA CERÂMICA	360,59	M2	130,51 47.060,60	33,60 12.115,82	59.176,42
			Total Laje 1º Pavimento			47.060,60	12.115,82	59.176,42
3.1.4.2.			Laje 2º Pavimento					
3.1.4.2.1.	CAN001	COMP. PRÓPRIA	LAJE PRÉ-FABRICADA PROTENDIDA 20cm TAVELA CERÂMICA	342,40	M2	130,51 44.686,62	33,60 11.504,64	56.191,26
			Total Laje 2º Pavimento			44.686,62	11.504,64	56.191,26
3.1.4.3.			Laje Cobertura					
3.1.4.3.1.	CAN001	COMP. PRÓPRIA	LAJE PRÉ-FABRICADA PROTENDIDA 20cm TAVELA CERÂMICA	360,59	M2	130,51 47.060,60	33,60 12.115,82	59.176,42
			Total Laje Cobertura			47.060,60	12.115,82	59.176,42
3.1.4.4.			Escada / Elevadores Moldadas em Concreto Armado					
3.1.4.4.1.	95969	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESCADA EM CONCRETO ARMADO, MOLDADA! N LOCO, FCK = 30 MPA. AF_02/2017	2,35	M3	2.012,01	871,11	
						4.728,22	2.047,10	6.775,32
3.1.4.4.2.	99814	SINAPI	LIMPEZA/PREPARO SUPERFICIE CONCRETO P/PINTURA	16,00	M2	0,44 7,04	1,28 20,48	27,52
3.1.4.4.3.	102215	SINAPI	PINTURA COM VERNIZ POLIURETANO, 2 DEMAOS	16,00	M2	8,61 137,76	8,37 133,92	271,68
			Total Escada / Elevadores Moldadas em Concreto Armado			4.873,02	2.201,50	7.074,52
3.1.4.5.			Lajes Moldadas em Concreto Armado					
3.1.4.5.1.	99439	SINAPI	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÓRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (EXCLUSIVO BOMBA LANÇA). AF_06/2015	12,06	M3	549,27	24,76	
						6.624,19	298,60	6.922,79
3.1.4.5.2.	92267	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM. AF_12/2015	100,50	M2	44,21	0,64	
						4.443,10	64,32	4.507,42
3.1.4.5.3.	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	77,31	KG	16,58	4,16	
						1.281,79	321,60	1.603,39
3.1.4.5.4.	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	405,10	KG	16,77	2,94	
						6.793,52	1.190,99	7.984,51
3.1.4.5.5.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	81,27	KG	15,60	2,11	
						1.267,81	171,47	1.439,28
			Total Lajes Moldadas em Concreto Armado			20.410,41	2.046,98	22.457,39
			TOTAL LAJES			164.091,25	39.984,76	204.076,01
3.1.5.			COBERTURA					
3.1.5.1.	12509	ORSE	ESTRUTURA METÁLICA APOIADA EM LAJE	392,71	M2	96,65	42,53	
						37.955,42	16.701,95	54.657,37
3.1.5.2.	CAN003	COMP. PRÓPRIA	TELHAMENTO C/TELHA DE AÇO ZINCADO TRAPEZOIDAL h=40mm e=0,5mm C/EPS	406,73	M2	228,84	3,67	
						93.076,09	1.492,69	94.568,78
3.1.5.3.	96370	SINAPI	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_06/2017	52,29	M2	52,67	7,99	
						2.754,11	417,79	3.171,90
3.1.5.4.	94223	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA ACO ZINCADO ONDULADA/TRAPEZOID	22,25	M	62,97	2,16	
						1.401,08	48,06	1.449,14
3.1.5.5.	94228	SINAPI	ALGEROZ CHAPA GALVANIZADA CORTE 50-FIXO ALVENARIA	37,08	M	185,31	19,24	
						6.871,29	713,41	7.584,70
3.1.5.6.	98695	SINAPI	PINGADEIRA DE BASALTO TEAR 15CM-ARG CIM-AR 1:5-3CM	31,70	M	73,99	16,30	
						2.345,48	516,71	2.862,19
			TOTAL COBERTURA			144.403,47	19.890,61	164.294,08
3.1.6.			ACABAMENTO / REVESTIMENTO EXTERNO / INTERNO					
3.1.6.1.	99814	SINAPI	LIMPEZA/PREPARO SUPERFICIE CONCRETO P/PINTURA	176,25	M2	0,44 77,55	1,28 225,60	303,15
3.1.6.2.	102215	SINAPI	PINTURA COM VERNIZ POLIURETANO, 2 DEMAOS	176,25	M2	8,61 1.517,51	8,37 1.475,21	2.992,72
3.1.6.3.	99808	SINAPI	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF_04/2019	323,81	M2	1,17	2,16	
						378,85	699,42	1.078,27
3.1.6.4.	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	323,81	M2	0,44 142,47	1,28 414,47	556,94
3.1.6.5.	74245/1	SINAPI	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE SOBRE PISO CIMENTADO, UMA DEMAIO	323,81	M2	7,17	9,72	
						2.321,71	3.147,43	5.469,14
3.1.6.6.	72124	SINAPI	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MASTIQUE ELASTICO A BASE DE SILICONE, POR VOLUME.	1,00	DM	99,77	6,88	
						99,77	6,88	106,65



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
TOTAL ACABAMENTO / REVESTIMENTO EXTERNO / INTERNO						4.537,86	5.969,01	10.506,87
TOTAL ESTRUTURA						547.809,04	128.457,37	676.266,42
3. 2.			ARQUITETURA					
3. 2. 1.			PAREDES / DIVISÓRIAS					
3. 2. 1. 1.			Paredes 1º Pavimento					
3. 2. 1. 1.1.	87521	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	193,46	M2	49,03	33,10	
						9.485,34	6.403,52	15.888,86
3. 2. 1. 1.2.	87493	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	23,72	M2	64,30	25,75	
						1.525,19	610,79	2.135,98
3. 2. 1. 1.3.	101159	SINAPI	ALVENARIA TIJ.A VISTA-DE 15CM-J1CM CI-AR 1:5	257,46	M2	78,91	50,55	
						20.316,16	13.014,60	33.330,76
3. 2. 1. 1.4.	102253	SINAPI	DIVISORIA EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 2CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4, ARREIMATE EM CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE FERRAGENS	8,85	M2	890,06	73,03	
						7.877,03	646,31	8.523,34
3. 2. 1. 1.5.	CAN052	COMP. PRÓPRIA	PLACAS CIMENTÍCIAS, e=10mm-FACE SIMPLES-C/EST METÁLICA DE APOIO-S/VÃOS	23,37	M2	39,82	16,09	
						930,59	376,02	1.306,61
Total Paredes 1º Pavimento						40.134,31	21.051,24	61.185,55
3. 2. 1. 2.			Paredes 2º Pavimento					
3. 2. 1. 2.1.	87521	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	246,25	M2	49,03	33,10	
						12.073,63	8.150,87	20.224,50
3. 2. 1. 2.2.	87493	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	43,33	M2	64,30	25,75	
						2.786,11	1.115,74	3.901,85
3. 2. 1. 2.3.	101159	SINAPI	ALVENARIA TIJ.A VISTA-DE 15CM-J1CM CI-AR 1:5	381,24	M2	78,91	50,55	
						30.083,64	19.271,68	49.355,32
3. 2. 1. 2.4.	102253	SINAPI	DIVISORIA EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 2CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4, ARREIMATE EM CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE FERRAGENS	14,88	M2	890,06	73,03	
						13.244,09	1.086,68	14.330,77
3. 2. 1. 2.5.	CAN052	COMP. PRÓPRIA	PLACAS CIMENTÍCIAS, e=10mm-FACE SIMPLES-C/EST METÁLICA DE APOIO-S/VÃOS	23,37	M2	39,82	16,09	
						930,59	376,02	1.306,61
Total Paredes 2º Pavimento						59.118,06	30.000,99	89.119,05
TOTAL PAREDES / DIVISÓRIAS						99.252,37	51.052,23	150.304,60
3. 2. 2.			REVESTIMENTO DE PAREDES					
3. 2. 2. 1.			Revestimento de Paredes 1º Pavimento					
3. 2. 2. 1.1.	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	376,90	M2	2,32	2,01	
						874,40	757,56	1.631,96
3. 2. 2. 1.2.	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	376,90	M2	18,77	13,97	
						7.074,41	5.265,29	12.339,70
3. 2. 2. 1.3.	88495	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	23,37	M2	5,75	5,37	
						134,37	125,49	259,86
3. 2. 2. 1.4.	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	303,03	M2	1,54	0,88	
						466,66	266,66	733,32
3. 2. 2. 1.5.	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	303,03	M2	11,81	4,28	
						3.578,78	1.296,96	4.875,74
3. 2. 2. 1.6.	CAN005	COMP. PRÓPRIA	RODAMEIO DE MADEIRA L=10cm	117,20	M	20,85	13,18	
						2.443,62	1.544,69	3.988,31
3. 2. 2. 1.7.	102203	SINAPI	VERNIZ SINTETICO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS (quantidade foi duplicada por causa do número de demãos)	35,16	M2	5,23	4,18	
						183,88	146,96	330,84
3. 2. 2. 1.8.	87260	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014	73,87	M2	105,11	9,55	
						7.764,47	705,45	8.469,92
Total Revestimento de Paredes 1º Pavimento						22.520,59	10.109,06	32.629,65
3. 2. 2. 2.			Revestimento de Paredes 2º Pavimento					
3. 2. 2. 2.1.	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	357,98	M2	2,32	2,01	
						830,51	719,53	1.550,04



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
3.2.2.2.2.	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	357,98	M2	18,77	13,97	
3.2.2.2.3.	88495	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	23,37	M2	6.719,28 5,75	5.000,98 5,37	11.720,26
3.2.2.2.4.	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	235,86	M2	134,37 1,54	125,49 0,88	259,86
3.2.2.2.5.	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	235,86	M2	363,22 11,81	207,55 4,28	570,77
3.2.2.2.6.	CAN005	COMP. PRÓPRIA	RODAMEIO DE MADEIRA L=10cm	104,80	M	2.785,50 20,85	1.009,48 13,18	3.794,98
3.2.2.2.7.	102203	SINAPI	VERNIZ SINTÉTICO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	31,44	M2	2.185,08 5,23	1.381,26 4,18	3.566,34
3.2.2.2.8.	87260	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014	122,12	M2	164,43 105,11	131,41 9,55	295,84
Total Revestimento de Paredes 2º Pavimento						12.836,03 26.018,42	1.166,24 9.741,94	14.002,27 35.760,36
TOTAL REVESTIMENTO DE PAREDES						48.539,01	19.851,00	68.390,01
3.2.3. REVESTIMENTO DE PISOS								
3.2.3.1. Revestimento de Pisos 1º Pavimento								
3.2.3.1.1.	CAN028	COMP. PRÓPRIA	PISO COM PLACAS DE CONCRETO	141,60	M2	77,07 10.913,11	25,08 3.551,32	14.464,43
3.2.3.1.2.	87261	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². AF_06/2014	4,79	M2	130,44 624,80	23,94 114,67	739,47
3.2.3.1.3.	87262	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF_06/2014	19,96	M2	124,15 2.478,03	16,16 322,55	2.800,58
3.2.3.1.4.	87263	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014	137,15	M2	121,42 16.652,75	10,58 1.451,04	18.103,79
3.2.3.1.5.	CAN020-1	COMP. PRÓPRIA	SOLEIRA BASALTO 15CM-ARG.CI-AR-3CM	17,75	M	5,70 101,17	31,36 556,64	657,81
3.2.3.1.6.	CAN020	COMP. PRÓPRIA	SOLEIRA BASALTO 25CM-ARG.CI-AR 1:4-3CM	11,45	M	140,56 1.609,41	37,62 430,74	2.040,15
3.2.3.1.7.	CAN034	COMP. PRÓPRIA	PISO BASALTO TEAR-ARG.CI-AR 1:4-3CM	2,89	M2	223,58 646,14	25,08 72,48	718,62
3.2.3.1.8.	CAN020	COMP. PRÓPRIA	DEGRAU BASALTO TEAR-CI-AR 1:4-3CM (Quantidade adaptada ao tamanho do degrau L=1,70)	28,90	M	115,46 3.336,79	31,27 903,70	4.240,49
3.2.3.1.9.	98685	SINAPI	RODAPE BASALTO TEAR 10CM-CI-AR 1:4-1CM	9,00	M	79,53 715,77	8,91 80,19	795,96
3.2.3.1.10.	98688	SINAPI	RODAPÉ EM POLIESTIRENO, ALTURA 5 CM. AF_06/2018	117,20	M	48,81 5.720,53	2,54 297,68	6.018,21
3.2.3.1.11.	98686	SINAPI	RODAPE CIMENTO 10CM CI-AR 1:3	73,76	M	23,33 1.720,82	20,31 1.498,06	3.218,88
3.2.3.1.12.	CAN018	COMP. PRÓPRIA	PISO TATIL DE ALERTA DE BORRACHA, 25 X 25 CM, E = 5 MM, P/COLA, CORES	6,10	M2	236,35 1.441,73	31,36 191,29	1.633,02
Total Revestimento de Pisos 1º Pavimento						45.961,05	9.470,36	55.431,41
3.2.3.2. Revestimento de Pisos 2º Pavimento								
3.2.3.2.1.	CAN028	COMP. PRÓPRIA	PISO COM PLACAS DE CONCRETO	87,82	M2	77,07 6.768,28	25,08 2.202,52	8.970,80
3.2.3.2.2.	98679	SINAPI	CIMENTADO/BASE PAVIMENTACAO COLADA-CI-AR 1:3-2,5CM	184,04	M2	23,00 4.232,92	11,38 2.094,37	6.327,29
3.2.3.2.3.	98673	SINAPI	PISO VINÍLICO SEMI-FLEXÍVEL EM PLACAS, PADRÃO LISO, ESPESSURA 3,2 MM, FIXADO COM COLA. AF_06/2018	184,04	M2	171,62 31.584,94	6,44 1.185,21	32.770,15
3.2.3.2.4.	87261	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². AF_06/2014	5,40	M2	130,44 704,37	23,94 129,27	833,64
3.2.3.2.5.	87263	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014	31,54	M2	121,42 3.829,58	10,58 333,69	4.163,27
3.2.3.2.6.	CAN020-1	COMP. PRÓPRIA	SOLEIRA BASALTO 15CM-ARG.CI-AR-3CM	6,55	M	5,70 37,33	31,36 205,40	242,73
3.2.3.2.7.	CAN020	COMP. PRÓPRIA	SOLEIRA BASALTO 25CM-ARG.CI-AR 1:4-3CM	9,15	M	140,56 1.286,12	37,62 344,22	1.630,34
3.2.3.2.8.	98688	SINAPI	RODAPÉ EM POLIESTIRENO, ALTURA 5 CM. AF_06/2018	104,80	M	48,81 5.115,28	2,54 266,19	5.381,47
3.2.3.2.9.	98686	SINAPI	RODAPE CIMENTO 10CM CI-AR 1:3	50,26	M	23,33 1.172,56	20,31 1.020,78	2.193,34
Total Revestimento de Pisos 2º Pavimento						54.731,38	7.781,65	62.513,03



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
TOTAL REVESTIMENTO DE PISOS						100.692,43	17.252,01	117.944,44
3. 2. 4.			REVESTIMENTO DE TETOS					
3. 2. 4. 1.			Revestimento de Tetos 1º Pavimento					
3. 2. 4. 1.1.	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	240,76	M2	2,32	2,01	
						558,56	483,92	1.042,48
3. 2. 4. 1.2.	90406	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	240,76	M2	21,10	21,36	
						5.080,03	5.142,63	10.222,66
3. 2. 4. 1.3.	96114	SINAPI	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	62,77	M2	58,18	11,78	
						3.651,95	739,43	4.391,38
3. 2. 4. 1.4.	CAN041	COMP. PRÓPRIA	ALÇAPÃO REDONDO DE GESSO D=60cm	5,00	UN	58,42	6,20	
						292,10	31,00	323,10
3. 2. 4. 1.5.	88495	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	62,77	M2	5,75	5,37	
						360,92	337,07	697,99
3. 2. 4. 1.6.	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	303,53	M2	1,54	0,88	
						467,43	267,10	734,53
3. 2. 4. 1.7.	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	303,53	M2	11,81	4,28	
						3.584,68	1.299,10	4.883,78
Total Revestimento de Tetos 1º Pavimento						13.995,67	8.300,25	22.295,92
3. 2. 4. 2.			Revestimento de Tetos 2º Pavimento					
3. 2. 4. 2.1.	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	287,96	M2	2,32	2,01	
						668,06	578,79	1.246,85
3. 2. 4. 2.2.	90406	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	287,96	M2	21,10	21,36	
						6.075,95	6.150,82	12.226,77
3. 2. 4. 2.3.	96114	SINAPI	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	36,94	M2	58,18	11,78	
						2.149,16	435,15	2.584,31
3. 2. 4. 2.4.	CAN041	COMP. PRÓPRIA	ALÇAPÃO REDONDO DE GESSO D=60cm	4,00	UN	58,42	6,20	
						233,68	24,80	258,48
3. 2. 4. 2.5.	88495	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	36,94	M2	5,75	5,37	
						212,40	198,36	410,76
3. 2. 4. 2.6.	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	324,90	M2	1,54	0,88	
						500,34	285,91	786,25
3. 2. 4. 2.7.	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	324,90	M2	11,81	4,28	
						3.837,06	1.390,57	5.227,63
Total Revestimento de Tetos 2º Pavimento						13.676,65	9.064,40	22.741,05
TOTAL REVESTIMENTO DE TETOS						27.672,32	17.364,65	45.036,97
3. 2. 5.			ESQUADRIAS					
3. 2. 5. 1.			Portas					
3. 2. 5. 1. 1.			Portas 1º Pavimento					
3. 2. 5. 1. 1.1.	CAN006	COMP. PRÓPRIA	PORTA INT.MACICA-REVEST.MELAMINA-S/FERR.0,90X2,10	6,00	CJ	865,72	168,93	
						5.194,32	1.013,58	6.207,90 *
3. 2. 5. 1. 1.2.	CAN006	COMP. PRÓPRIA	PORTA INT.MACICA-REVEST.MELAMINA-S/FERR.0,80X2,10	4,00	CJ	865,72	168,93	
						3.462,88	675,72	4.138,60 *
3. 2. 5. 1. 1.3.	91304	SINAPI	FERRAGEM COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	15,00	CJ	73,47	22,26	
						1.102,05	333,90	1.435,95
3. 2. 5. 1. 1.4.	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	4,80	M2	616,54	8,75	
						2.959,39	42,00	3.001,39 *
3. 2. 5. 1. 1.5.	CAN008	COMP. PRÓPRIA	PORTA DE AÇO DE ABRIR-VENEZIANADA	1,47	M2	547,96	61,40	
						805,50	90,25	895,75 *
3. 2. 5. 1. 1.6.	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, 87X210CM, COM GUARNICOES	18,90	M2	422,20	11,81	
						7.979,58	223,20	8.202,78 *
3. 2. 5. 1. 1.7.	99861	SINAPI	GRADE SIMPLES-FERRO/PARA PROTECAO DE JANELA	20,83	M2	310,73	224,55	
						6.472,50	4.677,37	11.149,87 *
3. 2. 5. 1. 1.8.	102218	SINAPI	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	17,53	M2	7,21	6,74	
						126,39	118,15	244,54
3. 2. 5. 1. 1.9.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMA0) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	200,26	M2	14,48	29,88	
						2.899,76	5.983,76	8.883,52
Total Portas 1º Pavimento						31.002,37	13.157,93	44.160,30
3. 2. 5. 1. 2.			Portas 2º Pavimento					
3. 2. 5. 1. 2.1.	CAN007	COMP. PRÓPRIA	PORTA INT.MACICA-REVEST.MELAMINA-S/FERR.0,90X2,10-PADRÃO PNE	2,00	CJ	1.756,61	168,93	
						3.513,22	337,86	3.851,08 *



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
3.2.5.1.2.2.	CAN006	COMP. PRÓPRIA	PORTA INT.MACICA-REVEST.MELAMINA-S/FERR.0,90X2,10	4,00	CJ	865,72	168,93	
						3.462,88	675,72	4.138,60 *
3.2.5.1.2.3.	CAN006	COMP. PRÓPRIA	PORTA INT.MACICA-REVEST.MELAMINA-S/FERR.0,80X2,10	2,00	CJ	865,72	168,93	
						1.731,44	337,86	2.069,30 *
3.2.5.1.2.4.	91304	SINAPI	FERRAGEM COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	9,00	CJ	73,47	22,26	
						661,23	200,34	861,57
3.2.5.1.2.5.	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	5,76	M2	616,54	8,75	
						3.551,27	50,40	3.601,67 *
3.2.5.1.2.6.	91341	SINAPI	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, VENEZIANA, COM BANDEIRA	4,77	M2	616,54	8,75	
						2.940,89	41,73	2.982,62 *
3.2.5.1.2.7.	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNICOES	3,78	M2	422,20	11,81	
						1.595,91	44,64	1.640,55 *
3.2.5.1.2.8.	99861	SINAPI	GRADE SIMPLES-FERRO/PARA PROTECAO DE JANELA	1,92	M2	310,73	224,55	
						596,60	431,13	1.027,73 *
3.2.5.1.2.9.	102218	SINAPI	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	13,86	M2	7,21	6,74	
						99,93	93,41	193,34
3.2.5.1.2.10.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAOS) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	28,50	M2	14,48	29,88	
						412,68	851,58	1.264,26
			Total Portas 2º Pavimento			18.566,05	3.064,67	21.630,72
			Total Portas			49.568,42	16.222,60	65.791,02
3.2.5.2.			Janelas					
3.2.5.2.1.			Janelas 1º Pavimento					
3.2.5.2.1.1.	CAN009	COMP. PRÓPRIA	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO C/PARAFUSO-C/CONTRAMARCO-S/VIDRO	55,58	M2	774,86	67,11	
						43.066,71	3.729,97	46.796,68 *
3.2.5.2.1.2.	94560	SINAPI	JANELA DE AÇO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	5,40	M2	531,83	39,99	
						2.871,88	215,94	3.087,82 *
3.2.5.2.1.3.	99861	SINAPI	GRADE SIMPLES-FERRO/PARA PROTECAO DE JANELA	4,91	M2	310,73	224,55	
						1.525,68	1.102,54	2.628,22 *
3.2.5.2.1.4.	102162	SINAPI	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	56,93	M2	208,04	22,03	
						11.843,71	1.254,16	13.097,87 *
3.2.5.2.1.5.	102170	SINAPI	VIDRO FANTASIA MARTELADO 4MM	4,05	M2	189,95	22,03	
						769,29	89,22	858,51 *
3.2.5.2.1.6.	98689	SINAPI	PEITORIL DE BASALTO TEAR 15CM-ARG CIM-AR 1:5-3CM	40,50	M	109,00	16,30	
						4.414,50	660,15	5.074,65
3.2.5.2.1.7.	98689	SINAPI	PEITORIL DE GRANITO CINZA 15CM-ARG CI-AR 1:5-3CM	3,00	M	109,00	16,30	
						327,00	48,90	375,90
3.2.5.2.1.8.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAOS) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	329,96	M2	14,48	29,88	
						4.777,82	9.859,20	14.637,02
			Total Janelas 1º Pavimento			69.596,59	16.960,08	86.556,67
3.2.5.2.2.			Janelas 2º Pavimento					
3.2.5.2.2.1.	CAN009	COMP. PRÓPRIA	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO C/PARAFUSO-C/CONTRAMARCO-S/VIDRO	69,42	M2	774,86	67,11	
						53.790,78	4.658,77	58.449,55 *
3.2.5.2.2.2.	102162	SINAPI	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	53,70	M2	208,04	22,03	
						11.171,74	1.183,01	12.354,75 *
3.2.5.2.2.3.	102170	SINAPI	VIDRO FANTASIA MARTELADO 4MM	18,42	M2	189,95	22,03	
						3.498,87	405,79	3.904,66 *
3.2.5.2.2.4.	98689	SINAPI	PEITORIL DE BASALTO TEAR 15CM-ARG CIM-AR 1:5-3CM	54,00	M	109,00	16,30	
						5.886,00	880,20	6.766,20
3.2.5.2.2.5.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAOS) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	360,60	M2	14,48	29,88	
						5.221,48	10.774,72	15.996,20
			Total Janelas 2º Pavimento			79.568,87	17.902,49	97.471,36
			Total Janelas			149.165,46	34.862,57	184.028,03
3.2.5.3.			Outros					
3.2.5.3.1.			Outros 1º Pavimento					
3.2.5.3.1.1.	CAN019-1	COMP. PRÓPRIA	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO-H=1,20M-TRAVESSAS DE TUBO DE AÇO DE 2" MONTANTES DE TUBO DE AÇO DE 1.1/2" ESPAÇADOS NO MÁXIMO DE 1,10m GRADIL FORMADO POR TUBO DE AÇO DE 3/4"	7,00	M	531,08	166,48	
						3.717,56	1.165,36	4.882,92 *
3.2.5.3.1.2.	CAN019	COMP. PRÓPRIA	CORRIMAO EM TUBO ACO GALVANIZADO 2" COM BRACAIDEIRA-H=0,92m	6,30	M	112,03	47,51	
						705,78	299,31	1.005,09 *
3.2.5.3.1.3.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAOS) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	35,00	M2	14,48	29,88	
						506,80	1.045,80	1.552,60
			Total Outros 1º Pavimento			4.930,14	2.510,47	7.440,61
3.2.5.3.2.			Outros 2º Pavimento					
3.2.5.3.2.1.	CAN019-1	COMP. PRÓPRIA	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO-H=1,20M-TRAVESSAS DE TUBO DE AÇO DE 2" MONTANTES DE TUBO DE AÇO DE 1.1/2" ESPAÇADOS NO MÁXIMO DE 1,10m GRADIL FORMADO POR TUBO DE AÇO DE 3/4"	6,40	M	531,08	166,48	
						3.398,91	1.065,47	4.464,38 *



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
3.2.5.3.2.2.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCO (1 DEMAOS) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	250,40	M2	14,48	29,88	
3.2.5.3.2.3.	CAN013	COMP. PRÓPRIA	QUADRO BRANCO-LAMINADO MELAMÍNICO ALTO BRILHO BRANCO-5,00x1,25m	4,00	UN	3.625,79 411,27	7.481,95 224,51	11.107,74
3.2.5.3.2.4.	CAN014	COMP. PRÓPRIA	QUADRO PARA EXPOSIÇÃO TRABALHOS-CORTIÇA-5,00x1,25m	4,00	UN	1.645,08 870,63 3.482,52	898,04 224,51 898,04	2.543,12
3.2.5.3.2.5.	CAN021	COMP. PRÓPRIA	PAINEL EM CHAPA PERFURADA 2,25mm FIX. EST. METÁLICA	43,68	M2	465,28 20.323,43	0,00 0,00	4.380,56
Total Outros 2º Pavimento						32.475,73	10.343,50	42.819,23
Total Outros						37.405,87	12.853,97	50.259,84
TOTAL ESQUADRIAS						236.139,75	63.939,14	300.078,89

3.2.6.			LOUÇAS, ACESSÓRIOS, EQUIPAMENTOS E METAIS					
3.2.6.1.			Louças, Acessórios, Equipamentos e Metais 1º Pavimento					
3.2.6.1.1.	CAN015	COMP. PRÓPRIA	BANCADA GRANITO CINZA POL P/LAVATÓRIO-1,25mx0,55m-P/2 CUBAS OVAIS EMB	3,00	UN	672,26	135,66	
3.2.6.1.2.	86937	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	6,00	UN	2.016,78 186,72	406,98 28,82	2.423,76
3.2.6.1.3.	CAN017	COMP. PRÓPRIA	TORNEIRA P/ LAVATÓRIO, DE MESA, CROMADA, C/ FECHAMENTO AUTOMÁTICO	6,00	UN	1.120,32 303,08	172,92 15,76	1.293,24
3.2.6.1.4.	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	8,00	UN	1.818,48 6,66	94,56 3,39	1.913,04
3.2.6.1.5.	89957	SINAPI	PONTO HIDRAULICO PIA/TAMPO INOX-CUBA SIMPLES	1,00	PT	53,28 55,97	27,12 76,58	80,40
3.2.6.1.6.	37591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	2,00	UN	55,97 26,25	76,58 0,00	132,55
3.2.6.1.7.	100858	SINAPI	MICTORIO SIFONADO DE LOUCA BRANCA COM PERTENCES, COM REGISTRO DE PRESSAO 1/2" COM CANOPLA CROMADA ACABAMENTO SIMPLES E CONJUNTO PARA FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	1,00	UN	52,50 666,73	0,00 22,56	52,50
3.2.6.1.8.	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	5,00	UN	666,73 481,76	22,56 23,49	689,29
3.2.6.1.9.	100849	SINAPI	ASSENTO PLASTICO PARA VASO SANITARIO	5,00	UN	2.408,80 41,69	117,45 3,41	2.526,25
3.2.6.1.10.	11758	SINAPI	PAPELEIRA METALICA	5,00	UN	208,45 49,08	17,05 0,00	225,50
3.2.6.1.11.	11186	SINAPI	ESPELHO CRISTAL 6MM (SOBRE LAVATORIO)	1,80	M2	245,40 336,89	0,00 0,00	245,40
3.2.6.1.12.	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	3,00	UN	606,40 79,31	0,00 7,05	606,40
3.2.6.1.13.	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	3,00	UN	237,93 51,16	21,15 7,05	259,08
Total Louças, Acessórios, Equipamentos e Metais 1º Pavimento						153,48 9.644,52	21,15 977,52	174,63 10.622,04

3.2.6.2.			Louças, Acessórios, Equipamentos e Metais 2º Pavimento					
3.2.6.2.1.	CAN016	COMP. PRÓPRIA	BANCADA GRANITO CINZA POL P/LAVATÓRIO-2,75mx0,55m-P/4 CUBAS OVAIS EMB	2,00	UN	1.395,62	271,37	
3.2.6.2.2.	86937	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	8,00	UN	2.791,24 186,72	542,74 28,82	3.333,98
3.2.6.2.3.	CAN017	COMP. PRÓPRIA	TORNEIRA P/ LAVATÓRIO, DE MESA, CROMADA, C/ FECHAMENTO AUTOMÁTICO	10,00	UN	1.493,76 303,08	230,56 15,76	1.724,32
3.2.6.2.4.	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	12,00	UN	3.030,80 6,66	157,60 3,39	3.188,40
3.2.6.2.5.	86942	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	2,00	UN	79,92 257,06	40,68 20,83	120,60
3.2.6.2.6.	100858	SINAPI	MICTORIO SIFONADO DE LOUCA BRANCA COM PERTENCES, COM REGISTRO DE PRESSAO 1/2" COM CANOPLA CROMADA ACABAMENTO SIMPLES E CONJUNTO PARA FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00	UN	514,12 666,73	41,66 22,56	555,78
3.2.6.2.7.	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	8,00	UN	1.333,46 481,76	45,12 23,49	1.378,58
3.2.6.2.8.	100849	SINAPI	ASSENTO PLASTICO PARA VASO SANITARIO	8,00	UN	3.854,08 41,69	187,92 3,41	4.042,00
3.2.6.2.9.	11758	SINAPI	PAPELEIRA METALICA	8,00	UN	333,52 49,08	27,28 0,00	360,80



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
3. 2. 6. 2.10.	11186	SINAPI	ESPELHO CRISTAL 6MM (SOBRE LAVATORIO)	3,48	M2	392,64 336,89	0,00 0,00	392,64
3. 2. 6. 2.11.	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	6,00	UN	1.172,37 79,31	0,00 7,05	1.172,37
3. 2. 6. 2.12.	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	6,00	UN	475,86 51,16	42,30 7,05	518,16
3. 2. 6. 2.13.	CAN023-1	COMP. PRÓPRIA	BARRA DE APOIO PNE P/ LAVATÓRIO - INOX - MODELO "U"	2,00	UN	306,96 616,88	42,30 28,57	349,26
3. 2. 6. 2.14.	CAN023	COMP. PRÓPRIA	BARRA DE APOIO PNE P/ VASO SANITÁRIO - INOX	4,00	UN	1.233,76 284,01	57,14 31,36	1.290,90
Total Louças, Acessórios, Equipamentos e Metais 2º Pavimento						1.136,04 18.148,53	125,44 1.540,74	1.261,48 19.689,27
TOTAL LOUÇAS, ACESSÓRIOS, EQUIPAMENTOS E METAIS						27.793,05	2.518,26	30.311,31
TOTAL ARQUITETURA						540.088,93	171.977,29	712.066,23

3. 3.			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
3. 3. 1.			PONTOS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
3. 3. 1.1.	91953	SINAPI	INTERRUPTOR EMBUTIR SIMPLES-INCLUSIVE CAIXA 2X4"	13,00	UN	19,16 249,08	10,08 131,04	380,12
3. 3. 1.2.	91959	SINAPI	INTERRUPTOR EMBUTIR DUPLO-INCLUSIVE CAIXA 2X4"	9,00	UN	30,74 276,66	15,65 140,85	417,51
3. 3. 1.3.	91967	SINAPI	INTERRUPTOR EMBUTIR TRIPLO-INCLUSIVE CAIXA 2X4"	3,00	UN	42,32 126,96	21,24 63,72	190,68
3. 3. 1.4.	91955	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	2,00	UN	23,05 46,10	12,86 25,72	71,82
3. 3. 1.5.	92001	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	79,00	UN	23,76 1.877,04	10,40 821,60	2.698,64
3. 3. 1.6.	92009	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	14,00	UN	39,89 558,46	16,28 227,92	786,38
3. 3. 1.7.	95810	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 20 MM (1/2"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	120,00	UN	12,66 1.519,20	2,71 325,20	1.844,40
3. 3. 1.9.	91944	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	13,00	UN	7,45 96,85	5,75 74,75	171,60
3. 3. 1.10.	91942	SINAPI	CAIXA 150X150X50MM C/TAMPA DE PVC 4X4	9,00	UN	12,08 108,72	20,36 183,24	291,96
3. 3. 1.11.	95814	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO TB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	3,00	UN	14,54 43,62	4,82 14,46	58,08
3. 3. 1.12.	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_05/2018	2,00	UN	26,68 53,36	6,49 12,98	66,34
3. 3. 1.13.	CAN053	COMP. PRÓPRIA	VENTILADOR COM COMANDO-COMPLETO	17,00	UN	125,68 2.136,56	65,93 1.120,81	3.257,37
3. 3. 1.14.	CAN059	COMP. PRÓPRIA	LUMINÁRIA LED 37W-SOBREPOR-COMPLETA	53,00	UN	151,75 8.042,75	39,55 2.096,15	10.138,90
3. 3. 1.15.	CAN061	COMP. PRÓPRIA	LUMINÁRIA LED 19W-SOBREPOR-COMPLETA	54,00	UN	113,98 6.154,92	39,55 2.135,70	8.290,62
3. 3. 1.16.	CAN062	COMP. PRÓPRIA	LUMINÁRIA LED 19W-EMBUTIR-COMPLETA	18,00	UN	120,27 2.164,86	39,55 711,90	2.876,76
3. 3. 1.17.	CAN063	COMP. PRÓPRIA	REFLETOR LED 150W-USO EXTERNO	8,00	UN	101,06 808,48	49,44 395,52	1.204,00
3. 3. 1.18.	92866	SINAPI	CAIXA SEXTAVADA 3" X 3", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	150,00	UN	3,48 522,00	4,88 732,00	1.254,00
TOTAL PONTOS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS						24.785,62	9.213,56	33.999,18
3. 3. 2.			CABOS, ELETRODUTOS, DUTOS, PERFILADOS E ELETROCALHAS					
3. 3. 2.1.	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	550,00	M	7,16 3.938,00	5,74 3.157,00	7.095,00
3. 3. 2.2.	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	185,00	M	10,43 1.929,55	6,54 1.209,90	3.139,45
3. 3. 2.3.	95750	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	7,00	M	26,80 187,60	10,98 76,86	264,46
3. 3. 2.4.	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	7.700,00	M	2,95 22.715,00	1,00 7.700,00	30.415,00
3. 3. 2.5.	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	250,00	M	5,12 1.280,00	1,34 335,00	1.615,00
TOTAL CABOS, ELETRODUTOS, DUTOS, PERFILADOS E ELETROCALHAS						30.050,15	12.478,76	42.528,91



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
TOTAL INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						54.835,77	21.692,32	76.528,09
3. 4. MONTAGEM DOS QUADROS DE CARGAS E DISTRIBUIÇÃO (QCD)								
3. 4.1.	101880	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 50 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,00	UN	803,40	24,41	
						1.606,80	48,82	1.655,62
3. 4.2.	CAN054	COMP. PRÓPRIA	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN-90A-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,00	UN	511,60	26,36	
						1.023,20	52,72	1.075,92
3. 4.3.	93660	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	10,00	UN	63,90	2,34	
						639,00	23,40	662,40
3. 4.4.	93661	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	8,00	UN	64,16	3,18	
						513,28	25,44	538,72
3. 4.5.	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	7,00	UN	11,98	1,17	
						83,86	8,19	92,05
3. 4.6.	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	20,00	UN	12,12	1,58	
						242,40	31,60	274,00
3. 4.7.	CAN055	COMP. PRÓPRIA	DISPOSITIVO-DR-2 POLOS-30mA-25/40A	5,00	UN	113,32	19,76	
						566,60	98,80	665,40
3. 4.8.	CAN056	COMP. PRÓPRIA	DISPOSITIVO-DPS CLASSE I + II - 275V - Icc=20/40kA	8,00	UN	166,21	19,88	
						1.329,68	159,04	1.488,72
3. 4.9.	97889	SINAPI	CAIXA 80X80X80CM ALV.15 C/TAMPA CONCRETO	8,00	UN	395,36	309,07	
						3.162,88	2.472,56	5.635,44
3. 4.10.	101632	SINAPI	RELE FOTOELÉTRICO P/ COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,00	UN	31,06	0,54	
						31,06	0,54	31,60
3. 4.11.	97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	20,00	M	11,16	2,07	
						223,20	41,40	264,60
3. 4.12.	97670	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	210,00	M	31,94	7,76	
						6.707,40	1.629,60	8.337,00
3. 4.13.	92984	SINAPI	CABO COBRE UNIPOLAR, PVC 6/10KV 25MM2	460,00	M	25,00	2,14	
						11.500,00	984,40	12.484,40
3. 4.14.	1577	SINAPI	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSÃO - PARA CABO 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	10,00	UN	2,80	0,00	
						28,00	0,00	28,00
TOTAL MONTAGEM DOS QUADROS DE CARGAS E DISTRIBUIÇÃO (QCD)						27.657,36	5.576,51	33.233,87
3. 5. INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO (LÓGICA-TELEFONE) E CFTV								
3. 5.1.	CAN070	COMP. PRÓPRIA	RACK 30U x19"	1,00	UN	3.159,33	131,86	
						3.159,33	131,86	3.291,19
3. 5.2.	CAN071	COMP. PRÓPRIA	CAIXA DE ENTRADA PARA VOZ-DADOS-INTERNET-400x400x125mm	1,00	UN	396,64	32,96	
						396,64	32,96	429,60
3. 5.3.	CAN072	COMP. PRÓPRIA	PATCH PANEL-24 ELEMENTOS-CATEGORIA 5	6,00	UN	297,42	32,96	
						1.784,52	197,76	1.982,28
3. 5.4.	CAN073	COMP. PRÓPRIA	CABO UTP-CATEGORIA 5	2.600,00	UN	1,83	3,28	
						4.758,00	8.528,00	13.286,00
3. 5.5.	98307	SINAPI	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2018	39,00	UN	53,08	6,95	
						2.070,12	271,05	2.341,17
3. 5.6.	100556	SINAPI	CAIXA ESTAMPADA 4X4" (102X102MM) CHAPA 20	31,00	UN	33,10	11,68	
						1.026,10	362,08	1.388,18
3. 5.7.	100556	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM AL/SIL.C/TAMPA - 15X15CM	2,00	UN	33,10	11,68	
						66,20	23,36	89,56
3. 5.8.	100560	SINAPI	CAIXA PASSAGEM TAMPA PARAFUSADA 30X15X10CM	1,00	UN	91,27	30,42	
						91,27	30,42	121,69
3. 5.9.	100560	SINAPI	CAIXA PASSAGEM TAMPA PARAFUSADA 30X30X10CM	1,00	UN	91,27	30,42	
						91,27	30,42	121,69
3. 5.10.	97883	SINAPI	CAIXA INSPEÇÃO 50X50X60CM ALV.15 C/TAMPA CONCRETO	3,00	UN	270,38	44,44	
						811,14	133,32	944,46
3. 5.11.	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	530,00	M	10,43	6,54	
						5.527,90	3.466,20	8.994,10
3. 5.12.	97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	60,00	M	11,16	2,07	
						669,60	124,20	793,80
3. 5.13.	101918	SINAPI	ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO MÉDIO 4" (101MM)	3,00	M	239,17	19,05	
						717,51	57,15	774,66
3. 5.14.	93020	SINAPI	CURVA 90 ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCAVEL 2"	2,00	UN	14,11	13,09	
						28,22	26,18	54,40
3. 5.15.	CAN074	COMP. PRÓPRIA	ORGANIZADOR PVT-16 ELEMENTOS-PARA RACK 19"	2,00	UN	1.636,96	65,93	
						3.273,92	131,86	3.405,78
3. 5.16.	CAN075	COMP. PRÓPRIA	BALUN ATIVO (SAÍDA PARA SINAL ENERGIA)	9,00	UN	176,28	13,18	
						1.586,52	118,62	1.705,14
3. 5.17.	CAN076	COMP. PRÓPRIA	CÂMERA PARA CFTV COMPLETA	9,00	UN	566,64	65,93	
						5.099,76	593,37	5.693,13
3. 5.18.	CAN077	COMP. PRÓPRIA	SISTEMA DE GRAVAÇÃO E GERENCIAMENTO	1,00	UN	962,02	49,44	
						962,02	49,44	1.011,46
3. 5.19.	CAN078	COMP. PRÓPRIA	VÍDEO PORTEIRO-SISTEMA COMPLETO	1,00	UN	1.302,01	82,41	



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
3. 5.20.	96986	SINAPI	HASTE COOPERWELD 19X2400MM C/CONECTOR	1,00	UN	1.302,01 107,25	82,41 13,36	1.384,42
3. 5.21.	96971	SINAPI	CABO ISOLADO 16MM2 - 1000V (4AWG)	5,00	M	107,25 23,04	13,36 8,58	120,61
3. 5.22.	CAN081	COMP. PRÓPRIA	SOLDA EXOTÉRMICA 16 mm²	1,00	UN	115,20 192,45	42,90 3,29	158,10
3. 5.23.	CAN079	COMP. PRÓPRIA	SWITCH 48 PORTAS	2,00	UN	192,45 1.565,18	3,29 65,93	195,74
3. 5.24.	CAN080	COMP. PRÓPRIA	SWITCH 12 PORTAS	1,00	UN	3.130,36 289,61	131,86 32,96	3.262,22
						289,61	32,96	322,57
TOTAL INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO (LOGICA-TELEFONE) E CFTV						37.256,92	14.615,03	51.871,95

3. 6.			SPDA					
3. 6.1.	7571	SINAPI	TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 35CM	7,00	UN	12,73	0,00	
3. 6.2.	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	58,00	UN	89,11 107,25	0,00 13,36	89,11
3. 6.3.	92870	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	2,00	UN	6.220,50 11,39	774,88 20,36	6.995,38
3. 6.4.	91834	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 25MM (1") FORNECIMENTO E INSTALACAO	46,00	M	22,78 4,72	40,72 3,73	63,50
3. 6.5.	91930	SINAPI	CABO UNIPOLAR, CL2, PVC 750V 6MM2	250,00	M	217,12 7,11	171,58 1,75	388,70
3. 6.6.	91934	SINAPI	CABO UNIPOLAR, CL2, PVC 750V 16MM2	5,00	M	1.777,50 18,51	437,50 3,87	2.215,00
3. 6.7.	96979	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 80 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	71,00	M	92,55 92,72	19,35 1,56	111,90
3. 6.8.	96971	SINAPI	CABO COBRE NU - 16MM2	180,00	M	6.583,12 23,04	110,76 8,58	6.693,88
3. 6.9.	101549	SINAPI	GRAMPO PARALELO EM ALUMINIO FUNDIDO OU ESTRUDADO DE 2 PARAFUSOS, PARA CABO DE 6 A 50 MM2, PASTA ANTIOXIDANTE. FORNEC E INSTALAÇÃO.	132,00	UN	4.147,20 14,75	1.544,40 4,28	5.691,60
3. 6.10.	1562	SINAPI	CONECTOR DE PARAFUSO FENDIDO EM LIGA DE COBRE COM SEPARADOR DE CABOS PARA CABO 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	1,00	UN	1.947,00 14,85	564,96 0,00	2.511,96
3. 6.11.	CAN064	COMP. PRÓPRIA	CABO GALVANIZADO A QUENTE ENCORDADO 50mm²-MALHA DESCIDA	32,00	M	14,85 17,62	0,00 32,96	14,85
3. 6.12.	CAN065	COMP. PRÓPRIA	CABO GALVANIZADO A QUENTE ENCORDADO 70mm²-MALHA ATERRAMENTO	86,00	M	563,84 21,40	1.054,72 32,96	1.618,56
3. 6.13.	CAN066	COMP. PRÓPRIA	CAIXA DE MEDIÇÃO/INSPEÇÃO SUSPensa	4,00	UN	1.840,40 23,27	2.834,56 30,24	4.674,96
3. 6.14.	CAN067	COMP. PRÓPRIA	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO C/BARRAMENTO-C/MÍNIMO 8 TERMINAIS-EMBTUTIR	1,00	UN	93,08 337,32	120,96 77,46	214,04
3. 6.15.	CAN068	COMP. PRÓPRIA	SOLDA EXOTÉRMICA 50 mm²-TIPOS DIVERSOS	10,00	UN	337,32 60,89	77,46 3,29	414,78
3. 6.16.	CAN069	COMP. PRÓPRIA	SOLDA EXOTÉRMICA 70 mm²-TIPOS DIVERSOS	10,00	UN	608,90 60,89	32,90 3,29	641,80
						608,90	32,90	641,80
TOTAL SPDA						25.164,17	7.817,65	32.981,82

3. 7.			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					
3. 7. 1.			ÁGUA FRIA					
3. 7. 1. 1.			Tubulações e Conexões					
3. 7. 1. 1.1.	91785	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	82,00	M	20,42	21,72	
3. 7. 1. 1.2.	91784	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	58,00	M	1.674,44 19,81	1.781,04 22,57	3.455,48
3. 7. 1. 1.3.	91786	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	38,00	M	1.148,98 24,47	1.309,06 8,13	2.458,04
						929,86	308,94	1.238,80
Total Tubulações e Conexões						3.753,28	3.399,04	7.152,32
3. 7. 1. 2.			Acessórios, Dispositivos e Componentes					
3. 7. 1. 2.1.	94495	SINAPI	REGISTRO GAVETA CANOPLA CROMADA 25MM(1")	10,00	UN	76,84 768,40	23,74 237,40	1.005,80
3. 7. 1. 2.2.	94495	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO 1" 25MM	1,00	UN	76,84 76,84	23,74 23,74	100,58
Total Acessórios, Dispositivos e Componentes						845,24	261,14	1.106,38
TOTAL ÁGUA FRIA						4.598,52	3.660,18	8.258,70



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
3. 7. 1. 2.			ESGOTO					
3. 7. 2. 1.			Tubulações e Conexões					
3. 7. 2. 1.1.	91792	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	30,00	M	29,23	27,90	
						876,90	837,00	1.713,90
3. 7. 2. 1.2.	91793	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	15,00	M	54,32	34,36	
						814,80	515,40	1.330,20
3. 7. 2. 1.3.	91794	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	30,00	M	35,05	10,42	
						1.051,50	312,60	1.364,10
3. 7. 2. 1.4.	91795	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	33,00	M	54,68	20,19	
						1.804,44	666,27	2.470,71
			Total Tubulações e Conexões			4.547,64	2.331,27	6.878,91
3. 7. 2. 2.			Acessórios, Dispositivos e Componentes					
3. 7. 2. 2.1.	89709	SINAPI	CAIXA SIFONADA C/GRELHA Q 150X150X50 SAIDA 50MM	7,00	UN	13,13	2,12	
						91,91	14,84	106,75
3. 7. 2. 2.2.	89708	SINAPI	CAIXA GORDURA COM TAMPA DE ALUMINIO 250X172X75	1,00	UN	80,23	11,64	
						80,23	11,64	91,87
			Total Acessórios, Dispositivos e Componentes			172,14	26,48	198,62
			TOTAL ESGOTO			4.719,78	2.357,75	7.077,53
			TOTAL INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			9.318,30	6.017,93	15.336,23
3. 8.			PPCI					
3. 8. 1.			ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 1º PAVIMENTO					
3. 8.1.1.	CAN046	COMP. PRÓPRIA	BLOCOS AUTÔNOMOS P/ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA C/2FARÓIS C/AUTONOMIA 4h	24,00	UN	149,59	32,96	
						3.590,16	791,04	4.381,20
			TOTAL ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 1º PAVIMENTO			3.590,16	791,04	4.381,20
3. 8. 2.			EQUIPAMENTOS 1º PAVIMENTO					
3. 8. 2.1.	101908	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PO QUIMICO COM SUPORTE-4KG	2,00	UN	204,50	14,01	
						409,00	28,02	437,02
3. 8. 2.2.	CAN047	COMP. PRÓPRIA	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES EPICTOGRAMAS CONFORME NBR NBR 13434)	19,00	UN	22,01	15,67	
						418,19	297,73	715,92
			TOTAL EQUIPAMENTOS 1º PAVIMENTO			827,19	325,75	1.152,94
3. 8. 3.			ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 2º PAVIMENTO					
3. 8.3.1.	CAN046	COMP. PRÓPRIA	BLOCOS AUTÔNOMOS P/ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA C/2FARÓIS C/AUTONOMIA 4h	16,00	UN	149,59	32,96	
						2.393,44	527,36	2.920,80
			TOTAL ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 2º PAVIMENTO			2.393,44	527,36	2.920,80
3. 8. 4.			EQUIPAMENTOS 2º PAVIMENTO					
3. 8. 4.1.	101908	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PO QUIMICO COM SUPORTE-4KG	2,00	UN	204,50	14,01	
						409,00	28,02	437,02
3. 8. 4.2.	CAN047	COMP. PRÓPRIA	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES EPICTOGRAMAS CONFORME NBR NBR 13434)	12,00	UN	22,01	15,67	
						264,12	188,04	452,16
			TOTAL EQUIPAMENTOS 2º PAVIMENTO			673,12	216,06	889,18
			TOTAL PPCI			7.483,91	1.860,21	9.344,12
3. 9.			INSTALAÇÕES MECÂNICAS					
3. 9. 1.			PLATAFORMA ELEVATÓRIA					
3. 9.1.1.	CAN022	COMP. PRÓPRIA	PLATAFORMA ELEVATÓRIA CONFORME ESPECIFICAÇÕES	1,00	UN	47.574,88	0,00	
						47.574,88	0,00	47.574,88 *
			TOTAL PLATAFORMA ELEVATÓRIA			47.574,88	0,00	47.574,88
			TOTAL INSTALAÇÕES MECÂNICAS			47.574,88	0,00	47.574,88
			TOTAL ITEM 3.BLOCO ADMINISTRATIVO - TIPO A			1.297.189,28	358.014,31	1.655.203,59



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
4			BLOCO LABORATÓRIOS - TIPO D					
4.1.			ESTRUTURA					
4.1.1.			FUNDAÇÕES					
4.1.1.1.			Estaqueamento dos Prédios					
4.1.1.1.1.	100656	SINAPI	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 25 TONELADAS, INCLUSO EMENDA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019	660,00	M	73,14	13,09	
						48.272,40	8.639,40	56.911,80
4.1.1.1.2.	100657	SINAPI	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 50 TONELADAS, INCLUSO EMENDA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019	90,00	M	97,80	13,29	
						8.802,00	1.196,10	9.998,10
4.1.1.1.3.	95601	SINAPI	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_11/2016	50,00	UN	4,41	18,33	
						220,50	916,50	1.137,00
			Total Estaqueamento dos Prédios			57.294,90	10.752,00	68.046,90
4.1.1.2.			Blocos de Fundação					
4.1.1.2.1.	90099	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	26,85	M3	3,73	5,27	
						100,15	141,49	241,64
4.1.1.2.2.	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTACAO	19,06	M3	8,44	21,28	
						160,86	405,59	566,45
4.1.1.2.3.	96528	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017	59,64	M2	137,68	44,78	
						8.211,23	2.670,67	10.881,90
4.1.1.2.4.	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	181,97	KG	16,63	4,06	
						3.026,16	738,79	3.764,95
4.1.1.2.5.	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	167,84	KG	16,78	2,93	
						2.816,35	491,77	3.308,12
4.1.1.2.6.	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	160,63	KG	15,65	2,14	
						2.513,85	343,74	2.857,59
4.1.1.2.7.	96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	225,40	KG	13,53	1,57	
						3.049,66	353,87	3.403,53
4.1.1.2.8.	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	7,79	M3	559,29	14,06	
						4.356,86	109,52	4.466,38
			Total Blocos de Fundação			24.235,12	5.255,44	29.490,56
			TOTAL FUNDAÇÕES			81.530,02	16.007,44	97.537,46
4.1.2.			VIGAS					
4.1.2.1.			Vigas Baldrame					
4.1.2.1.1.	96539	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	182,06	M2	54,64	46,76	
						9.947,75	8.513,12	18.460,87
4.1.2.1.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	335,27	KG	15,66	5,90	
						5.250,32	1.978,09	7.228,41
4.1.2.1.3.	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	31,88	KG	16,77	2,94	
						534,62	93,72	628,34
4.1.2.1.4.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	188,12	KG	15,60	2,11	
						2.934,67	396,93	3.331,60
4.1.2.1.5.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	288,60	KG	13,51	1,47	
						3.898,98	424,24	4.323,22
4.1.2.1.6.	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	301,28	KG	13,29	0,96	
						4.004,01	289,22	4.293,23
4.1.2.1.7.	CAN095	COMP. PROPRIA	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, USINADO, PARA LAJES PREMOLDADAS, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - INCLUSIVE BOMBEAMENTO	17,88	M3	554,84	59,90	
						9.920,53	1.071,01	10.991,54
			Total Vigas Baldrame			36.490,88	12.766,33	49.257,21
4.1.2.2.			Vigas Entrepiso					
4.1.2.2.1.	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	173,56	M2	54,64	46,76	
						9.483,31	8.115,66	17.598,97
4.1.2.2.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	335,27	KG	15,66	5,90	
						5.250,32	1.978,09	7.228,41



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
4.1.2.2.3.	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	31,88	KG	15,60	2,11	
4.1.2.2.4.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	188,12	KG	497,32 13,51	67,26 1,47	564,58
4.1.2.2.5.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	288,60	KG	2.541,50 13,29	276,53 0,96	2.818,03
4.1.2.2.6.	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	301,28	KG	3.835,49 15,48	277,05 0,61	4.112,54
4.1.2.2.7.	CAN095	COMP. PROPRIA	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, USINADO, PARA LAJES PREMOLDADAS, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - INCLUSIVE BOMBEAMENTO	17,88	M3	4.663,81 554,84	183,78 59,90	4.847,59
Total Vigas Entrepiso						9.920,53 36.192,28	1.071,01 11.969,38	10.991,54 48.161,66
4.1.2.3.			Vigas Cobertura					
4.1.2.3.1.	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E= 17 MM. AF_12/2015	173,56	M2	71,91	25,18	
4.1.2.3.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	335,27	KG	12.480,69 15,66	4.370,24 5,90	16.850,93
4.1.2.3.3.	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	31,88	KG	5.250,32 16,77	1.978,09 2,94	7.228,41
4.1.2.3.4.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	188,11	KG	534,62 15,60	93,72 2,11	628,34
4.1.2.3.5.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	288,60	KG	2.934,53 13,51	396,91 1,47	3.331,44
4.1.2.3.6.	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	301,28	KG	3.898,98 13,29	424,24 0,96	4.323,22
4.1.2.3.7.	CAN095	COMP. PROPRIA	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, USINADO, PARA LAJES PREMOLDADAS, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - INCLUSIVE BOMBEAMENTO	17,89	M3	4.004,01 554,84	289,22 59,90	4.293,23
Total Vigas Cobertura						9.926,08 39.029,23	1.071,61 8.624,03	10.997,69 47.653,26
TOTAL VIGAS						111.712,39	33.359,74	145.072,13
4.1.3.			PILARES					
4.1.3.1.			Pilares 1º Pavimento					
4.1.3.1.1.	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	95,40	M2	97,39	31,05	
4.1.3.1.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	84,21	KG	9.291,00 15,66	2.962,17 5,90	12.253,17
4.1.3.1.3.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	663,12	KG	1.318,72 13,51	496,83 1,47	1.815,55
4.1.3.1.4.	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	186,52	KG	8.958,75 13,29	974,78 0,96	9.933,53
4.1.3.1.5.	CAN096	COMP. PRÓPRIA	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	6,96	M3	2.478,85 531,89	179,05 28,24	2.657,90
Total Pilares 1º Pavimento						3.701,95 25.749,27	196,55 4.809,38	3.898,50 30.558,65
4.1.3.2.			Pilares 2º Pavimento					
4.1.3.2.1.	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	108,28	M2	97,39	31,05	
4.1.3.2.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	84,21	KG	10.545,38 15,66	3.362,09 5,90	13.907,47
4.1.3.2.3.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	663,12	KG	1.318,72 13,51	496,83 1,47	1.815,55
						8.958,75	974,78	9.933,53



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
4.1.3.2.4.	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	186,53	KG	13,29	0,96	
4.1.3.2.5.	CAN096	COMP. PRÓPRIA	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	7,80	M3	2.478,98 531,89	179,06 28,24	2.658,04
						4.148,74	220,27	4.369,01
			Total Pilares 2º Pavimento			27.450,57	5.233,03	32.683,60
			TOTAL PILARES			53.199,84	10.042,41	63.242,25
4.1.4.			LAJES					
4.1.4.1.			Laje 1º Pavimento					
4.1.4.1.1.	CAN001	COMP. PRÓPRIA	LAJE PRÉ-FABRICADA PROTENDIDA 20cm TAVELA CERÂMICA	351,69	M2	130,51 45.899,06	33,60 11.816,78	57.715,84
			Total Laje 1º Pavimento			45.899,06	11.816,78	57.715,84
4.1.4.2.			Laje 2º Pavimento					
4.1.4.2.1.	CAN001	COMP. PRÓPRIA	LAJE PRÉ-FABRICADA PROTENDIDA 20cm TAVELA CERÂMICA	351,69	M2	130,51 45.899,06	33,60 11.816,78	57.715,84
			Total Laje 2º Pavimento			45.899,06	11.816,78	57.715,84
4.1.4.3.			Laje Cobertura					
4.1.4.3.1.	CAN001	COMP. PRÓPRIA	LAJE PRÉ-FABRICADA PROTENDIDA 20cm TAVELA CERÂMICA	351,69	M2	130,51 45.899,06	33,60 11.816,78	57.715,84
			Total Laje Cobertura			45.899,06	11.816,78	57.715,84
			TOTAL LAJES			137.697,18	35.450,34	173.147,52
4.1.5.			COBERTURA					
4.1.5.1.	12509	ORSE	ESTRUTURA METÁLICA APOIADA EM LAJE	414,60	M2	96,65 40.071,09	42,53 17.632,93	57.704,02 *
4.1.5.2.	CAN003	COMP. PRÓPRIA	TELHAMENTO C/TELHA DE AÇO ZINCADO TRAPEZOIDAL h=40mm e=0,5mm C/EPS	435,23	M2	228,84	3,67	
4.1.5.3.	CAN052	COMP. PRÓPRIA	PLACAS CIMENTÍCIAS, e=10mm-FACE SIMPLES-C/EST METÁLICA DE APOIO-S/VÃOS	86,80	M2	99.598,03 39,82	1.597,29 16,09	101.195,32
4.1.5.4.	94223	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA ACO ZINCADO ONDULADA/TRAPEZOID	37,52	M	3.456,37 62,97	1.396,61 2,16	4.852,98
4.1.5.5.	94228	SINAPI	ALGEROZ CHAPA GALVANIZADA CORTE 50-FIXO ALVENARIA	19,00	M	2.362,63 185,31	81,04 19,24	2.443,67
4.1.5.6.	98695	SINAPI	PEITORIL DE BASALTO TEAR 15CM-ARG CIM-AR 1:5-3CM	18,50	M	3.520,89 109,00	365,56 16,30	3.886,45
						2.016,50	301,55	2.318,05
			TOTAL COBERTURA			151.025,51	21.374,98	172.400,49
4.1.6.			ACABAMENTO / REVESTIMENTO EXTERNO					
4.1.6.1.	99814	SINAPI	LIMPEZA/PREPARO SUPERFICIE CONCRETO P/PINTURA	345,84	M2	0,44 152,16	1,28 442,67	594,83
4.1.6.2.	102215	SINAPI	PINTURA COM VERNIZ POLIURETANO, 2 DEMAOS	345,84	M2	8,61 2.977,68	8,37 2.894,68	5.872,36
4.1.6.3.	99808	SINAPI	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF_04/2019	343,28	M2	1,17 401,63	2,16 741,48	1.143,11
4.1.6.4.	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	343,28	M2	0,44 151,04	1,28 439,39	590,43
4.1.6.5.	74245/1	SINAPI	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE SOBRE PISO CIMENTADO, UMA DEMAIO	343,28	M2	7,17 2.461,31	9,72 3.336,68	5.797,99
4.1.6.6.	72124	SINAPI	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MASTIQUE ELASTICO A BASE DE SILICONE, POR VOLUME.	1,00	DM	99,77	6,88	
						99,77	6,88	106,65
			TOTAL ACABAMENTO / REVESTIMENTO EXTERNO			6.243,59	7.861,78	14.105,37
			TOTAL ESTRUTURA			541.408,53	124.096,69	665.505,22
4.2.			ARQUITETURA					
4.2.1.			PAREDES / DIVISÓRIAS					
4.2.1.1.			Paredes 1º Pavimento					
4.2.1.1.1.	87521	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	163,02	M2	49,03	33,10	
4.2.1.1.2.	87493	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	96,20	M2	7.992,87 64,30	5.395,96 25,75	13.388,83
4.2.1.1.3.	101159	SINAPI	ALVENARIA TIJ-A VISTA-DE 15CM-J1CM CI-AR 1:5	160,92	M2	6.185,66 78,91	2.477,15 50,55	8.662,81
						12.698,19	8.134,50	20.832,69



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
4.2.1.1.4.	102253	SINAPI	DIVISORIA EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 2CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4, ARREIMATE EM CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE FERRAGENS	14,88	M2	890,06	73,03	
4.2.1.1.5.	96370	SINAPI	CORTINEIRO COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_06/2017_P	22,04	M2	13.244,09 52,67	1.086,68 7,99	14.330,77
						1.160,84	176,09	1.336,93
Total Paredes 1º Pavimento						41.281,65	17.270,38	58.552,03
4.2.2.1.			Paredes 2º Pavimento					
4.2.1.2.1.	87521	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	139,96	M2	49,03	33,10	
4.2.1.2.2.	87493	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	84,14	M2	6.862,23 64,30	4.632,67 25,75	11.494,90
4.2.1.2.3.	101159	SINAPI	ALVENARIA TIJ.A VISTA-DE 15CM-J1CM CI-AR 1:5	144,96	M2	5.410,20 78,91	2.166,60 50,55	7.576,80
4.2.1.2.5.	96370	SINAPI	CORTINEIRO COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_06/2017_P	27,55	M2	11.438,79 52,67	7.327,72 7,99	18.766,51
						1.451,05	220,12	1.671,17
Total Paredes 2º Pavimento						25.162,27	14.347,11	39.509,38
TOTAL PAREDES / DIVISÓRIAS						66.443,92	31.617,49	98.061,41
4.2.2.			REVESTIMENTO DE PAREDES					
4.2.2.1.			Revestimento de Paredes 1º Pavimento					
4.2.2.1.1.	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	380,30	M2	2,32	2,01	
4.2.2.1.2.	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	380,30	M2	882,29 18,77	764,40 13,97	1.646,69
4.2.2.1.3.	88495	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	22,04	M2	7.138,23 5,75	5.312,79 5,37	12.451,02
4.2.2.1.4.	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	278,92	M2	126,73 1,54	118,35 0,88	245,08
4.2.2.1.5.	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	278,92	M2	429,53 11,81	245,44 4,28	674,97
4.2.2.1.6.	CAN005	COMP. PRÓPRIA	RODAMEIO DE MADEIRA L=10cm	64,80	M	3.294,04 20,85	1.193,77 13,18	4.487,81
4.2.2.1.7.	102203	SINAPI	VERNIZ SINTETICO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS (quantidade foi duplicada por causa do número de demãos)	19,44	M2	1.351,08 5,23	854,06 4,18	2.205,14
4.2.2.1.8.	87260	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014	123,42	M2	101,67 105,11	81,25 9,55	182,92
						12.972,67	1.178,66	14.151,33
Total Revestimento de Paredes 1º Pavimento						26.296,24	9.748,72	36.044,96
4.2.2.2.			Revestimento de Paredes 2º Pavimento					
4.2.2.2.1.	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	321,10	M2	2,32	2,01	
4.2.2.2.2.	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	321,10	M2	744,95 18,77	645,41 13,97	1.390,36
4.2.2.2.3.	88495	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	27,55	M2	6.027,04 5,75	4.485,76 5,37	10.512,80
4.2.2.2.4.	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	348,65	M2	158,41 1,54	147,94 0,88	306,35
4.2.2.2.5.	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	348,65	M2	536,92 11,81	306,81 4,28	843,73
4.2.2.2.6.	CAN005	COMP. PRÓPRIA	RODAMEIO DE MADEIRA L=10cm	81,00	M	4.117,55 20,85	1.492,22 13,18	5.609,77
4.2.2.2.7.	102203	SINAPI	VERNIZ SINTETICO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS (quantidade foi duplicada por causa do número de demãos)	24,30	M2	1.688,85 5,23	1.067,58 4,18	2.756,43
						127,08	101,57	228,65
Total Revestimento de Paredes 2º Pavimento						13.400,80	8.247,29	21.648,09



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
TOTAL REVESTIMENTO DE PAREDES						39.697,04	17.996,01	57.693,05
4.2.3.								
4.2.3.1.			REVESTIMENTO DE PISOS					
			Revestimento de Pisos 1º Pavimento					
4.2.3.1.1.	CAN028	COMP. PRÓPRIA	PISO COM PLACAS DE CONCRETO	93,95	M2	77,07	25,08	
						7.240,72	2.356,26	9.596,98
4.2.3.1.2.	98679	SINAPI	CIMENTADO/BASE PAVIMENTACAO COLADA-CI-AR 1:3-2,5CM	184,16	M2	23,00	11,38	
						4.235,68	2.095,74	6.331,42
4.2.3.1.3.	98673	SINAPI	PISO VINÍLICO SEMI-FLEXÍVEL EM PLACAS, PADRÃO LISO, ESPESSURA 3,2 MM, FIXADO COM COLA. AF_06/2018	184,16	M2	171,62	6,44	
						31.605,53	1.185,99	32.791,52
4.2.3.1.4.	87261	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². AF_06/2014	4,05	M2	130,44	23,94	
						528,28	96,95	625,23
4.2.3.1.5.	87263	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014	35,80	M2	121,42	10,58	
						4.346,83	378,76	4.725,59
4.2.3.1.6.	CAN020	COMP. PRÓPRIA	SOLEIRA BASALTO 25CM-ARG.CI-AR 1:4-3CM	6,00	M	140,56	37,62	
						843,36	225,72	1.069,08
4.2.3.1.7.	98688	SINAPI	RODAPÉ EM POLIESTIRENO, ALTURA 5 CM. AF_06/2018	104,80	M	48,81	2,54	
						5.115,28	266,19	5.381,47
4.2.3.1.8.	98686	SINAPI	RODAPE CIMENTO 10CM CI-AR 1:3	43,62	M	23,33	20,31	
						1.017,65	885,92	1.903,57
Total Revestimento de Pisos 1º Pavimento						54.933,33	7.491,53	62.424,86
4.2.3.2.								
			Revestimento de Pisos 2º Pavimento					
4.2.3.2.1.	CAN028	COMP. PRÓPRIA	PISO COM PLACAS DE CONCRETO	90,62	M2	77,07	25,08	
						6.984,08	2.272,74	9.256,82
4.2.3.2.2.	98679	SINAPI	CIMENTADO/BASE PAVIMENTACAO COLADA-CI-AR 1:3-2,5CM	230,20	M2	23,00	11,38	
						5.294,60	2.619,67	7.914,27
4.2.3.2.3.	98673	SINAPI	PISO VINÍLICO SEMI-FLEXÍVEL EM PLACAS, PADRÃO LISO, ESPESSURA 3,2 MM, FIXADO COM COLA. AF_06/2018	230,20	M2	171,62	6,44	
						39.506,92	1.482,48	40.989,40
4.2.3.2.6.	CAN020	COMP. PRÓPRIA	SOLEIRA BASALTO 25CM-ARG.CI-AR 1:4-3CM	4,50	M	140,56	37,62	
						632,52	169,29	801,81
4.2.3.2.7.	98688	SINAPI	RODAPÉ EM POLIESTIRENO, ALTURA 5 CM. AF_06/2018	131,00	M	48,81	2,54	
						6.394,11	332,74	6.726,85
4.2.3.2.8.	98686	SINAPI	RODAPE CIMENTO 10CM CI-AR 1:3	41,52	M	23,33	20,31	
						968,66	843,27	1.811,93
Total Revestimento de Pisos 2º Pavimento						59.780,89	7.720,19	67.501,08
TOTAL REVESTIMENTO DE PISOS						114.714,22	15.211,72	129.925,94
4.2.4.								
4.2.4.1.			REVESTIMENTO DE TETOS					
			Revestimento de Tetos 1º Pavimento					
4.2.4.1.1.	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	264,50	M2	2,32	2,01	
						613,64	531,64	1.145,28
4.2.4.1.2.	90406	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	264,50	M2	21,10	21,36	
						5.580,95	5.649,72	11.230,67
4.2.4.1.3.	96114	SINAPI	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	39,85	M2	58,18	11,78	
						2.318,47	469,43	2.787,90
4.2.4.1.4.	CAN041	COMP. PRÓPRIA	ALÇAPÃO REDONDO DE GESSO D=60cm	2,00	UN	58,42	6,20	
						116,84	12,40	129,24
4.2.4.1.5.	88495	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	39,85	M2	5,75	5,37	
						229,13	213,99	443,12
4.2.4.1.6.	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	304,35	M2	1,54	0,88	
						468,69	267,82	736,51
4.2.4.1.7.	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	304,35	M2	11,81	4,28	
						3.594,37	1.302,61	4.896,98
Total Revestimento de Tetos 1º Pavimento						12.922,09	8.447,61	21.369,70
4.2.4.2.								
			Revestimento de Tetos 2º Pavimento					
4.2.4.2.1.	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	308,14	M2	2,32	2,01	
						714,88	619,36	1.334,24
4.2.4.2.2.	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	308,14	M2	18,77	13,97	
						5.783,78	4.304,71	10.088,49
4.2.4.2.3.	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	308,14	M2	1,54	0,88	
						474,53	271,16	745,69



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
4.2.4.2.4.	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	308,14	M2	11,81	4,28	
						3.639,13	1.318,83	4.957,96
			Total Revestimento de Tetos 2º Pavimento			10.612,32	6.514,06	17.126,38
			TOTAL REVESTIMENTO DE TETOS			23.534,41	14.961,67	38.496,08

4.2.5.			ESQUADRIAS					
4.2.5.1.			Portas					
4.2.5.1.1.			Portas 1º Pavimento					
4.2.5.1.1.1.	CAN006	COMP. PRÓPRIA	PORTA INT.MACICA-REVEST.MELAMINA-S/FERR.0,90X2,10	3,00	CI	865,72	168,93	
						2.597,16	506,79	3.103,95 *
4.2.5.1.1.2.	CAN006	COMP. PRÓPRIA	PORTA INT.MACICA-REVEST.MELAMINA-S/FERR.0,80X2,10	3,00	CI	865,72	168,93	
						2.597,16	506,79	3.103,95 *
4.2.5.1.1.3.	91304	SINAPI	FERRAGEM COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	7,00	CI	73,47	22,26	
						514,29	155,82	670,11
4.2.5.1.1.4.	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	5,76	M2	616,54	8,75	
						3.551,27	50,40	3.601,67 *
4.2.5.1.1.5.	91341	SINAPI	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, VENEZIANA, COM BANDEIRA	4,77	M2	616,54	8,75	
						2.940,89	41,73	2.982,62 *
4.2.5.1.1.6.	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNICOES	1,89	M2	422,20	11,81	
						797,95	22,32	820,27 *
4.2.5.1.1.7.	102218	SINAPI	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	10,61	M2	7,21	6,74	
						76,49	71,51	148,00
4.2.5.1.1.8.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMA0) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	9,46	M2	14,48	29,88	
						136,98	282,66	419,64
			Total Portas 1º Pavimento			13.212,19	1.638,02	14.850,21

4.2.5.2.1.			Portas 2º Pavimento					
4.2.5.2.1.1.	CAN006	COMP. PRÓPRIA	PORTA INT.MACICA-REVEST.MELAMINA-S/FERR.0,90X2,10	5,00	CI	865,72	168,93	
						4.328,60	844,65	5.173,25 *
4.2.5.2.1.2.	91304	SINAPI	FERRAGEM COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	5,00	CI	67,87	22,26	
						339,35	111,30	450,65 *
4.2.5.2.1.3.	102218	SINAPI	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	8,93	M2	7,21	6,74	
						64,38	60,18	124,56
			Total Portas 2º Pavimento			4.732,33	1.016,13	5.748,46
			Total Portas			17.944,52	2.654,15	20.598,67

4.2.5.2.			Janelas					
4.2.5.2.1.			Janelas 1º Pavimento					
4.2.5.2.1.1.	CAN009	COMP. PRÓPRIA	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO C/PARAFUSO-C/CONTRAMARCO-S/VIDRO	62,22	M2	774,86	67,11	
						48.211,78	4.175,58	52.387,36 *
4.2.5.2.1.2.	102162	SINAPI	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	43,80	M2	208,04	22,03	
						9.112,15	964,91	10.077,06 *
4.2.5.2.1.3.	102170	SINAPI	VIDRO FANTASIA MARTELADO 4MM	18,42	M2	189,95	22,03	
						3.498,87	405,79	3.904,66 *
4.2.5.2.1.4.	98689	SINAPI	PEITORIL DE BASALTO TEAR 15CM-ARG CIM-AR 1:5-3CM	51,00	M	109,00	16,30	
						5.559,00	831,30	6.390,30
4.2.5.2.1.5.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMA0) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	311,10	M2	14,48	29,88	
						4.504,72	9.295,66	13.800,38
			Total Janelas 1º Pavimento			70.886,52	15.673,24	86.559,76

4.2.5.2.2.			Janelas 2º Pavimento					
4.2.5.2.2.1.	CAN009	COMP. PRÓPRIA	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO C/PARAFUSO-C/CONTRAMARCO-S/VIDRO	69,75	M2	774,86	67,11	
						54.046,48	4.680,92	58.727,40 *
4.2.5.2.2.2.	102162	SINAPI	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	57,75	M2	208,04	22,03	
						12.014,31	1.272,23	13.286,54 *
4.2.5.2.2.3.	102170	SINAPI	VIDRO FANTASIA MARTELADO 4MM	12,00	M2	189,95	22,03	
						2.279,40	264,36	2.543,76 *
4.2.5.2.2.4.	98689	SINAPI	PEITORIL DE BASALTO TEAR 15CM-ARG CIM-AR 1:5-3CM	52,50	M	109,00	16,30	
						5.722,50	855,75	6.578,25
4.2.5.2.2.5.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMA0) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	348,76	M2	14,48	29,88	
						5.050,04	10.420,94	15.470,98
			Total Janelas 2º Pavimento			79.112,73	17.494,20	96.606,93
			Total Janelas			149.999,25	33.167,44	183.166,69

4.2.5.3.			Outros					
4.2.5.3.1.			Outros 1º Pavimento					
4.2.5.3.1.1.	CAN013	COMP. PRÓPRIA	QUADRO BRANCO-LAMINADO MELAMÍNICO ALTO BRILHO BRANCO-5,00x1,25m	4,00	UN	411,27	224,51	



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
4.2.5.3.1.2.	CAN014	COMP. PRÓPRIA	QUADRO PARA EXPOSIÇÃO TRABALHOS-CORTIÇA-5,00x1,25m	2,00	UN	1.645,08 870,63	898,04 224,51	2.543,12
			Total Outros 1º Pavimento			1.741,26 3.386,34	449,02 1.347,06	2.190,28 4.733,40
4.2.5.3.2.			Outros 2º Pavimento					
4.2.5.3.2.1.	CAN019-1	COMP. PRÓPRIA	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO-H=1,20M-TRAVESSAS DE TUBO DE AÇO DE 2" MONTANTES DE TUBO DE AÇO DE 1.1/2" ESPAÇADOS NO MÁXIMO DE 1,10m GRADIL FORMADO POR TUBO DE AÇO DE 3/4"	33,65	UN	574,91	180,22	
4.2.5.3.2.2.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCO (1 DEMAOS) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	349,56	M2	19.345,72 14,48	6.064,40 29,88	25.410,12
4.2.5.3.2.3.	CAN013	COMP. PRÓPRIA	QUADRO BRANCO-LAMINADO MELAMÍNICO ALTO BRILHO BRANCO-5,00x1,25m	5,00	UN	5.061,62 411,27	10.444,85 224,51	15.506,47
4.2.5.3.2.4.	CAN014	COMP. PRÓPRIA	QUADRO PARA EXPOSIÇÃO TRABALHOS-CORTIÇA-5,00x1,25m	5,00	UN	2.056,35 870,63	1.122,55 224,51	3.178,90
4.2.5.3.2.5.	CAN021	COMP. PRÓPRIA	PAINEIS EM CHAPA PERFURADA 2,25mm FIX. EST. METÁLICA	36,26	M2	4.353,15 503,68 18.263,43	1.122,55 0,00 0,00	5.475,70 18.263,43
			Total Outros 2º Pavimento			49.080,27	18.754,35	67.834,62
			Total Outros			52.466,61	20.101,41	72.568,02
			TOTAL ESQUADRIAS			220.410,38	55.923,00	276.333,38
4.2.6.			LOUÇAS, ACESSÓRIOS, EQUIPAMENTOS E METAIS					
4.2.6.1.			Louças, Acessórios, Equipamentos e Metais 1º Pavimento					
4.2.6.1.1.	CAN016	COMP. PRÓPRIA	BANCADA GRANITO CINZA POL P/LAVATÓRIO-2,75mX0,55m-P/4 CUBAS OVAIS EMB	2,00	UN	1.395,62	271,37	
4.2.6.1.2.	86937	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	8,00	UN	2.791,24 186,72	542,74 28,82	3.333,98
4.2.6.1.3.	CAN017	COMP. PRÓPRIA	TORNEIRA P/ LAVATÓRIO, DE MESA, CROMADA, C/ FECHAMENTO AUTOMÁTICO	8,00	UN	1.493,76 303,08	230,56 15,76	1.724,32
4.2.6.1.4.	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	10,00	UN	2.424,64 6,66	126,08 3,39	2.550,72
4.2.6.1.5.	89957	SINAPI	PONTO HIDRAULICO PIA/TAMPO INOX-CUBA SIMPLES	4,00	PT	66,60 55,97	33,90 76,58	100,50
4.2.6.1.6.	37591	SINAPI	SUPOORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG,BRANCO	8,00	UN	223,88 26,25	306,32 0,00	530,20
4.2.6.1.7.	100858	SINAPI	MICTORIO SIFONADO DE LOUCA BRANCA COM PERTENCES, COM REGISTRO DE PRESSAO 1/2" COM CANOPLA CROMADA ACABAMENTO SIMPLES E CONJUNTO PARA FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	6,00	UN	210,00 666,73	0,00 22,56	210,00
4.2.6.1.8.	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	6,00	UN	4.000,38 481,76	135,36 23,49	4.135,74
4.2.6.1.9.	100849	SINAPI	ASSENTO PLASTICO PARA VASO SANITARIO	6,00	UN	2.890,56 41,69	140,94 3,41	3.031,50
4.2.6.1.10.	11758	SINAPI	PAPELEIRA METALICA	6,00	UN	250,14 49,08	20,46 0,00	270,60
4.2.6.1.11.	11186	SINAPI	ESPELHO CRISTAL 6MM (SOBRE LAVATORIO)	2,40	M2	294,48 336,89	0,00 0,00	294,48
4.2.6.1.12.	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	4,00	UN	808,53 79,31	0,00 7,05	808,53
4.2.6.1.13.	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	4,00	UN	317,24 51,16	28,20 7,05	345,44
4.2.6.1.14.	11762	SINAPI	TORNEIRA CURTA CROMADA C/UNIAO P/JARDIM 12MM(1/2")	1,00	UN	204,64 107,78 107,78	28,20 0,00 0,00	232,84 107,78
			Total Louças, Acessórios, Equipamentos e Metais 1º Pavimento			16.083,87	1.592,76	17.676,63
			TOTAL LOUÇAS, ACESSÓRIOS, EQUIPAMENTOS E METAIS			16.083,87	1.592,76	17.676,63
			TOTAL ARQUITETURA			480.883,84	137.302,65	618.186,49
4.3.			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
4.3.1.			PONTOS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
4.3.1.1.	91953	SINAPI	INTERRUPTOR EMBUTIR SIMPLES-INCLUSIVE CAIXA 2X4"	5,00	UN	19,16 95,80	10,08 50,40	146,20
4.3.1.2.	91959	SINAPI	INTERRUPTOR EMBUTIR DUPLO-INCLUSIVE CAIXA 2X4"	11,00	UN	30,74 338,14	15,65 172,15	510,29
4.3.1.3.	92001	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	74,00	UN	23,76 1.758,24	10,40 769,60	2.527,84



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
4.3.1.4.	92009	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	10,00	UN	39,89	16,28	
4.3.1.5.	95810	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 20 MM (1/2"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	101,00	UN	12,66	2,71	561,70
4.3.1.6.	91944	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	11,00	UN	1.278,66	273,71	1.552,37
4.3.1.7.	91942	SINAPI	CAIXA 150X150X50MM C/TAMPA DE PVC 4X4	12,00	UN	4,57	7,45	132,22
4.3.1.8.	CAN053	COMP. PRÓPRIA	VENTILADOR COM COMANDO-COMPLETO	18,00	UN	50,27	81,95	339,00
4.3.1.9.	CAN059	COMP. PRÓPRIA	LUMINÁRIA LED 37W-SOBREPOR-COMPLETA	66,00	UN	16,17	12,08	3.448,98
4.3.1.10.	CAN061	COMP. PRÓPRIA	LUMINÁRIA LED 19W-SOBREPOR-COMPLETA	33,00	UN	194,04	144,96	12.625,80
4.3.1.11.	CAN062	COMP. PRÓPRIA	LUMINÁRIA LED 19W-EMBTIR-COMPLETA	12,00	UN	125,68	65,93	5.066,49
4.3.1.12.	CAN063	COMP. PRÓPRIA	REFLETOR LED 150W-USO EXTERNO	1,00	UN	2.262,24	1.186,74	1.917,84
4.3.1.13.	92866	SINAPI	CAIXA SEXTAVADA 3" X 3", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	142,00	UN	151,75	39,55	150,50
						10.015,50	2.610,30	1.187,12
						113,98	39,55	
						3.761,34	1.305,15	
						120,27	39,55	
						1.443,24	474,60	
						101,06	49,44	
						101,06	49,44	
						3,48	4,88	
						494,16	692,96	
			TOTAL PONTOS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS			22.191,59	7.974,76	30.166,35
4.3.2.			CABOS, ELETRODUTOS, DUTOS, PERFILADOS E ELETROCALHAS					
4.3.2.1.	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	580,00	M	7,16	5,74	7.482,00
4.3.2.2.	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	220,00	M	4.152,80	3.329,20	4.604,60
4.3.2.3.	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	5.300,00	M	13,47	7,46	20.935,00
4.3.2.4.	91928	SINAPI	91928 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	190,00	M	2.963,40	1.641,20	1.227,40
						2,95	1,00	
						15.635,00	5.300,00	
						5,12	1,34	
						972,80	254,60	
			TOTAL CABOS, ELETRODUTOS, DUTOS, PERFILADOS E ELETROCALHAS			23.724,00	10.525,00	34.249,00
			TOTAL INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			45.915,59	18.499,76	64.415,35
4.4.			MONTAGEM DOS QUADROS DE CARGAS E DISTRIBUIÇÃO (QCD)					
4.4.1.	101880	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 40 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00	UN	803,40	24,41	1.655,62
4.4.2.	CAN054-1	COMP. PRÓPRIA	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN-100A-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,00	UN	1.606,80	48,82	537,96
4.4.3.	CAN054-2	COMP. PRÓPRIA	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN-80A-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,00	UN	511,60	26,36	537,96
4.4.4.	93660	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	8,00	UN	511,60	26,36	529,92
4.4.5.	93661	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	10,00	UN	511,60	26,36	673,40
4.4.6.	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	5,00	UN	63,90	2,34	65,75
4.4.7.	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	17,00	UN	511,20	18,72	232,90
4.4.8.	CAN055	COMP. PRÓPRIA	DISPOSITIVO-DR-2 POLOS-30mA-25/40A	8,00	UN	64,16	3,18	1.064,64
4.4.9.	CAN056	COMP. PRÓPRIA	DISPOSITIVO-DPS CLASSE I + II - 275V - lcc=20/40kA	8,00	M	206,04	26,86	1.488,72
4.4.10.	97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	18,00	M	113,32	19,76	238,14
4.4.11.	92984	SINAPI	CABO COBRE UNIPOLAR, PVC 6/10KV 25MM2	260,00	M	906,56	158,08	7.056,40
4.4.12.	92986	SINAPI	CABO COBRE UNIPOLAR, PVC 6/10KV 35MM2	265,00	M	166,21	19,88	9.736,10
4.4.13.	1577	SINAPI	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	10,00	UN	1.329,68	159,04	28,00
						11,16	2,07	
						200,88	37,26	
						25,00	2,14	
						6.500,00	556,40	
						34,30	2,44	
						9.089,50	646,60	
						2,80	0,00	
						28,00	0,00	
			TOTAL MONTAGEM DOS QUADROS DE CARGAS E DISTRIBUIÇÃO (QCD)			22.103,36	1.742,15	23.845,51



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
4. 5.								
INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO(LOGICA-TELEFONE) E CFTV								
4. 5.1.	CAN073	COMP. PRÓPRIA	CABO UTP-CATEGORIA 5	2.300,00	UN	1,83	3,28	
						4.209,00	7.544,00	11.753,00
4. 5.2.	98307	SINAPI	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2018	35,00	UN	53,08	6,95	
						1.857,80	243,25	2.101,05
4. 5.3.	100556	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM AL/SIL. C/TAMPA - 10X10CM	4,00	UN	33,10	11,68	
						132,40	46,72	179,12
4. 5.4.	100556	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM AL/SIL.C/TAMPA - 15X15CM	1,00	UN	33,10	11,68	
						33,10	11,68	44,78
4. 4.5.	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	490,00	M	10,43	6,54	
						5.110,70	3.204,60	8.315,30
4. 5.6.	CAN075	COMP. PRÓPRIA	BALUN ATIVO (SAÍDA PARA SINAL ENERGIA)	5,00	UN	176,28	13,18	
						881,40	65,90	947,30
4. 5.7.	CAN076	COMP. PRÓPRIA	CÂMERA PARA CFTV COMPLETA	5,00	UN	566,64	65,93	
						2.833,20	329,65	3.162,85
TOTAL INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO(LOGICA-TELEFONE) E CFTV						15.057,60	11.445,80	26.503,40
4. 6.								
SPDA								
4. 6.1.	7571	SINAPI	TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 35CM	9,00	UN	12,73	0,00	
						114,57	0,00	114,57
4. 6.2.	96986	SINAPI	HASTE DE ATERramento 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	67,00	UN	107,25	13,36	
						7.185,75	895,12	8.080,87
4. 6.3.	92870	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	2,00	UN	11,39	20,36	
						22,78	40,72	63,50
4. 6.4.	91855	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	12,00	M	5,77	4,89	
						69,24	58,68	127,92
4. 6.5.	91930	SINAPI	CABO UNIPOLAR, CL2, PVC 750V 6MM2	370,00	M	7,11	1,75	
						2.630,70	647,50	3.278,20
4. 6.6.	91934	SINAPI	CABO UNIPOLAR, CL2, PVC 750V 16MM2	5,00	M	18,51	3,87	
						92,55	19,35	111,90
4. 6.7.	101549	SINAPI	GRAMPO PARALELO EM ALUMINIO FUNDIDO OU ESTRUDADO DE 2 PARAFUSOS, PARA CABO DE 6 A 50 MM2, PASTA ANTIOXIDANTE. FORNEC E INSTALAÇÃO.	130,00	UN	14,75	4,28	
						1.917,50	556,40	2.473,90
4. 6.8.	1562	SINAPI	CONECTOR DE PARAFUSO FENDIDO EM LIGA DE COBRE COM SEPARADOR DE CABOS PARA CABO 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	3,00	UN	14,85	0,00	
						44,55	0,00	44,55
4. 6.9.	CAN064	COMP. PRÓPRIA	CABO GALVANIZADO A QUENTE ENCORDOADO 50mm²-MALHA DESCIDA	32,00	M	17,62	32,96	
						563,84	1.054,72	1.618,56
4. 6.10.	CAN065	COMP. PRÓPRIA	CABO GALVANIZADO A QUENTE ENCORDOADO 70mm²-MALHA ATERramento	105,00	M	21,40	32,96	
						2.247,00	3.460,80	5.707,80
4. 6.11.	CAN066	COMP. PRÓPRIA	CAIXA DE MEDIÇÃO/INSPEÇÃO SUSPensa	4,00	UN	23,27	30,24	
						93,08	120,96	214,04
4. 6.12.	CAN067	COMP. PRÓPRIA	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO C/BARRAMENTO-C/MÍNIMO 8 TERMINAIS-EMBUTIR	1,00	UN	337,32	77,46	
						337,32	77,46	414,78
4. 6.13.	CAN068	COMP. PRÓPRIA	SOLDA EXOTÉRMICA 50 mm²-TIPOS DIVERSOS	12,00	UN	60,89	3,29	
						730,68	39,48	770,16
TOTAL SPDA						16.049,56	6.971,19	23.020,75
4. 7.								
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS								
4. 7. 1.								
ÁGUA FRIA								
4. 7. 1. 1.								
Tubulações e Conexões								
4. 7. 1. 1.1.	91784	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	60,00	M	19,81	22,57	
						1.188,60	1.354,20	2.542,80
4. 7. 1. 1.2.	91785	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	40,00	M	20,42	21,72	
						816,80	868,80	1.685,60
4. 7. 1. 1.3.	91786	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	9,00	M	24,47	8,13	
						220,23	73,17	293,40
4. 7. 1. 1.3.	91787	SINAPI	91787 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	4,00	M	35,74	3,60	
						142,96	14,40	157,36
Total Tubulações e Conexões						2.368,59	2.310,57	4.679,16
4. 7. 1. 2.								
Acessórios, Dispositivos e Componentes								
4. 7. 1. 2.1.	94495	SINAPI	REGISTRO GAVETA CANOPLA CROMADA 25MM(1")	8,00	UN	76,84	23,74	
						614,72	189,92	804,64



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
4.7.1.2.2.	94495	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO 1" 25MM	1,00	UN	76,84	23,74	
						76,84	23,74	100,58
			Total Acessórios, Dispositivos e Componentes			691,56	213,66	905,22
			TOTAL ÁGUA FRIA			3.060,15	2.524,23	5.584,38
4.7.2.			ESGOTO					
4.7.2.1.			Tubulações e Conexões					
4.7.2.1.1.	91792	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	15,00	M	29,23	27,90	
						438,45	418,50	856,95
4.7.2.1.2.	91793	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	37,00	M	54,32	34,36	
						2.009,84	1.271,32	3.281,16
4.7.2.1.3.	91794	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	15,00	M	35,05	10,42	
						525,75	156,30	682,05
4.7.2.1.4.	91795	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	22,00	M	54,68	20,19	
						1.202,96	444,18	1.647,14
			Total Tubulações e Conexões			4.177,00	2.290,30	6.467,30
4.7.2.2.			Acessórios, Dispositivos e Componentes					
4.7.2.2.1.	89709	SINAPI	CAIXA SIFONADA C/GRELHA Q 150X150X50 SAIDA 50MM	4,00	UN	13,13	2,12	
						52,52	8,48	61,00
4.7.2.2.2.	89708	SINAPI	CAIXA GORDURA COM TAMPA DE ALUMINIO 250X172X75	4,00	UN	80,23	11,64	
						320,92	46,56	367,48
			Total Acessórios, Dispositivos e Componentes			373,44	55,04	428,48
			TOTAL ESGOTO			4.550,44	2.345,34	6.895,78
			TOTAL INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			7.610,59	4.869,57	12.480,16
4.8.			PPCI					
4.8.1.			ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 1º PAVIMENTO					
4.8.1.1.	CAN046	COMP. PRÓPRIA	BLOCOS AUTÔNOMOS P/ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA C/2FARÓIS C/AUTONOMIA 4h	17,00	UN	149,59	32,96	
						2.543,03	560,32	3.103,35
			TOTAL ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 1º PAVIMENTO			2.543,03	560,32	3.103,35
4.8.2.			EQUIPAMENTOS 1º PAVIMENTO					
4.8.2.1.	101908	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PO QUIMICO COM SUPORTE-4KG	4,00	UN	204,50	14,01	
						818,00	56,04	874,04
4.8.2.2.	101906	SINAPI	EXTINTOR INCENDIO TP GAS CARBONICO 4KG COMPLETO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00	UN	657,32	14,01	
						1.314,64	28,02	1.342,66
4.8.2.3.	CAN047	COMP. PRÓPRIA	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES EPICTOGRAMAS CONFORME NBR NBR 13434)	18,00	UN	22,01	15,67	
						396,18	282,06	678,24
			TOTAL EQUIPAMENTOS 1º PAVIMENTO			2.528,82	366,12	2.894,94
4.8.3.			ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 2º PAVIMENTO					
4.8.3.1.	CAN046	COMP. PRÓPRIA	BLOCOS AUTÔNOMOS P/ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA C/2FARÓIS C/AUTONOMIA 4h	13,00	UN	149,59	32,96	
						1.944,67	428,48	2.373,15
			TOTAL ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 2º PAVIMENTO			1.944,67	428,48	2.373,15
4.8.4.			EQUIPAMENTOS 2º PAVIMENTO					
4.8.4.1.	101908	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PO QUIMICO COM SUPORTE-4KG	3,00	UN	204,50	14,01	
						613,50	42,03	655,53
4.8.4.2.	CAN047	COMP. PRÓPRIA	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES EPICTOGRAMAS CONFORME NBR NBR 13434)	12,00	UN	22,01	15,67	
						264,12	188,04	452,16
			TOTAL EQUIPAMENTOS 2º PAVIMENTO			877,62	230,07	1.107,69
			TOTAL PPCI			7.894,14	1.584,99	9.479,13
			TOTAL ITEM 4.BLOCO LABORATÓRIOS - TIPO A			1.136.923,21	306.512,80	1.443.436,01
5			BLOCO SALAS DE AULA - TIPO B					
5.1.			ESTRUTURA					



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
5.1.1. FUNDAÇÕES								
5.1.1.1. Estaqueamento dos Prédios								
5.1.1.1.1.	100656	SINAPI	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 25 TONELADAS, INCLUSO EMENDA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019	660,00	M	73,14	13,09	
						48.272,40	8.639,40	56.911,80
5.1.1.1.2.	100657	SINAPI	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 50 TONELADAS, INCLUSO EMENDA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019	60,00	M	97,80	13,29	
						5.868,00	797,40	6.665,40
5.1.1.1.3.	95601	SINAPI	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_11/2016	48,00	UN	4,41	18,33	
						211,68	879,84	1.091,52
Total Estaqueamento dos Prédios						54.352,08	10.316,64	64.668,72
5.1.1.2. Blocos de Fundação								
5.1.1.2.1.	90099	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	21,00	M3	3,73	5,27	
						78,33	110,67	189,00
5.1.1.2.2.	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTACAO	14,17	M3	8,44	21,28	
						119,59	301,53	421,12
5.1.1.2.3.	96528	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017	51,10	M2	137,68	44,78	
						7.035,44	2.288,25	9.323,69
5.1.1.2.4.	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	167,70	KG	16,63	4,06	
						2.788,85	680,86	3.469,71
5.1.1.2.5.	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	169,18	KG	16,78	2,93	
						2.838,84	495,69	3.334,53
5.1.1.2.6.	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	228,48	KG	15,65	2,14	
						3.575,71	488,94	4.064,65
5.1.1.2.7.	96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	211,00	KG	13,53	1,57	
						2.854,83	331,27	3.186,10
5.1.1.2.8.	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	6,83	M3	559,29	14,06	
						3.819,95	96,02	3.915,97
Total Blocos de Fundação						23.111,54	4.793,23	27.904,77
TOTAL FUNDAÇÕES						77.463,62	15.109,87	92.573,49
5.1.2. VIGAS								
5.1.2.1. Vigas Baldrame								
5.1.2.1.1.	96539	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	177,81	M2	54,64	46,76	
						9.715,53	8.314,39	18.029,92
5.1.2.1.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	315,33	KG	15,66	5,90	
						4.938,06	1.860,44	6.798,50
5.1.2.1.3.	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	29,24	KG	16,77	2,94	
						490,35	85,96	576,31
5.1.2.1.4.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	288,21	KG	15,60	2,11	
						4.496,07	608,12	5.104,19
5.1.2.1.5.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	287,93	KG	13,51	1,47	
						3.889,93	423,25	4.313,18
5.1.2.1.6.	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	545,81	KG	13,29	0,96	
						7.253,81	523,97	7.777,78
5.1.2.1.7.	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	17,72	M3	559,29	14,06	
						9.910,61	249,14	10.159,75
Total Vigas Baldrame						40.694,36	12.065,27	52.759,63
5.1.2.2. Vigas Entrepiso								
5.1.2.2.1.	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	162,31	M2	71,91	25,18	
						11.671,71	4.086,96	15.758,67
5.1.2.2.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	315,33	KG	15,66	5,90	
						4.938,06	1.860,44	6.798,50
5.1.2.2.3.	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	29,24	KG	16,77	2,94	



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
5.1.2.2.4.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	288,81	KG	490,35 15,60	85,96 2,11	576,31
5.1.2.2.5.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	287,93	KG	4.505,43 13,51	609,38 1,47	5.114,81
5.1.2.2.6.	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	545,81	KG	3.889,93 13,29	423,25 0,96	4.313,18
5.1.2.2.7.	CAN095	COMP. PRÓPRIA	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, USINADO, PARA LAJES PREMOLDADAS, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - INCLUSIVE BOMBEAMENTO	16,48	M3	7.253,81 554,84	523,97 59,90	7.777,78
Total Vigas Entrepiso						9.143,76	987,15	10.130,91
						41.893,05	8.577,11	50.470,16
5.1.2.3.			Vigas Cobertura					
5.1.2.3.1.	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E= 17 MM. AF_12/2015	173,41	M2	71,91	25,18	
5.1.2.3.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	315,34	KG	12.469,91 15,66	4.366,46 5,90	16.836,37
5.1.2.3.3.	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	29,24	KG	4.938,22 16,77	1.860,50 2,94	6.798,72
5.1.2.3.4.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	288,82	KG	490,35 15,60	85,96 2,11	576,31
5.1.2.3.5.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	287,94	KG	4.505,59 13,51	609,41 1,47	5.115,00
5.1.2.3.6.	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	545,82	KG	3.890,06 13,29	423,27 0,96	4.313,33
5.1.2.3.7.	CAN095	COMP. PRÓPRIA	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, USINADO, PARA LAJES PREMOLDADAS, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - INCLUSIVE BOMBEAMENTO	17,21	M3	7.253,94 554,84	523,98 59,90	7.777,92
						9.548,79	1.030,87	10.579,66
Total Vigas Cobertura						43.096,86	8.900,45	51.997,31
TOTAL VIGAS						125.684,27	29.542,83	155.227,10
5.1.3.			PILARES					
5.1.3.1.			Pilares 1º Pavimento					
5.1.3.1.1.	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	79,50	M2	97,39	31,05	
5.1.3.1.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	77,19	KG	7.742,50 15,66	2.468,47 5,90	10.210,97
5.1.3.1.3.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	596,52	KG	1.208,79 13,51	455,42 1,47	1.664,21
5.1.3.1.4.	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	92,51	KG	8.058,98 13,29	876,88 0,96	8.935,86
5.1.3.1.5.	CAN096	COMP. PRÓPRIA	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	6,56	M3	1.229,45 531,89	88,80 28,24	1.318,25
Total Pilares 1º Pavimento						3.489,19	185,25	3.674,44
						21.728,91	4.074,82	25.803,73
5.1.3.2.			Pilares 2º Pavimento					
5.1.3.2.1.	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	89,16	M2	97,39	31,05	
5.1.3.2.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	77,19	KG	8.683,29 15,66	2.768,41 5,90	11.451,70
5.1.3.2.3.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	596,52	KG	1.208,79 13,51	455,42 1,47	1.664,21
						8.058,98	876,88	8.935,86



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
5.1.3.2.4.	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	92,51	KG	13,29	0,96	
5.1.3.2.5.	CAN096	COMP. PRÓPRIA	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	7,17	M3	1.229,45 531,89	88,80 28,24	1.318,25
Total Pilares 2º Pavimento						3.813,65 22.994,16	202,48 4.391,99	4.016,13 27.386,15
TOTAL PILARES						44.723,07	8.466,81	53.189,88
5.1.4.			LAJES					
5.1.4.1.			Laje 1º Pavimento					
5.1.4.1.1.	CAN001	COMP. PRÓPRIA	LAJE PRÉ-FABRICADA PROTENDIDA 20cm TAVELA CERÂMICA	317,00	M2	130,51 41.371,67	33,60 10.651,20	52.022,87
Total Laje 1º Pavimento						41.371,67	10.651,20	52.022,87
5.1.4.2.			Laje 2º Pavimento					
5.1.4.2.1.	CAN001	COMP. PRÓPRIA	LAJE PRÉ-FABRICADA PROTENDIDA 20cm TAVELA CERÂMICA	317,00	M2	130,51 41.371,67	33,60 10.651,20	52.022,87
Total Laje 2º Pavimento						41.371,67	10.651,20	52.022,87
5.1.4.3.			Laje Cobertura					
5.1.4.3.1.	CAN001	COMP. PRÓPRIA	LAJE PRÉ-FABRICADA PROTENDIDA 20cm TAVELA CERÂMICA	317,00	M2	130,51 41.371,67	33,60 10.651,20	52.022,87
Total Laje Cobertura						41.371,67	10.651,20	52.022,87
TOTAL LAJES						124.115,01	31.953,60	156.068,61
5.1.5.			COBERTURA					
5.1.5.1.	12509	ORSE	ESTRUTURA METÁLICA APOIADA EM LAJE	373,16	M2	96,65 36.065,91	42,53 15.870,49	51.936,40 *
5.1.5.2.	CAN003	COMP. PRÓPRIA	TELHAMENTO C/TELHA DE AÇO ZINCADO TRAPEZOIDAL h=40mm e=0,5mm C/EPS	391,73	M2	228,84 89.643,49	3,67 1.437,64	91.081,13
5.1.5.3.	CAN052	COMP. PRÓPRIA	PLACAS CIMENTÍCIAS, e=10mm-FACE SIMPLES-C/EST METÁLICA DE APOIO-S/VÃOS	78,32	M2	39,82 3.118,70	16,09 1.260,16	4.378,86
5.1.5.4.	94223	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA ACO ZINCADO ONDULADA/TRAPEZOID	33,77	M	62,97 2.126,49	2,16 72,94	2.199,43
5.1.5.5.	94228	SINAPI	ALGEROZ CHAPA GALVANIZADA CORTE 50-FIXO ALVENARIA	19,00	M	185,31 3.520,89	19,24 365,56	3.886,45
5.1.5.6.	98695	SINAPI	PINGADEIRA DE BASALTO TEAR 15CM-ARG CIM-AR 1:5-3CM	18,50	M	73,99 1.368,81	16,30 301,55	1.670,36
TOTAL COBERTURA						135.844,29	19.308,34	155.152,63
5.1.6.			ACABAMENTO / REVESTIMENTO EXTERNO					
5.1.6.1.	99814	SINAPI	LIMPEZA/PREPARO SUPERFICIE CONCRETO P/PINTURA	300,06	M2	0,44 132,02	1,28 384,07	516,09
5.1.6.2.	102215	SINAPI	PINTURA COM VERNIZ POLIURETANO, 2 DEMAOS	300,06	M2	8,61 2.583,51	8,37 2.511,50	5.095,01
5.1.6.3.	99808	SINAPI	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF_04/2019	318,74	M2	1,17 372,92	2,16 688,47	1.061,39
5.1.6.4.	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	318,74	M2	0,44 140,24	1,28 407,98	548,22
5.1.6.5.	74245/1	SINAPI	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE SOBRE PISO CIMENTADO, UMA DEMAIO	318,74	M2	7,17 2.285,36	9,72 3.098,15	5.383,51
5.1.6.6.	72124	SINAPI	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MASTIQUE ELASTICO A BASE DE SILICONE, POR VOLUME.	1,00	DM	99,77 99,77	6,88 6,88	106,65
TOTAL ACABAMENTO / REVESTIMENTO EXTERNO						5.613,82	7.097,05	12.710,87
TOTAL ESTRUTURA						513.444,08	111.478,50	624.922,58
5.2.			ARQUITETURA					
5.2.1.			PAREDES / DIVISÓRIAS					
5.2.1.1.			Paredes 1º Pavimento					
5.2.1.1.1.	87521	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	163,91	M2	49,03 8.036,50	33,10 5.425,42	13.461,92
5.2.1.1.2.	87493	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	80,56	M2	64,30 5.180,00	25,75 2.074,42	7.254,42
5.2.1.1.3.	101159	SINAPI	ALVENARIA TIJ.A VISTA-DE 15CM-J1CM CI-AR 1:5	147,48	M2	78,91 11.637,64	50,55 7.455,11	19.092,75
5.2.1.1.4.	102253	SINAPI	DIVISORIA EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 2CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4, ARREIMATE EM CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE FERRAGENS	14,88	M2	890,06 890,06	73,03 73,03	



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

Data: 22/04/2021

OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

Data de referência do orçamento: 01/02/2021

Revisão: EP01

Encargos: 82,28 %

Orçamento Desonerado

BDI: 25,92 %

*BDI DIF: 16,32 %

ÁREA: 2.514,46 m²

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
5. 2. 1. 1.5.	96370	SINAPI	CORTINEIRO COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_06/2017_P	19,19	M2	13.244,09 52,67	1.086,68 7,99	14.330,77
Total Paredes 1º Pavimento						1.010,73 39.108,96	153,32 16.194,95	1.164,05 55.303,91
5. 2. 1. 2.			Paredes 2º Pavimento					
5. 2. 1. 2.1.	87521	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	129,06	M2	49,03	33,10	
5. 2. 1. 2.2.	87493	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	84,14	M2	6.327,81 64,30	4.271,88 25,75	10.599,69
5. 2. 1. 2.3.	101159	SINAPI	ALVENARIA TIJ.A VISTA-DE 15CM-J1CM CI-AR 1:5	133,86	M2	5.410,20 78,91	2.166,60 50,55	7.576,80
5. 2. 1. 2.4.	96370	SINAPI	CORTINEIRO COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_06/2017_P	24,70	M2	10.562,89 52,67	6.766,62 7,99	17.329,51
Total Paredes 2º Pavimento						1.300,94 23.601,84	197,35 13.402,45	1.498,29 37.004,29
TOTAL PAREDES / DIVISÓRIAS						62.710,80	29.597,40	92.308,20
5. 2. 2.			REVESTIMENTO DE PAREDES					
5. 2. 2. 1.			Revestimento de Paredes 1º Pavimento					
5. 2. 2. 1.1.	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	331,81	M2	2,32	2,01	
5. 2. 2. 1.2.	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	331,81	M2	769,79 18,77	666,93 13,97	1.436,72
5. 2. 2. 1.3.	88495	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	19,19	M2	6.228,07 5,75	4.635,38 5,37	10.863,45
5. 2. 2. 1.4.	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	225,17	M2	110,34 1,54	103,05 0,88	213,39
5. 2. 2. 1.5.	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	225,17	M2	346,76 11,81	198,14 4,28	544,90
5. 2. 2. 1.6.	CAN005	COMP. PRÓPRIA	RODAMEIO DE MADEIRA L=10cm	67,30	M	2.659,25 20,85	963,72 13,18	3.622,97
5. 2. 2. 1.7.	102203	SINAPI	VERNIZ SINTETICO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS (quantidade foi duplicada por causa do número de demãos)	20,20	M2	1.403,20 5,23	887,01 4,18	2.290,21
5. 2. 2. 1.8.	87260	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014	125,83	M2	105,64 105,11	84,43 9,55	190,07
Total Revestimento de Paredes 1º Pavimento						13.225,99 24.849,04	1.201,67 8.740,33	14.427,66 33.589,37
5. 2. 2. 2.			Revestimento de Paredes 2º Pavimento					
5. 2. 2. 2.1.	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	274,59	M2	2,32	2,01	
5. 2. 2. 2.2.	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	274,59	M2	637,04 18,77	551,92 13,97	1.188,96
5. 2. 2. 2.3.	88495	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	24,70	M2	5.154,05 5,75	3.836,02 5,37	8.990,07
5. 2. 2. 2.4.	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	299,29	M2	142,02 1,54	132,63 0,88	274,65
5. 2. 2. 2.5.	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	299,29	M2	460,90 11,81	263,37 4,28	724,27
5. 2. 2. 2.6.	CAN005	COMP. PRÓPRIA	RODAMEIO DE MADEIRA L=10cm	83,50	M	3.534,61 20,85	1.280,96 13,18	4.815,57
5. 2. 2. 2.7.	102203	SINAPI	VERNIZ SINTETICO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS (quantidade foi duplicada por causa do número de demãos)	25,06	M2	1.740,97 5,23	1.100,53 4,18	2.841,50
Total Revestimento de Paredes 2º Pavimento						131,06 11.800,65	104,75 7.270,18	235,81 19.070,83
TOTAL REVESTIMENTO DE PAREDES						36.649,69	16.010,51	52.660,20
5. 2. 3.			REVESTIMENTO DE PISOS					
5. 2. 3. 1.			Revestimento de Pisos 1º Pavimento					
5. 2. 3. 1.1.	CAN028	COMP. PRÓPRIA	PISO COM PLACAS DE CONCRETO	81,49	M2	77,07	25,08	



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
5. 2. 3. 1.2.	98679	SINAPI	CIMENTADO/BASE PAVIMENTAÇÃO COLADA-CI-AR 1:3-2,5CM	138,12	M2	6.280,43 23,00	2.043,76 11,38	8.324,19
5. 2. 3. 1.3.	98673	SINAPI	PISO VINÍLICO SEMI-FLEXÍVEL EM PLACAS, PADRÃO LISO, ESPESSURA 3,2 MM, FIXADO COM COLA. AF_06/2018	138,12	M2	3.176,76 171,62	1.571,80 6,44	4.748,56
5. 2. 3. 1.4.	87261	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². AF_06/2014	5,40	M2	23.704,15 130,44	889,49 23,94	24.593,64
5. 2. 3. 1.5.	87263	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014	53,56	M2	704,37 121,42	129,27 10,58	833,64
5. 2. 3. 1.6.	CAN020	COMP. PRÓPRIA	SOLEIRA BASALTO 25CM-ARG.CI-AR 1:4-3CM	7,00	M	6.503,25 140,56	566,66 37,62	7.069,91
5. 2. 3. 1.7.	98688	SINAPI	RODAPÉ EM POLIESTIRENO, ALTURA 5 CM. AF_06/2018	87,30	M	983,92 48,81	263,34 2,54	1.247,26
5. 2. 3. 1.8.	98686	SINAPI	RODAPE CIMENTO 10CM CI-AR 1:3	41,32	M	4.261,11 23,33	221,74 20,31	4.482,85
Total Revestimento de Pisos 1º Pavimento						963,99	839,20	1.803,19
						46.577,98	6.525,26	53.103,24
5. 2. 3. 2. Revestimento de Pisos 2º Pavimento								
5. 2. 3. 2.1.	CAN028	COMP. PRÓPRIA	PISO COM PLACAS DE CONCRETO	81,49	M2	77,07	25,08	
5. 2. 3. 2.2.	98679	SINAPI	CIMENTADO/BASE PAVIMENTAÇÃO COLADA-CI-AR 1:3-2,5CM	206,38	M2	6.280,43 23,00	2.043,76 11,38	8.324,19
5. 2. 3. 2.3.	98673	SINAPI	PISO VINÍLICO SEMI-FLEXÍVEL EM PLACAS, PADRÃO LISO, ESPESSURA 3,2 MM, FIXADO COM COLA. AF_06/2018	206,38	M2	4.746,74 171,62	2.348,60 6,44	7.095,34
5. 2. 3. 2.4.	CAN020	COMP. PRÓPRIA	SOLEIRA BASALTO 25CM-ARG.CI-AR 1:4-3CM	4,50	M	35.418,93 140,56	1.329,08 37,62	36.748,01
5. 2. 3. 2.5.	98688	SINAPI	RODAPÉ EM POLIESTIRENO, ALTURA 5 CM. AF_06/2018	113,50	M	632,52 48,81	169,29 2,54	801,81
5. 2. 3. 2.6.	98686	SINAPI	RODAPE CIMENTO 10CM CI-AR 1:3	37,02	M	5.539,93 23,33	288,29 20,31	5.828,22
Total Revestimento de Pisos 2º Pavimento						863,67	751,87	1.615,54
						53.482,22	6.930,89	60.413,11
TOTAL REVESTIMENTO DE PISOS						100.060,20	13.456,15	113.516,35
5. 2. 4. REVESTIMENTO DE TETOS								
5. 2. 4. 1. Revestimento de Tetos 1º Pavimento								
5. 2. 4. 1.1.	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	234,77	M2	2,32	2,01	
5. 2. 4. 1.2.	90406	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	234,77	M2	544,66 21,10	471,88 21,36	1.016,54
5. 2. 4. 1.3.	96114	SINAPI	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	36,74	M2	4.953,64 58,18	5.014,68 11,78	9.968,32
5. 2. 4. 1.4.	CAN041	COMP. PRÓPRIA	ALÇAPÃO REDONDO DE GESSO D=60cm	4,00	UN	2.137,53 58,42	432,79 6,20	2.570,32
5. 2. 4. 1.5.	88495	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	36,74	M2	233,68 5,75	24,80 5,37	258,48
5. 2. 4. 1.6.	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	271,51	M2	211,25 1,54	197,29 0,88	408,54
5. 2. 4. 1.7.	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	271,51	M2	418,12 11,81	238,92 4,28	657,04
Total Revestimento de Tetos 1º Pavimento						3.206,53	1.162,06	4.368,59
						11.705,41	7.542,42	19.247,83
5. 2. 4. 2. Revestimento de Tetos 2º Pavimento								
5. 2. 4. 2.1.	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	276,26	M2	2,32	2,01	
5. 2. 4. 2.2.	90406	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	276,26	M2	640,92 21,10	555,28 21,36	1.196,20
5. 2. 4. 2.3.	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	276,26	M2	5.829,08 1,54	5.900,91 0,88	11.729,99
5. 2. 4. 2.4.	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	276,26	M2	425,44 11,81	243,10 4,28	668,54
Total Revestimento de Tetos 2º Pavimento						3.262,63	1.182,39	4.445,02
						10.158,07	7.881,68	18.039,75
TOTAL REVESTIMENTO DE TETOS						21.863,48	15.424,10	37.287,58



Data: 22/04/2021

OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

Data de referência do orçamento: 01/02/2021

Revisão: EP01

Encargos:

82,28 %

Orçamento Desonerado

BDI:

25,92 %

*BDI DIF:

16,32 %

ÁREA: 2.514,46 m²

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
5.2.5.			ESQUADRIAS					
5.2.5.1.			Portas					
5.2.5.1.1.			Portas 1º Pavimento					
5.2.5.1.1.1.	CAN007	COMP. PRÓPRIA	PORTA INT.MACICA-REVEST.MELAMINA-S/FERR.0,90X2,10-PADRÃO PNE	2,00	CJ	1.756,61	168,93	
						3.513,22	337,86	3.851,08 *
5.2.5.1.1.2.	CAN006	COMP. PRÓPRIA	PORTA INT.MACICA-REVEST.MELAMINA-S/FERR.0,90X2,10	4,00	CJ	865,72	168,93	
						3.462,88	675,72	4.138,60 *
5.2.5.1.1.3.	CAN006	COMP. PRÓPRIA	PORTA INT.MACICA-REVEST.MELAMINA-S/FERR.0,80X2,10	3,00	CJ	865,72	168,93	
						2.597,16	506,79	3.103,95 *
5.2.5.1.1.4.	100701	SINAPI	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	13,25	M2	422,20	11,81	
						5.594,15	156,48	5.750,63 *
5.2.5.1.1.5.	91304	SINAPI	FERRAGEM COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	8,00	CJ	73,47	22,26	
						587,76	178,08	765,84
5.2.5.1.1.6.	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	5,76	M2	616,54	8,75	
						3.551,27	50,40	3.601,67 *
5.2.5.1.1.7.	91341	SINAPI	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, VENEZIANA, COM BANDEIRA	4,77	M2	616,54	8,75	
						2.940,89	41,73	2.982,62 *
5.2.5.1.1.8.	102218	SINAPI	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	14,21	M2	7,21	6,74	
						102,45	95,77	198,22
5.2.5.1.1.9.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMA0) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	66,26	M2	14,48	29,88	
						959,44	1.979,84	2.939,28
			Total Portas 1º Pavimento			23.309,22	4.022,67	27.331,89
5.2.5.1.2.			Portas 2º Pavimento					
5.2.5.1.2.1.	CAN006	COMP. PRÓPRIA	PORTA INT.MACICA-REVEST.MELAMINA-S/FERR.0,90X2,10	5,00	CJ	865,72	168,93	
						4.328,60	844,65	5.173,25 *
5.2.5.1.2.2.	91304	SINAPI	FERRAGEM COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	5,00	CJ	73,47	22,26	
						367,35	111,30	478,65
5.2.5.1.2.3.	102218	SINAPI	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	8,93	M2	7,21	6,74	
						64,38	60,18	124,56
			Total Portas 2º Pavimento			4.760,33	1.016,13	5.776,46
			Total Portas			28.069,55	5.038,80	33.108,35
5.2.5.2.			Janelas					
5.2.5.2.1.			Janelas 1º Pavimento					
5.2.5.2.1.1.	CAN009	COMP. PRÓPRIA	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO C/PARAFUSO-C/CONTRAMARCO-S/VIDRO	54,57	M2	774,86	67,11	
						42.284,11	3.662,19	45.946,30 *
5.2.5.2.1.2.	102162	SINAPI	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	39,75	M2	208,04	22,03	
						8.269,59	875,69	9.145,28 *
5.2.5.2.1.3.	102170	SINAPI	VIDRO FANTASIA MARTELADO 4MM	14,82	M2	189,95	22,03	
						2.815,05	326,48	3.141,53 *
5.2.5.2.1.4.	98689	SINAPI	PEITORIL DE BASALTO TEAR 15CM-ARG CIM-AR 1:5-3CM	45,00	M	109,00	16,30	
						4.905,00	733,50	5.638,50
5.2.5.2.1.5.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMA0) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	272,86	M2	14,48	29,88	
						3.951,01	8.153,05	12.104,06
			Total Janelas 1º Pavimento			62.224,76	13.750,91	75.975,67
5.2.5.2.2.			Janelas 2º Pavimento					
5.2.5.2.2.1.	CAN009	COMP. PRÓPRIA	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO C/PARAFUSO-C/CONTRAMARCO-S/VIDRO	62,10	M2	774,86	67,11	
						48.118,80	4.167,53	52.286,33 *
5.2.5.2.2.2.	102162	SINAPI	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	51,30	M2	208,04	22,03	
						10.672,45	1.130,13	11.802,58 *
5.2.5.2.2.3.	102170	SINAPI	VIDRO FANTASIA MARTELADO 4MM	10,80	M2	189,95	22,03	
						2.051,46	237,92	2.289,38 *
5.2.5.2.2.4.	98689	SINAPI	PEITORIL DE BASALTO TEAR 15CM-ARG CIM-AR 1:5-3CM	46,50	M	109,00	16,30	
						5.068,50	757,95	5.826,45
5.2.5.2.2.5.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMA0) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	310,50	M2	14,48	29,88	
						4.496,04	9.277,74	13.773,78
			Total Janelas 2º Pavimento			70.407,25	15.571,27	85.978,52
			Total Janelas			132.632,01	29.322,18	161.954,19
5.2.5.3.			Outros					
5.2.5.3.1.			Outros 1º Pavimento					
5.2.5.3.1.1.	CAN013	COMP. PRÓPRIA	QUADRO BRANCO-LAMINADO MELAMÍNICO ALTO BRILHO BRANCO-5,00x1,25m	3,00	UN	411,27	224,51	
						1.233,81	673,53	1.907,34
5.2.5.3.1.2.	CAN014	COMP. PRÓPRIA	QUADRO PARA EXPOSIÇÃO TRABALHOS-CORTIÇA-5,00x1,25m	1,00	UN	870,63	224,51	
						870,63	224,51	1.095,14
			Total Outros 1º Pavimento			2.104,44	898,04	3.002,48
5.2.5.3.2.			Outros 2º Pavimento					
5.2.5.3.2.1.	CAN019-1	COMP. PRÓPRIA	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO-H=1,20M-TRAVESSAS DE TUBO DE AÇO DE 2" MONTANTES DE TUBO DE AÇO DE 1.1/2" ESPAÇADOS NO MÁXIMO DE 1,10m GRADIL FORMADO POR TUBO DE AÇO DE 3/4"	30,15	M	531,08	166,48	



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
5.2.5.3.2.2.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFÍCIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAOS) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	314,06	M2	16.012,06 14,48	5.019,37 29,88	21.031,43 *
5.2.5.3.2.3.	CAN013	COMP. PRÓPRIA	QUADRO BRANCO-LAMINADO MELAMÍNICO ALTO BRILHO BRANCO-5,00x1,25m	4,00	UN	4.547,58 411,27	9.384,11 224,51	13.931,69
5.2.5.3.2.4.	CAN014	COMP. PRÓPRIA	QUADRO PARA EXPOSIÇÃO TRABALHOS-CORTIÇA-5,00x1,25m	4,00	UN	1.645,08 870,63	898,04 224,51	2.543,12
5.2.5.3.2.5.	CAN021	COMP. PRÓPRIA	PAINEL EM CHAPA PERFURADA 2,25mm FIX.EST.METÁLICA	32,66	M2	3.482,52 465,28	898,04 0,00	4.380,56
Total Outros 2º Pavimento						15.196,04 40.883,28	0,00 16.199,56	15.196,04 *
Total Outros						42.987,72	17.097,60	60.085,32
TOTAL ESQUADRIAS						203.689,28	51.458,58	255.147,86

5.2.6.			LOUÇAS, ACESSÓRIOS, EQUIPAMENTOS E METAIS					
5.2.6.1.			Louças, Acessórios, Equipamentos e Metais 1º Pavimento					
5.2.6.1.1.	CAN016	COMP. PRÓPRIA	BANCADA GRANITO CINZA POL P/LAVATÓRIO-2,75mX0,55m-P/4 CUBAS OVAIS EMB	2,00	UN	1.395,62	271,37	
5.2.6.1.2.	86937	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	8,00	UN	2.791,24 186,72	542,74 28,82	3.333,98
5.2.6.1.3.	CAN017	COMP. PRÓPRIA	TORNEIRA P/ LAVATÓRIO, DE MESA, CROMADA, C/ FECHAMENTO AUTOMÁTICO	10,00	UN	1.493,76 303,08	230,56 15,76	1.724,32
5.2.6.1.4.	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	12,00	UN	3.030,80 6,66	157,60 3,39	3.188,40
5.2.6.1.5.	86942	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	2,00	UN	79,92 257,06	40,68 20,83	120,60
5.2.6.1.6.	100858	SINAPI	MICTORIO SIFONADO DE LOUCA BRANCA COM PERTENCES, COM REGISTRO DE PRESSAO 1/2" COM CANOPLA CROMADA ACABAMENTO SIMPLES E CONJUNTO PARA FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00	UN	514,12 666,73	41,66 22,56	555,78
5.2.6.1.7.	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	8,00	UN	1.333,46 481,76	45,12 23,49	1.378,58
5.2.6.1.8.	100849	SINAPI	ASSENTO PLASTICO PARA VASO SANITARIO	8,00	UN	3.854,08 41,69	187,92 3,41	4.042,00
5.2.6.1.9.	11758	SINAPI	PAPELEIRA METALICA	8,00	UN	333,52 49,08	27,28 0,00	360,80
5.2.6.1.10.	11186	SINAPI	ESPELHO CRISTAL 6MM (SOBRE LAVATORIO)	3,48	M2	392,64 336,89	0,00 0,00	392,64
5.2.6.1.11.	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	6,00	UN	1.172,37 79,31	0,00 7,05	1.172,37
5.2.6.1.12.	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	6,00	UN	475,86 51,16	42,30 7,05	518,16
5.2.6.1.13.	CAN023-1	COMP. PRÓPRIA	BARRA DE APOIO PNE P/ LAVATÓRIO - INOX	2,00	UN	306,96 616,88	42,30 28,57	349,26
5.2.6.1.14.	CAN023	COMP. PRÓPRIA	BARRA DE APOIO PNE P/ VASO SANITÁRIO	4,00	UN	1.233,76 284,01	57,14 31,36	1.290,90
Total Louças, Acessórios, Equipamentos e Metais 1º Pavimento						1.136,04 18.148,53	125,44 1.540,74	1.261,48 19.689,27
TOTAL LOUÇAS, ACESSÓRIOS, EQUIPAMENTOS E METAIS						18.148,53	1.540,74	19.689,27
TOTAL ARQUITETURA						443.121,98	127.487,48	570.609,46

5.3.			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
5.3.1.			PONTOS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
5.3.1.1.	91953	SINAPI	INTERRUPTOR EMBUTIR SIMPLES-INCLUSIVE CAIXA 2X4"	6,00	UN	19,16 114,96	10,08 60,48	175,44
5.3.1.2.	91959	SINAPI	INTERRUPTOR EMBUTIR DUPLO-INCLUSIVE CAIXA 2X4"	11,00	UN	30,74 338,14	15,65 172,15	510,29
5.3.1.3.	92001	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	41,00	UN	23,76 974,16	10,40 426,40	1.400,56
5.3.1.4.	92009	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	16,00	UN	39,89 638,24	16,28 260,48	898,72
5.3.1.5.	95810	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 20 MM (1/2"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	74,00	UN	39,89 2.951,86	16,28 1.204,72	4.156,58
5.3.1.6.	91944	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	18,00	UN	7,45 134,10	5,75 103,50	237,60
5.3.1.7.	91942	SINAPI	CAIXA 150X150X50MM C/TAMPA DE PVC 4X4	13,00	UN	12,08 157,04	20,36 264,68	421,72
5.3.1.8	CAN053	COMP. PRÓPRIA	VENTILADOR COM COMANDO-COMPLETO	16,00	UN	125,68	65,93	



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
5.3.1.9.	CAN059	COMP. PRÓPRIA	LUMINÁRIA LED 37W-SOBREPOR-COMPLETA	50,00	UN	2.010,88 151,75	1.054,88 39,55	3.065,76
5.3.1.10.	CAN061	COMP. PRÓPRIA	LUMINÁRIA LED 19W-SOBREPOR-COMPLETA	26,00	UN	7.587,50 113,98	1.977,50 39,55	9.565,00
5.3.1.11.	CAN062	COMP. PRÓPRIA	LUMINÁRIA LED 19W-EMBUTIR-COMPLETA	12,00	UN	2.963,48 120,27	1.028,30 39,55	3.991,78
5.3.1.12.	CAN063	COMP. PRÓPRIA	REFLETOR LED 150W-USO EXTERNO	2,00	UN	1.443,24 101,06	474,60 49,44	1.917,84
5.3.1.13.	92866	SINAPI	CAIXA SEXTAVADA 3" X 3", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	106,00	UN	202,12 3,48	98,88 4,88	301,00
						368,88	517,28	886,16
TOTAL PONTOS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS						19.884,60	7.643,85	27.528,45
5.3.2. CABOS, ELETRODUTOS, DUTOS, PERFILADOS E ELETROCALHAS								
5.3.2.1.	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	950,00	M	7,16	5,74	
						6.802,00	5.453,00	12.255,00
5.3.2.2.	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	280,00	M	13,47	7,46	
						3.771,60	2.088,80	5.860,40
5.3.2.3.	95750	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	7,00	M	26,80	10,98	
						187,60	76,86	264,46
5.3.2.4.	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	5.380,00	M	2,95	1,00	
						15.871,00	5.380,00	21.251,00
5.3.2.5.	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	15,00	M	5,12	1,34	
						76,80	20,10	96,90
TOTAL CABOS, ELETRODUTOS, DUTOS, PERFILADOS E ELETROCALHAS						26.709,00	13.018,76	39.727,76
TOTAL INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						46.593,60	20.662,61	67.256,21
5.4. MONTAGEM DOS QUADROS DE CARGAS E DISTRIBUIÇÃO (QCD)								
5.4.1.	101880	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 40 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00	UN	803,40	24,41	
						1.606,80	48,82	1.655,62
5.4.2.	CAN054-1	COMP. PRÓPRIA	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN-100A-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,00	UN	511,60	26,36	
						511,60	26,36	537,96
5.4.3.	CAN054-4	COMP. PRÓPRIA	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN-60A-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,00	UN	511,60	26,36	
						511,60	26,36	537,96
5.4.4.	93660	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	10,00	UN	63,90	2,34	
						639,00	23,40	662,40
5.4.5.	93661	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	7,00	UN	64,16	3,18	
						449,12	22,26	471,38
5.4.6.	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	5,00	UN	11,98	1,17	
						59,90	5,85	65,75
5.4.7.	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	11,00	UN	12,12	1,58	
						133,32	17,38	150,70
5.4.8.	CAN055	COMP. PRÓPRIA	DISPOSITIVO-DR-2 POLOS-30mA-25/40A	9,00	UN	113,32	19,76	
						1.019,88	177,84	1.197,72
5.4.9.	CAN056	COMP. PRÓPRIA	DISPOSITIVO-DPS CLASSE I + II - 275V - Icc=20/40kA	8,00	UN	166,21	19,88	
						1.329,68	159,04	1.488,72
5.4.10.	97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	10,00	M	11,16	2,07	
						111,60	20,70	132,30
5.4.11.	92984	SINAPI	CABO COBRE UNIPOLAR, PVC 6/10KV 25MM2	390,00	M	25,00	2,14	
						9.750,00	834,60	10.584,60
5.4.12.	92988	SINAPI	CABO COBRE UNIPOLAR, PVC 6/10KV 50MM2	395,00	M	48,68	2,90	
						19.228,60	1.145,50	20.374,10
5.4.13.	1577	SINAPI	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	5,00	UN	2,80	0,00	
						14,00	0,00	14,00
TOTAL MONTAGEM DOS QUADROS DE CARGAS E DISTRIBUIÇÃO (QCD)						35.365,10	2.508,11	37.873,21
5.5. INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO(LOGICA-TELEFONE) E CFTV								
5.5.1.	CAN073	COMP. PRÓPRIA	CABO UTP-CATEGORIA 5	650,00	UN	1,83	3,28	
						1.189,50	2.132,00	3.321,50
5.5.2.	98307	SINAPI	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2018	16,00	UN	53,08	6,95	
						849,28	111,20	960,48
5.5.3.	100556	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM AL/SIL C/TAMPA - 10X10CM	5,00	UN	33,10	11,68	
						165,50	58,40	223,90
5.5.4.	100556	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM AL/SIL C/TAMPA - 15X15CM	1,00	UN	33,10	11,68	



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
						33,10	11,68	44,78
5.5.5.	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	190,00	M	10,43	6,54	
						1.981,70	1.242,60	3.224,30
5.5.6.	CAN075	COMP. PRÓPRIA	BALUN ATIVO (SAÍDA PARA SINAL ENERGIA)	5,00	UN	176,28	13,18	
						881,40	65,90	947,30
5.5.7.	CAN076	COMP. PRÓPRIA	CÂMERA PARA CFTV COMPLETA	5,00	UN	566,64	65,93	
						2.833,20	329,65	3.162,85
TOTAL INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO(LOGICA-TELEFONE) E CFTV						7.933,68	3.951,43	11.885,11
5.6. SPDA								
5.6.1	7571	SINAPI	TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 35CM	9,00	UN	12,73	0,00	
						114,57	0,00	114,57
5.6.2	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	54,00	UN	107,25	13,36	
						5.791,50	721,44	6.512,94
5.6.3	92870	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	1,00	UN	11,39	20,36	
						11,39	20,36	31,75
5.6.4	91855	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	6,00	M	5,77	4,89	
						34,62	29,34	63,96
5.6.5	91930	SINAPI	CABO UNIPOLAR, CL2, PVC 750V 6MM2	175,00	M	7,11	1,75	
						1.244,25	306,25	1.550,50
5.6.6	91934	SINAPI	CABO UNIPOLAR, CL2, PVC 750V 16MM2	12,00	M	18,51	3,87	
						222,12	46,44	268,56
5.6.7	92983	SINAPI	CABO UNIPOLAR, CL2, PVC 750V 25MM2	3,00	M	24,30	2,14	
						72,90	6,42	79,32
5.6.8	101549	SINAPI	GRAMPO PARALELO EM ALUMINIO FUNDIDO OU ESTRUDADO DE 2 PARAFUSOS, PARA CABO DE 6 A 50 MM2, PASTA ANTIOXIDANTE. FORNEC E INSTALAÇÃO.	110,00	UN	14,75	4,28	
						1.622,50	470,80	2.093,30
5.6.9	1562	SINAPI	CONECTOR DE PARAFUSO FENDIDO EM LIGA DE COBRE COM SEPARADOR DE CABOS PARA CABO 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	1,00	UN	14,85	0,00	
						14,85	0,00	14,85
5.6.10	CAN064	COMP. PRÓPRIA	CABO GALVANIZADO A QUENTE ENCORDADO 50mm²-MALHA DESCIDA	34,00	M	17,62	32,96	
						599,08	1.120,64	1.719,72
5.6.11	CAN065	COMP. PRÓPRIA	CABO GALVANIZADO A QUENTE ENCORDADO 70mm²-MALHA ATERRAMENTO	96,00	M	21,40	32,96	
						2.054,40	3.164,16	5.218,56
5.6.12	CAN066	COMP. PRÓPRIA	CAIXA DE MEDIÇÃO/INSPEÇÃO SUSPensa	4,00	UN	23,27	30,24	
						93,08	120,96	214,04
5.6.13	CAN067	COMP. PRÓPRIA	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO C/BARRAMENTO-C/MÍNIMO 8 TERMINAIS-EMBUTIR	1,00	UN	337,32	77,46	
						337,32	77,46	414,78
5.6.14	CAN068	COMP. PRÓPRIA	SOLDA EXOTÉRMICA 50 mm²-TIPOS DIVERSOS	8,00	UN	60,89	3,29	
						487,12	26,32	513,44
TOTAL SPDA						12.699,70	6.110,59	18.810,29
5.7. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS								
5.7.1. ÁGUA FRIA								
5.7.1.1. Tubulações e Conexões								
5.7.1.1.1.	91784	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	60,00	M	19,81	22,57	
						1.188,60	1.354,20	2.542,80
5.7.1.1.2.	91785	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	42,00	M	20,42	21,72	
						857,64	912,24	1.769,88
5.7.1.1.3.	91786	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	13,00	M	24,47	8,13	
						318,11	105,69	423,80
Total Tubulações e Conexões						2.364,35	2.372,13	4.736,48
5.7.1.2. Acessórios, Dispositivos e Componentes								
5.7.1.2.1.	94495	SINAPI	REGISTRO GAVETA CANOPLA CROMADA 25MM(1")	8,00	UN	76,84	23,74	
						614,72	189,92	804,64
5.7.1.2.2.	94495	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO 1" 25MM	1,00	UN	76,84	23,74	
						76,84	23,74	100,58
Total Acessórios, Dispositivos e Componentes						691,56	213,66	905,22
TOTAL ÁGUA FRIA						3.055,91	2.585,79	5.641,70
5.7.2. ESGOTO								
5.7.2.1. Tubulações e Conexões								



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
5. 7. 2. 1.1.	91792	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	22,00	M	29,23	27,90	
5. 7. 2. 1.2.	91793	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	41,00	M	643,06 54,32	613,80 34,36	1.256,86
5. 7. 2. 1.3.	91794	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N. ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	38,00	M	2.227,12 35,05	1.408,76 10,42	3.635,88
5. 7. 2. 1.4.	91795	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N. ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	22,00	M	1.331,90 54,68	395,96 20,19	1.727,86
Total Tubulações e Conexões						1.202,96 5.405,04	444,18 2.862,70	1.647,14 8.267,74
5. 7. 2. 2.			Acessórios, Dispositivos e Componentes					
5. 7. 2. 2.1.	89709	SINAPI	CAIXA SIFONADA C/GRELHA Q 150X150X50 SAIDA 50MM	4,00	UN	13,13	2,12	
5. 7. 2. 2.2.	89709	SINAPI	CAIXA SIFONADA C/GRELHA Q 150X185X75 SAIDA 75MM	2,00	UN	52,52 13,13	8,48 2,12	61,00
5. 7. 2. 2.3.	99253	SINAPI	CAIXA INSPECAO 60X60X60CM ALV.15 C/TAMPA CONCRETO	1,00	UN	26,26 326,98	4,24 256,31	30,50 583,29
Total Acessórios, Dispositivos e Componentes						405,76	269,03	674,79
TOTAL ESGOTO						5.810,80	3.131,73	8.942,53
TOTAL INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						8.866,71	5.717,52	14.584,23
5. 8.			PPCI					
5. 8. 1.			ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 1º PAVIMENTO					
5. 8.1.1	CAN068	COMP. PRÓPRIA	BLOCOS AUTÔNOMOS P/ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA C/2FARÓIS C/AUTONOMIA 4h	15,00	UN	60,89	3,29	
TOTAL ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 1º PAVIMENTO						913,35	49,35	962,70
5. 8. 2.			EQUIPAMENTOS 1º PAVIMENTO					
5. 8. 2.1.	101908	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PO QUIMICO COM SUPORTE-4KG	3,00	UN	204,50 613,50	14,01 42,03	655,53
5. 8. 2.2.	CAN047	COMP. PRÓPRIA	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES EPICTOGRAMAS CONFORME NBR NBR 13434)	15,00	UN	22,01	15,67	
TOTAL EQUIPAMENTOS 1º PAVIMENTO						330,15	235,05	565,20
TOTAL EQUIPAMENTOS 1º PAVIMENTO						943,65	277,08	1.220,73
5. 8. 3.			ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 2º PAVIMENTO					
5. 8. 3.1.	CAN068	COMP. PRÓPRIA	BLOCOS AUTÔNOMOS P/ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA C/2FARÓIS C/AUTONOMIA 4h	10,00	UN	60,89	3,29	
TOTAL ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 2º PAVIMENTO						608,90	32,90	641,80
5. 8. 4.			EQUIPAMENTOS 2º PAVIMENTO					
5. 8. 4.1.	101908	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PO QUIMICO COM SUPORTE-4KG	3,00	UN	204,50 613,50	14,01 42,03	655,53
5. 8. 4.2.	CAN047	COMP. PRÓPRIA	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES EPICTOGRAMAS CONFORME NBR NBR 13434)	12,00	UN	22,01	15,67	
TOTAL EQUIPAMENTOS 2º PAVIMENTO						264,12	188,04	452,16
TOTAL EQUIPAMENTOS 2º PAVIMENTO						877,62	230,07	1.107,69
TOTAL PPCI						3.343,52	589,40	3.932,92
TOTAL ITEM 5.BLOCO SALAS DE AULA - TIPO B						1.071.368,37	278.505,64	1.349.874,01

6			BLOCO SERVIÇOS - TIPO A					
6. 1.			ESTRUTURA					
6. 1. 1.			FUNDAÇÕES					
6. 1. 1. 1.			Estaqueamento dos Prédios					
6. 1. 1. 1.1.	100656	SINAPI	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 25 TONELADAS, INCLUSO EMENDA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019	330,00	M	73,14	13,09	
6. 1. 1. 1.2.	95601	SINAPI	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_11/2016	22,00	UN	24.136,20 4,41	4.319,70 18,33	28.455,90



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
Total Estaqueamento dos Prédios						97,02 24.233,22	403,26 4.722,96	500,28 28.956,18
6. 1. 1. 2. Blocos de Fundação								
6. 1. 1. 2.1.	90099	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	20,61	M3	3,73	5,27	
6. 1. 1. 2.2.	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO	10,90	M3	76,87 8,44 91,99	108,61 21,28 231,95	185,48 323,94
3. 6. 1. 1. 3.	96528	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017	21,58	M2	137,68	44,78	
6. 1. 1. 2.4.	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	83,65	KG	2.971,13 16,63	966,35 4,06	3.937,48
6. 1. 1. 2.5.	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	35,60	KG	1.391,09 16,78	339,61 2,93	1.730,70
6. 1. 1. 2.6.	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	57,04	KG	597,36 15,65	104,30 2,14	701,66
6. 1. 1. 2.7.	96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	89,60	KG	892,67 13,53	122,06 1,57	1.014,73
6. 1. 1. 2.8.	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	9,71	M3	1.212,28 559,29	140,67 14,06	1.352,95
Total Blocos de Fundação						5.430,70 12.664,09	136,52 2.150,07	5.567,22 14.814,16
TOTAL FUNDAÇÕES						36.897,31	6.873,03	43.770,34
6. 1. 2. VIGAS								
6. 1. 2. 1. Vigas Baldrame								
6. 1. 2. 1.1.	96539	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	114,15	M2	54,64	46,76	
6. 1. 2. 1.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	211,71	KG	6.237,15 15,66	5.337,65 5,90	11.574,80
6. 1. 2. 1.3.	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	20,17	KG	3.315,37 16,77	1.249,08 2,94	4.564,45
6. 1. 2. 1.4.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	202,98	KG	338,25 15,60	59,29 2,11	397,54
6. 1. 2. 1.5.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	136,00	KG	3.166,48 13,51	428,28 1,47	3.594,76
6. 1. 2. 1.6.	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	354,49	KG	1.837,36 13,29	199,92 0,96	2.037,28
6. 1. 2. 1.7.	92781	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	91,30	KG	4.711,17 15,48	340,31 0,61	5.051,48
6. 1. 2. 1.8.	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	12,68	M3	1.413,32 559,29	55,69 14,06	1.469,01
Total Vigas Baldrame						7.091,79 28.110,89	178,28 7.848,50	7.270,07 35.959,39
6. 1. 2. 3. Vigas Cobertura								
6. 1. 2. 3.1.	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E= 17 MM. AF_12/2015	114,15	M2	71,91	25,18	
6. 1. 2. 3.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	211,71	KG	8.208,52 15,66	2.874,29 5,90	11.082,81
6. 1. 2. 3.3.	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	20,17	KG	3.315,37 16,77	1.249,08 2,94	4.564,45
6. 1. 2. 3.4.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	202,99	KG	338,25 15,60	59,29 2,11	397,54
6. 1. 2. 3.5.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	136,00	KG	3.166,64 13,51	428,30 1,47	3.594,94



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
6.1.2.3.6.	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	354,49	KG	1.837,36 13,29	199,92 0,96	2.037,28
6.1.2.3.7.	92781	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	91,30	KG	4.711,17 15,48	340,31 0,61	5.051,48
6.1.2.3.8.	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	12,69	M3	1.413,32 559,29	55,69 14,06	1.469,01
Total Vigas Cobertura						7.097,39 30.088,02	178,42 5.385,30	7.275,81 35.473,32
TOTAL VIGAS						58.198,91	13.233,80	71.432,71
6.1.3.			PILARES					
6.1.3.1.			Pilares 1º Pavimento					
6.1.3.1.1.	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	57,00	M2	97,39	31,05	
6.1.3.1.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	78,02	KG	5.551,23 15,66	1.769,85 5,90	7.321,08
6.1.3.1.3.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	213,39	KG	1.221,79 15,60	460,31 2,11	1.682,10
6.1.3.1.4.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	197,68	KG	3.328,88 13,51	450,25 1,47	3.779,13
6.1.3.1.5.	CAN096	COMP. PRÓPRIA	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	4,20	M3	2.670,65 531,89	290,58 28,24	2.961,23
Total Pilares 1º Pavimento						2.233,93 15.006,48	118,60 3.089,59	2.352,53 18.096,07
TOTAL PILARES						15.006,48	3.089,59	18.096,07
6.1.4.			LAJES					
6.1.4.1.			Laje 1º Pavimento					
6.1.4.1.1.	CAN001	COMP. PRÓPRIA	LAJE PRÉ-FABRICADA PROTENDIDA 20cm TAVELA CERÂMICA	211,02	M2	130,51 27.540,22	33,60 7.090,27	34.630,49
Total Laje 1º Pavimento						27.540,22	7.090,27	34.630,49
6.1.4.3.			Laje Cobertura					
6.1.4.3.1.	CAN001	COMP. PRÓPRIA	LAJE PRÉ-FABRICADA PROTENDIDA 20cm TAVELA CERÂMICA	211,02	M2	130,51 27.540,22	33,60 7.090,27	34.630,49
Total Laje Cobertura						27.540,22	7.090,27	34.630,49
TOTAL LAJES						55.080,44	14.180,54	69.260,98
6.1.5.			COBERTURA					
6.1.5.1.	12509	ORSE	ESTRUTURA METÁLICA APOIADA EM LAJE	222,58	M2	96,65 21.512,35	42,53 9.466,32	30.978,67 *
6.1.5.2.	CAN003	COMP. PRÓPRIA	TELHAMENTO C/TELHA DE AÇO ZINCADO TRAPEZOIDAL h=40mm e=0,5mm C/EPS	231,20	M2	228,84 52.907,80	3,67 848,50	53.756,30
6.1.5.3.	CAN052	COMP. PRÓPRIA	PLACAS CIMENTÍCIAS, e=10mm-FACE SIMPLES-C/EST METÁLICA DE APOIO-S/VÃOS	48,27	M2	39,82 1.922,11	16,09 776,66	2.698,77
6.1.5.4.	94223	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA ACO ZINCADO ONDULADA/TRAPEZOIDAL	17,95	M	62,97 1.130,31	2,16 38,77	1.169,08
6.1.5.5.	94229	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	36,00	M	185,31 6.671,16	19,24 692,64	7.363,80
6.1.5.6.	94228	SINAPI	ALGEROZ CHAPA GALVANIZADA CORTE 50-FIXO ALVENARIA	23,28	M	185,31 4.314,01	19,24 447,90	4.761,91
6.1.5.7.	98695	SINAPI	PINGADEIRA DE BASALTO TEAR 15CM-ARG CIM-AR 1:5-3CM	23,00	M	73,99 1.701,77	16,30 374,90	2.076,67
TOTAL COBERTURA						90.159,51	12.645,69	102.805,20
6.1.6.			ACABAMENTO / REVESTIMENTO EXTERNO					
6.1.6.1.	99814	SINAPI	LIMPEZA/PREPARO SUPERFÍCIE CONCRETO P/PINTURA	77,94	M2	0,44 34,29	1,28 99,76	134,05
6.1.6.2.	102215	SINAPI	PINTURA COM VERNIZ POLIURETANO, 2 DEMEOS	77,94	M2	8,61 671,06	8,37 652,35	1.323,41
6.1.6.3.	99808	SINAPI	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF_04/2019	152,79	M2	1,17 178,76	2,16 330,02	508,78
6.1.6.4.	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	152,79	M2	0,44 67,22	1,28 195,57	262,79



Data: 22/04/2021

OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

Data de referência do orçamento: 01/02/2021

Revisão: EP01

Encargos:

82,28 %

Orçamento Desonerado

BDI:

25,92 %

*BDI DIF:

16,32 %

ÁREA: 2.514,46 m²

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
6.1.6.5.	74245/1	SINAPI	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE SOBRE PISO CIMENTADO, UMA DEMAO	152,79	M2	7,17	9,72	
						1.095,50	1.485,11	2.580,61
6.1.6.6.	72124	SINAPI	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MASTIQUE ELASTICO A BASE DE SILICONE, POR VOLUME.	1,00	DM	99,77	6,88	
						99,77	6,88	106,65
TOTAL ACABAMENTO / REVESTIMENTO EXTERNO						2.146,60	2.769,69	4.916,29
TOTAL ESTRUTURA						257.489,25	52.792,34	310.281,59
6.2.			ARQUITETURA					
6.2.1.			PAREDES / DIVISÓRIAS					
6.2.1.1.			Paredes 1º Pavimento					
6.2.1.1.1.	87521	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	209,75	M2	49,03	33,10	
						10.284,04	6.942,72	17.226,76
6.2.1.1.2.	87493	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	61,28	M2	64,30	25,75	
						3.940,30	1.577,96	5.518,26
6.2.1.1.3.	101159	SINAPI	ALVENARIA TIJ.A VISTA-DE 15CM-J1CM CI-AR 1:5	152,79	M2	78,91	50,55	
						12.056,65	7.723,53	19.780,18
6.2.1.1.4.	102253	SINAPI	DIVISORIA EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 2CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4, ARREMATE EM CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE FERRAGENS	2,40	M2	890,06	73,03	
						2.136,14	175,27	2.311,41
6.2.1.1.5.	96370	SINAPI	CORTINEIRO COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_06/2017_P	6,90	M2	52,67	7,99	
						363,42	55,13	418,55
Total Paredes 1º Pavimento						28.780,55	16.474,61	45.255,16
TOTAL PAREDES / DIVISÓRIAS						28.780,55	16.474,61	45.255,16
6.2.2.			REVESTIMENTO DE PAREDES					
6.2.2.1.			Revestimento de Paredes 1º Pavimento					
6.2.2.1.1.	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	311,76	M2	2,32	2,01	
						723,28	626,63	1.349,91
6.2.2.1.2.	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	311,76	M2	18,77	13,97	
						5.851,73	4.355,28	10.207,01
6.2.2.1.3.	88495	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	6,90	M2	5,75	5,37	
						39,67	37,05	76,72
6.2.2.1.4.	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	6,90	M2	1,54	0,88	
						10,62	6,07	16,69
6.2.2.1.5.	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	6,90	M2	11,81	4,28	
						81,48	29,53	111,01
6.2.2.1.6.	87260	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014	311,76	M2	105,11	9,55	
						32.769,09	2.977,30	35.746,39
Total Revestimento de Paredes 1º Pavimento						39.475,87	8.031,86	47.507,73
TOTAL REVESTIMENTO DE PAREDES						39.475,87	8.031,86	47.507,73
6.2.3.			REVESTIMENTO DE PISOS					
6.2.3.1.			Revestimento de Pisos 1º Pavimento					
6.2.3.1.1.	CAN028	COMP. PRÓPRIA	PISO COM PLACAS DE CONCRETO	27,35	M2	77,07	25,08	
						2.107,86	685,93	2.793,79
6.2.3.1.2.	87263	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014	161,92	M2	121,42	10,58	
						19.660,32	1.713,11	21.373,43
6.2.3.1.3.	CAN020	COMP. PRÓPRIA	SOLEIRA BASALTO 25CM-ARG.CI-AR 1:4-3CM	7,30	M	140,56	37,62	
						1.026,08	274,62	1.300,70
6.2.3.1.4.	98686	SINAPI	RODAPE CIMENTO 10CM CI-AR 1:3	8,50	M	23,33	20,31	
						198,30	172,63	370,93
Total Revestimento de Pisos 1º Pavimento						22.992,56	2.846,29	25.838,85
TOTAL REVESTIMENTO DE PISOS						22.992,56	2.846,29	25.838,85
6.2.4.			REVESTIMENTO DE TETOS					
6.2.4.1.			Revestimento de Tetos 1º Pavimento					
6.2.4.1.1.	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	189,27	M2	2,32	2,01	
						439,10	380,43	819,53



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
6.2.4.1.2.	90406	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	189,27	M2	21,10	21,36	
						3.993,59	4.042,80	8.036,39
6.2.4.1.3.	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	189,27	M2	1,54	0,88	
						291,47	166,55	458,02
6.2.4.1.4.	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	189,27	M2	11,81	4,28	
						2.235,27	810,07	3.045,34
			Total Revestimento de Tetos 1º Pavimento			6.959,43	5.399,85	12.359,28
			TOTAL REVESTIMENTO DE TETOS			6.959,43	5.399,85	12.359,28
6.2.5.			ESQUADRIAS					
6.2.5.1.			Portas					
6.2.5.1.1.			Portas 1º Pavimento					
6.2.5.1.1.1.	CAN006	COMP. PRÓPRIA	PORTA INT.MACICA-REVEST.MELAMINA-S/FERR.0,90X2,10	4,00	CJ	865,72	168,93	
						3.462,88	675,72	4.138,60 *
6.2.5.1.1.2.	CAN006	COMP. PRÓPRIA	PORTA INT.MACICA-REVEST.MELAMINA-S/FERR.0,80X2,10	1,00	CJ	865,72	168,93	
						865,72	168,93	1.034,65 *
6.2.5.1.1.3.	CAN006	COMP. PRÓPRIA	PORTA INT.MACICA-REVEST.MELAMINA-S/FERR.0,70X2,10	1,00	CJ	865,72	168,93	
						865,72	168,93	1.034,65 *
6.2.5.1.1.4.	91304	SINAPI	FERRAGEM COMPLETA(ESTILO)PARA PORTA EXTERNA	9,00	CJ	73,47	22,26	
						661,23	200,34	861,57
6.2.5.1.1.5.	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	1,92	M2	616,54	8,75	
						1.183,75	16,80	1.200,55 *
6.2.5.1.1.6.	100701	SINAPI	PORTA DE ABRIR-FERRO COM CHAPAS	4,20	M2	422,20	11,81	
						1.773,24	49,60	1.822,84 *
6.2.5.1.1.7.	CAN012	COMP. PRÓPRIA	PORTA DE CANTONEIRA DE ALUMÍNIO C/TELA MILIMÉTRICA DE NYLON-2x2mm	5,67	M2	418,12	67,15	
						2.370,74	380,74	2.751,48 *
6.2.5.1.1.8.	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, 87X210CM, COM GUARNICOES	2,10	M2	422,20	11,81	
						886,62	24,80	911,42 *
6.2.5.1.1.9.	99861	SINAPI	GRADE SIMPLES-FERRO/PARA PROTECAO DE JANELA	5,60	M2	310,73	224,55	
						1.740,08	1.257,48	2.997,56 *
6.2.5.1.1.10.	102218	SINAPI	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	10,61	M2	7,21	6,74	
						76,49	71,51	148,00
6.2.5.1.1.11.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMA0) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	87,86	M2	14,48	29,88	
						1.272,21	2.625,25	3.897,46
			Total Portas 1º Pavimento			15.158,68	5.640,10	20.798,78
			Total Portas			15.158,68	5.640,10	20.798,78
6.2.5.2.			Janelas					
6.2.5.2.1.			Janelas 1º Pavimento					
6.2.5.2.1.1.	CAN009	COMP. PRÓPRIA	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO C/PARAFUSO-C/CONTRAMARCO-S/VIDRO	31,50	M2	774,86	67,11	
						24.408,09	2.113,96	26.522,05 *
6.2.5.2.1.2.	CAN011	COMP. PRÓPRIA	ARMAÇÃO DE CANTONEIRA DE ALUMÍNIO C/TELA MILIMÉTRICA DE NYLON-2x2mm	12,60	M2	334,47	56,48	
						4.214,32	711,64	4.925,96 *
6.2.5.2.1.3.	94560	SINAPI	JANELA DE AÇO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	1,88	M2	531,83	39,99	
						999,84	75,18	1.075,02 *
6.2.5.2.1.4.	99861	SINAPI	GRADE SIMPLES-FERRO/PARA PROTECAO DE JANELA	1,64	M2	310,73	224,55	
						509,59	368,26	877,85 *
6.2.5.2.1.5.	85010	SINAPI	CAIXILHO FIXO, DE ALUMINIO, PARA VIDRO	3,88	M2	346,90	40,31	
						1.345,97	156,40	1.502,37 *
6.2.5.2.1.6.	102162	SINAPI	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	33,38	M2	208,04	22,03	
						6.944,37	735,36	7.679,73 *
6.2.5.2.1.7.	102179	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	3,18	M2	203,89	44,65	
						648,37	141,98	790,35 *
6.2.5.2.1.8.	102170	SINAPI	VIDRO FANTASIA MARTELADO 4MM	4,05	M2	189,95	22,03	
						769,29	89,22	858,51 *
6.2.5.2.1.9.	98689	SINAPI	PEITORIL DE BASALTO TEAR 15CM-ARG CIM-AR 1:5-3CM	22,50	M	109,00	16,30	
						2.452,50	366,75	2.819,25
6.2.5.2.1.10.	98689	SINAPI	PEITORIL DE GRANITO CINZA 15CM-ARG CI-AR 1:5-3CM	3,60	M	109,00	16,30	
						392,40	58,68	451,08
6.2.5.2.1.11.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMA0) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	178,10	M2	14,48	29,88	
						2.578,88	5.321,62	7.900,50
			Total Janelas 1º Pavimento			45.263,62	10.139,05	55.402,67
			Total Janelas			45.263,62	10.139,05	55.402,67
6.2.5.3.			Outros					
6.2.5.3.1.			Outros 1º Pavimento					
6.2.5.3.1.1.	CAN021	COMP. PRÓPRIA	PAINEL EM CHAPA PERFURADA 2,25mm FIX.EST.METÁLICA	3,49	M2	465,28	0,00	
						1.623,82	0,00	1.623,82 *



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
6.2.5.3.1.2.	CAN092	COMP. PRÓPRIA	GRELHA AÇO GALVANIZADO PARA CANALETA-18x100x1000mm	9,00	M	157,40	21,05	
						1.416,60	189,45	1.606,05
			Total Outros 1º Pavimento			3.040,42	189,45	3.229,87
			Total Outros			3.040,42	189,45	3.229,87
			TOTAL ESQUADRIAS			63.462,72	15.968,60	79.431,32

6.2.6.			LOUÇAS, ACESSÓRIOS, EQUIPAMENTOS E METAIS					
6.2.6.1.			Louças, Acessórios, Equipamentos e Metais 1º Pavimento					
6.2.6.1.1.	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	1,00	UN	6,66	3,39	
						6,66	3,39	10,05
6.2.6.1.2.	89957	SINAPI	PONTO HIDRAULICO PIA/TAMPO INOX-CUBA SIMPLES	1,00	PT	55,97	76,58	
						55,97	76,58	132,55
6.2.6.1.3.	37591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG,BRANCO	2,00	UN	26,25	0,00	
						52,50	0,00	52,50
6.2.6.1.4.	86919	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	1,00	UN	901,52	50,87	
						901,52	50,87	952,39
6.2.6.1.5.	89957	SINAPI	PONTO HIDRAULICO MÁQUINA DE LAVAR	1,00	PT	55,97	76,58	
						55,97	76,58	132,55
6.2.6.1.6.	86941	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL DE 40CM EM METAL CROMADO, COM TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	5,00	UN	846,83	50,95	
						4.234,15	254,75	4.488,90
6.2.6.1.7.	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	1,00	UN	481,76	23,49	
						481,76	23,49	505,25
6.2.6.1.8.	100849	SINAPI	ASSENTO PLASTICO PARA VASO SANITARIO	1,00	UN	41,69	3,41	
						41,69	3,41	45,10
6.2.6.1.9.	11758	SINAPI	PAPELEIRA METALICA	1,00	UN	49,08	0,00	
						49,08	0,00	49,08
6.2.6.1.10.	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELETRICO COMUM CORPO PLASTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	1,00	UN	84,75	9,98	
						84,75	9,98	94,73
6.2.6.1.11.	89985	SINAPI	REGISTRO PRESSAO CANOPLA CROMADA 20MM(3/4")	1,00	UN	103,58	8,28	
						103,58	8,28	111,86
6.2.6.1.12.	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	5,00	UN	79,31	7,05	
						396,55	35,25	431,80
6.2.6.1.13.	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	5,00	UN	51,16	7,05	
						255,80	35,25	291,05
6.2.6.1.14.	CAN043	COMP. PRÓPRIA	TAMPO AÇO INOXIDÁVEL 6,00 x 0,60 m - C/CUBA DUPLA	1,00	UN	6.729,00	329,68	
						6.729,00	329,68	7.058,68
6.2.6.1.15.	CAN044	COMP. PRÓPRIA	TAMPO AÇO INOXIDÁVEL 4,85 x 0,60 m - C/CUBA DUPLA	1,00	UN	5.636,22	289,51	
						5.636,22	289,51	5.925,73
6.2.6.1.16.	86909	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	2,00	UN	184,15	3,70	
						368,30	7,40	375,70
6.2.6.1.17.	100860	SINAPI	TORNEIRA ELETRICA CROMADA 110/220V	2,00	UN	84,75	9,98	
						169,50	19,96	189,46
			Total Louças, Acessórios, Equipamentos e Metais 1º Pavimento			19.623,00	1.224,38	20.847,38
			TOTAL LOUÇAS, ACESSÓRIOS, EQUIPAMENTOS E METAIS			19.623,00	1.224,38	20.847,38
			TOTAL ARQUITETURA			181.294,13	49.945,59	231.239,72

6.3.			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
6.3.1.			PONTOS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
6.3.1.1.	91953	SINAPI	INTERRUPTOR EMBUTIR SIMPLES-INCLUSIVE CAIXA 2X4"	5,00	UN	19,16	10,08	
						95,80	50,40	146,20
6.3.1.2.	91959	SINAPI	INTERRUPTOR EMBUTIR DUPLO-INCLUSIVE CAIXA 2X4"	2,00	UN	30,74	15,65	
						61,48	31,30	92,78
6.3.1.3.	92001	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	50,00	UN	23,76	10,40	
						1.188,00	520,00	1.708,00
6.3.1.4.	95810	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 20 MM (1/2"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	57,00	UN	12,66	2,71	
						721,62	154,47	876,09
6.3.1.5.	91944	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	3,00	UN	7,45	5,75	
						22,35	17,25	39,60
6.3.1.6.	91942	SINAPI	CAIXA 150X150X50MM C/TAMPA DE PVC 4X4	3,00	UN	12,08	20,36	
						36,24	61,08	97,32
6.3.1.7.	95814	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO TB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	3,00	UN	14,54	4,82	
						43,62	14,46	
6.3.1.8.	CAN053	COMP. PRÓPRIA	VENTILADOR COM COMANDO-COMPLETO	6,00	UN	125,68	65,93	
						754,08	395,58	1.149,66
6.3.1.9.	CAN059	COMP. PRÓPRIA	LUMINÁRIA LED 37W-SOBREPOR-COMPLETA	8,00	UN	151,75	39,55	
						1.214,00	316,40	1.530,40



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
6.3.1.10.	CAN060	COMP. PRÓPRIA	LUMINÁRIA LED 37W-SOBREPOR-145x1272-COMPLETA	15,00	UN	189,53	39,55	
						2.842,95	593,25	3.436,20
6.3.1.11.	CAN061	COMP. PRÓPRIA	LUMINÁRIA LED 19W-SOBREPOR-COMPLETA	10,00	UN	113,98	39,55	
						1.139,80	395,50	1.535,30
6.3.1.12.	CAN062	COMP. PRÓPRIA	LUMINÁRIA LED 19W-EMBUTIR-COMPLETA	3,00	UN	120,27	39,55	
						360,81	118,65	479,46
6.3.1.13.	CAN063	COMP. PRÓPRIA	REFLETOR LED 150W-USO EXTERNO	2,00	UN	101,06	49,44	
						202,12	98,88	301,00
6.3.1.14.	92866	SINAPI	CAIXA SEXTAVADA 3" X 3", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	44,00	UN	3,48	4,88	
						153,12	214,72	367,84
TOTAL PONTOS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS						8.835,99	2.981,94	11.817,93
6.3.2. CABOS, ELETRODUTOS, DUTOS, PERFILADOS E ELETROCALHAS								
6.3.2.1.	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	170,00	M	7,16	5,74	
						1.217,20	975,80	2.193,00
6.3.2.2.	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	65,00	M	13,47	7,46	
						875,55	484,90	1.360,45
6.3.2.3.	95750	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	6,00	M	26,80	10,98	
						160,80	65,88	226,68
6.3.2.4.	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	870,00	M	2,95	1,00	
						2.566,50	870,00	3.436,50
6.3.2.5.	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	555,00	M	5,12	1,34	
						2.841,60	743,70	3.585,30
TOTAL CABOS, ELETRODUTOS, DUTOS, PERFILADOS E ELETROCALHAS						7.661,65	3.140,28	10.801,93
TOTAL INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						16.497,64	6.122,22	22.619,86
6.4 MONTAGEM DOS QUADROS DE CARGAS E DISTRIBUIÇÃO (QCD)								
6.4.1	101880	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 40 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,00	UN	803,40	24,41	
						1.606,80	48,82	1.655,62
6.4.2	CAN054	COMP. PRÓPRIA	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN-90A-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,00	UN	511,60	26,36	
						1.023,20	52,72	1.075,92
6.4.3	93662	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	4,00	UN	65,10	4,45	
						260,40	17,80	278,20
6.4.4	93664	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	6,00	UN	66,08	6,14	
						396,48	36,84	433,32
6.4.5	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	3,00	UN	11,98	1,17	
						35,94	3,51	39,45
6.4.6	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	13,00	UN	12,12	1,58	
						157,56	20,54	178,10
6.4.7	CAN055	COMP. PRÓPRIA	DISPOSITIVO-DR-2 POLOS-30mA-25/40A	11,00	UN	113,32	19,76	
						1.246,52	217,36	1.463,88
6.4.8	CAN056	COMP. PRÓPRIA	DISPOSITIVO-DPS CLASSE I + II - 275V - Icc=20/40kA	8,00	UN	166,21	19,88	
						1.329,68	159,04	1.488,72
6.4.9	97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	17,00	M	11,16	2,07	
						189,72	35,19	224,91
6.4.10	92988	SINAPI	CABO COBRE UNIPOLAR, PVC 6/10KV 50MM2	830,00	M	48,68	2,90	
						40.404,40	2.407,00	42.811,40
6.4.11	1577	SINAPI	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSÃO - PARA CABO 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	5,00	UN	2,80	0,00	
						14,00	0,00	14,00
TOTAL MONTAGEM DOS QUADROS DE CARGAS E DISTRIBUIÇÃO (QCD)						46.664,70	2.998,82	49.663,52
6.5 INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO (LÓGICA-TELEFONE) E CFTV								
6.5.1	CAN073	COMP. PRÓPRIA	CABO UTP-CATEGORIA 5	35,00	UN	1,83	3,28	
						64,05	114,80	178,85
6.5.2	100556	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM AL/SIL. C/TAMPA - 10X10CM	3,00	UN	33,10	11,68	
						99,30	35,04	134,34
6.5.3	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	30,00	M	10,43	6,54	
						312,90	196,20	509,10
6.5.4	CAN075	COMP. PRÓPRIA	BALUN ATIVO (SAÍDA PARA SINAL ENERGIA)	2,00	UN	176,28	13,18	
						352,56	26,36	378,92
6.5.5	CAN076	COMP. PRÓPRIA	CÂMERA PARA CFTV COMPLETA	2,00	UN	566,64	65,93	
						1.133,28	131,86	1.265,14



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

Data: 22/04/2021

OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

Data de referência do orçamento: 01/02/2021

Revisão: EP01

Encargos: 82,28 %

Orçamento Desonerado

BDI: 25,92 %

*BDI DIF: 16,32 %

ÁREA: 2.514,46 m²

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
TOTAL INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO (LOGICA-TELEFONE) E CFTV						1.962,09	504,26	2.466,35
6. 6 SPDA								
6.6.1	7571	SINAPI	TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 35CM	7,00	UN	12,73	0,00	
						89,11	0,00	89,11
6.6.2	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	13,00	UN	107,25	13,36	
						1.394,25	173,68	1.567,93
6.6.3	92870	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	2,00	UN	11,39	20,36	
						22,78	40,72	63,50
6.6.4	91855	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	15,00	M	5,77	4,89	
						86,55	73,35	159,90
6.6.5	91930	SINAPI	CABO UNIPOLAR, CL2, PVC 750V 6MM2	85,00	M	7,11	1,75	
						604,35	148,75	753,10
6.6.6	92983	SINAPI	CABO UNIPOLAR, CL2, PVC 750V 25MM2	3,00	M	24,30	2,14	
						72,90	6,42	79,32
6.6.7	101549	SINAPI	GRAMPO PARALELO EM ALUMINIO FUNDIDO OU ESTRUDADO DE 2 PARAFUSOS, PARA CABO DE 6 A 50 MM2, PASTA ANTIOXIDANTE. FORNEC E INSTALAÇÃO.	84,00	UN	14,75	4,28	
						1.239,00	359,52	1.598,52
6.6.8	1562	SINAPI	CONECTOR DE PARAFUSO FENDIDO EM LIGA DE COBRE COM SEPARADOR DE CABOS PARA CABO 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00	UN	14,85	0,00	
						29,70	0,00	29,70
6.6.9	CAN064	COMP. PRÓPRIA	CABO GALVANIZADO A QUENTE ENCORDADO 50mm²-MALHA DESCIDA	20,00	M	17,62	32,96	
						352,40	659,20	1.011,60
6.6.10	CAN065	COMP. PRÓPRIA	CABO GALVANIZADO A QUENTE ENCORDADO 70mm²-MALHA ATERRAMENTO	68,00	M	21,40	32,96	
						1.455,20	2.241,28	3.696,48
6.6.11	CAN066	COMP. PRÓPRIA	CAIXA DE MEDIÇÃO/INSPEÇÃO SUSPensa	4,00	UN	23,27	30,24	
						93,08	120,96	214,04
6.6.12	CAN067	COMP. PRÓPRIA	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO C/BARRAMENTO-C/MÍNIMO 8 TERMINAIS-EMBUTIR	1,00	UN	337,32	77,46	
						337,32	77,46	414,78
6.6.13	CAN068	COMP. PRÓPRIA	SOLDA EXOTÉRMICA 50 mm²-TIPOS DIVERSOS	8,00	UN	60,89	3,29	
						487,12	26,32	513,44
TOTAL SPDA						6.263,76	3.927,66	10.191,42
6. 7. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS								
6. 7. 1. ÁGUA FRIA								
6. 7. 1. 1. Tubulações e Conexões								
6. 7. 1. 1.1.	91784	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	10,00	M	19,81	22,57	
						198,10	225,70	423,80
6. 7. 1. 1.2.	91785	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	75,00	M	20,42	21,72	
						1.531,50	1.629,00	3.160,50
Total Tubulações e Conexões						1.729,60	1.854,70	3.584,30
6. 7. 1. 2. Acessórios, Dispositivos e Componentes								
6. 7. 1. 2.1.	94495	SINAPI	REGISTRO GAVETA CANOPLA CROMADA 25MM(1")	7,00	UN	76,84	23,74	
						537,88	166,18	704,06
6. 7. 1. 2.2.	94495	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO 1" 25MM	1,00	UN	76,84	23,74	
						76,84	23,74	100,58
Total Tubulações e Conexões						614,72	189,92	804,64
TOTAL ÁGUA FRIA						2.344,32	2.044,62	4.388,94
6. 7. 2. ESGOTO								
6. 7. 2. 1. Tubulações e Conexões								
6. 7. 2. 1.1.	91792	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	10,00	M	29,23	27,90	
						292,30	279,00	571,30
6. 7. 2. 1.2.	91793	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	24,00	M	54,32	34,36	
						1.303,68	824,64	2.128,32
6. 7. 2. 1.3.	91794	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	30,00	M	35,05	10,42	
						1.051,50	312,60	1.364,10
6. 7. 2. 1.4.	91795	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	17,00	M	54,68	20,19	
						929,56	343,23	1.272,79
Total Tubulações e Conexões						3.577,04	1.759,47	5.336,51



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
6. 7. 2. 2.								
Acessórios, Dispositivos e Componentes								
6. 7. 2. 2.1.	89709	SINAPI	CAIXA SIFONADA C/GRELHA Q 150X150X50 SAIDA 50MM	3,00	UN	13,13	2,12	
						39,39	6,36	45,75
6. 7. 2. 2.2.	89708	SINAPI	CAIXA GORDURA COM TAMPA DE ALUMINIO 250X172X75	1,00	UN	80,23	11,64	
						80,23	11,64	91,87
Total Acessórios, Dispositivos e Componentes						119,62	18,00	137,62
TOTAL ESGOTO						3.696,66	1.777,47	5.474,13
6. 7. 3. 1.								
ÁGUAS PLUVIAIS								
Tubulações e Conexões								
6. 7. 3. 1.1.	91794	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	18,00	M	35,05	10,42	
						630,90	187,56	818,46
Total Tubulações e Conexões						630,90	187,56	818,46
6. 7. 3. 2.								
Acessórios, Dispositivos e Componentes								
6. 7. 3. 2.1.	CAN031	COMP. PRÓPRIA	RESERVATÓRIO DE FIBRA (CISTERNA)-CAP.=2.000 L	1,00	UN	1.326,59	120,78	
						1.326,59	120,78	1.447,37
6. 7. 3. 2.2.	CAN033	COMP. PRÓPRIA	FILTRO PARA CISTERNA-ÁGUAS CINZAS	1,00	UN	440,82	39,23	
						440,82	39,23	480,05
6. 7. 3. 2.3.	11762	SINAPI	TORNEIRA CURTA CROMADA C/UNIAO P/JARDIM 12MM(1/2")	1,00	UN	107,78	0,00	
						107,78	0,00	107,78
Total Acessórios, Dispositivos e Componentes						1.875,19	160,01	2.035,20
TOTAL ÁGUAS PLUVIAIS						2.506,09	347,57	2.853,66
6. 7. 4.								
INSTALAÇÕES DE GÁS - GLP								
6. 7. 4.1.	92690	SINAPI	TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	23,00	M	44,91	10,13	
						1.032,93	232,99	1.265,92
6. 7. 4.2.	92703	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	7,00	UN	21,28	22,25	
						148,96	155,75	304,71
6. 7. 4.3.	CAN057	COMP. PRÓPRIA	KIT INVERSOR AUTOMÁTICO PARA INSTALAÇÃO DE 2 BOTIÕES P-45KG	2,00	UN	641,32	90,58	
						1.282,64	181,16	1.463,80
6. 7. 4.4.	CAN058	COMP. PRÓPRIA	KIT INSTALAÇÃO DE FOGÃO À GAS 8 BOCAS	1,00	UN	554,04	65,93	
						554,04	65,93	619,97
TOTAL INSTALAÇÕES DE GÁS - GLP						3.018,57	635,83	3.654,40
TOTAL INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						11.565,64	4.805,49	16.371,13
6. 8.								
PPCI								
6. 8. 1.								
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 1º PAVIMENTO								
5. 8.1.1	CAN046	COMP. PRÓPRIA	BLOCOS AUTÔNOMOS P/ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA C/2FARÓIS C/AUTONOMIA 4h	16,00	UN	149,59	32,96	
						2.393,44	527,36	2.920,80
TOTAL ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 1º PAVIMENTO						2.393,44	527,36	2.920,80
6. 8. 2.								
EQUIPAMENTOS 1º PAVIMENTO								
6. 8. 2.1.	101908	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PO QUIMICO COM SUPORTE-4KG	6,00	UN	204,50	14,01	
						1.227,00	84,06	1.311,06
6. 8. 2.2.	CAN047	COMP. PRÓPRIA	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES EPICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	22,00	UN	22,01	15,67	
						484,22	344,74	828,96
TOTAL EQUIPAMENTOS 1º PAVIMENTO						1.711,22	428,80	2.140,02
TOTAL PPCI						4.104,66	956,16	5.060,82
6. 9.								
INSTALAÇÕES MECÂNICAS								
6. 9. 1.								
SISTEMAS DE EXAUSTÃO								
6. 8. 2.2.	CAN045	COMP. PRÓPRIA	COIFA EM AÇO INOX TIPO ILHA-C/EXAUSTOR E FILTROS-1,80x1,30x0,48m	1,00	UN	4.977,54	561,35	
						4.977,54	561,35	5.538,89
TOTAL SISTEMAS DE EXAUSTÃO						4.977,54	561,35	5.538,89
TOTAL INSTALAÇÕES MECÂNICAS						4.977,54	561,35	5.538,89
TOTAL ITEM 6.BLOCO 5 - SERVIÇOS - TIPO A						530.819,41	122.613,89	653.433,30
7								
BLOCO ESCADARIAS								
7. 1.								
BLOCO ESCADARIA - TIPO A -1								
7. 1. 1.								
ESTRUTURA								
7. 1. 1. 1.								
FUNDAÇÕES								
7. 1. 1. 1. 1.								
Estaqueamento dos Prédios das Escadarias								



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
7.1.1.1.1.1.	100656	SINAPI	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 25 TONELADAS, INCLUSO EMENDA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019	60,00	M	73,14	13,09	
7.1.1.1.1.2.	95601	SINAPI	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_11/2016	4,00	UN	4,41	18,33	5.173,80
Total Estaqueamento dos Prédios das Escadarias						17,64	73,32	90,96
						4.406,04	858,72	5.264,76
7.1.1.1.2.			Blocos de Fundação					
7.1.1.1.2.1.	90099	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	1,02	M3	3,73	5,27	
7.1.1.1.2.2.	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTACAO	0,80	M3	8,44	21,28	9,17
7.1.1.1.2.3.	96528	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017	2,24	M2	137,68	44,78	23,77
7.1.1.1.2.4.	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	9,70	KG	308,40	100,30	408,70
7.1.1.1.2.5.	96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	9,60	KG	16,63	4,06	
7.1.1.1.2.6.	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	0,22	M3	161,31	39,38	200,69
Total Blocos de Fundação						129,88	15,07	144,95
						123,04	3,09	126,13
TOTAL FUNDAÇÕES						733,18	180,23	913,41
7.1.1.2.			VIGAS					
7.1.1.2.1.			Vigas de Baldrame					
7.1.1.2.1.1.	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E= 17 MM. AF_12/2015	19,80	M2	71,91	25,18	
7.1.1.2.1.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	32,63	KG	1.423,81	498,56	1.922,37
7.1.1.2.1.3.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	32,08	KG	15,66	5,90	
7.1.1.2.1.4.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	66,90	KG	510,98	192,51	703,49
7.1.1.2.1.5.	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	1,69	M3	500,44	67,68	568,12
Total Vigas de Baldrame						903,81	98,34	1.002,15
						559,29	14,06	
						945,20	23,76	968,96
						4.284,24	880,85	5.165,09
7.1.1.2.2.			Vigas do Entrepiso					
7.1.1.2.2.1.	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM. AF_12/2015	19,80	M2	71,91	25,18	
7.1.1.2.2.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	32,63	KG	1.423,81	498,56	1.922,37
7.1.1.2.2.3.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	32,08	KG	15,66	5,90	
7.1.1.2.2.4.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	66,90	KG	510,98	192,51	703,49
7.1.1.2.2.5.	CAN095	COMP. PROPRIA	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, USINADO, PARA LAJES PREMOLDADAS, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - INCLUSIVE BOMBEAMENTO	1,69	M3	500,44	67,68	568,12
Total Vigas do Entrepiso						903,81	98,34	1.002,15
						554,84	59,90	
						937,67	101,23	1.038,90
						4.276,71	958,32	5.235,03
7.1.1.2.3.			Vigas da Cobertura					
7.1.1.2.3.1.	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E= 17 MM. AF_12/2015	19,80	M2	71,91	25,18	
7.1.1.2.3.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	32,63	KG	1.423,81	498,56	1.922,37
						510,98	192,51	703,49



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
7.1.1.2.3.3.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	32,09	KG	15,60	2,11	
7.1.1.2.3.4.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	66,90	KG	500,60 13,51	67,70 1,47	568,30
7.1.1.2.3.5.	CAN095	COMP. PRÓPRIA	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, USINADO, PARA LAJES PREMOLDADAS, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - INCLUSIVE BOMBEAMENTO	1,68	M3	903,81 554,84	98,34 59,90	1.002,15
Total Vigas da Cobertura						932,13 4.271,33	100,63 957,74	1.032,76 5.229,07
TOTAL VIGAS						12.832,28	2.796,91	15.629,19
7.1.1.3.			PILARES					
7.1.1.3.1.			Pilares 1º Pavimento					
7.1.1.3.1.1.	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	10,60	M2	97,39	31,05	
7.1.1.3.1.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	9,35	KG	1.032,33 15,66	329,13 5,90	1.361,46
7.1.1.3.1.3.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	55,12	KG	146,42 13,51	55,16 1,47	201,58
7.1.1.3.1.4.	CAN096	COMP. PRÓPRIA	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	0,74	M3	744,67 531,89	81,02 28,24	825,69
Total Pilares 1º Pavimento						393,59 2.317,01	20,89 486,20	414,48 2.803,21
7.1.1.3.2.			Pilares 2º Pavimento					
7.1.1.3.2.1.	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	11,84	M2	97,39	31,05	
7.1.1.3.2.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	9,36	KG	1.153,09 15,66	367,63 5,90	1.520,72
7.1.1.3.2.3.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	55,12	KG	146,57 13,51	55,22 1,47	201,79
7.1.1.3.2.4.	CAN096	COMP. PRÓPRIA	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	0,83	M3	744,67 531,89	81,02 28,24	825,69
Total Pilares 2º Pavimento						441,46 2.485,79	23,43 527,30	464,89 3.013,09
TOTAL PILARES						4.802,80	1.013,50	5.816,30
7.1.1.4.			LAJES					
7.1.1.4.1.			Lajes 1º Pavimento					
7.1.1.4.1.1.	CAN001	COMP. PRÓPRIA	LAJE PRÉ-FABRICADA PROTENDIDA 20cm TAVELA CERÂMICA	17,60	M2	130,51 2.296,97	33,60 591,36	2.888,33
Total Lajes 1º Pavimento						2.296,97	591,36	2.888,33
7.1.1.4.2.			Laje das Escadas					
7.1.1.4.2.1.	95969	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESCADA EM CONCRETO ARMADO, MOLDADA IN LOCO, FCK = 30 MPA. AF_02/2017	2,35	M3	2.012,01	871,11	
7.1.1.4.2.2.	99814	SINAPI	LIMPEZA/PREPARO SUPERFÍCIE CONCRETO P/PINTURA	16,00	M2	4.728,22 0,44 7,04	2.047,10 1,28 20,48	6.775,32 27,52
7.1.1.4.2.3.	102215	SINAPI	PINTURA COM VERNIZ POLIURETANO, 2 DEMAS	16,00	M2	8,61 137,76	8,37 133,92	271,68
Total Laje das Escadas						4.873,02	2.201,50	7.074,52
7.1.1.4.3.			Lajes Cobertura					
7.1.1.4.3.1.	CAN001	COMP. PRÓPRIA	LAJE PRÉ-FABRICADA PROTENDIDA 20cm TAVELA CERÂMICA	17,60	M2	130,51 2.296,97	33,60 591,36	2.888,33
Total Lajes Cobertura						2.296,97	591,36	2.888,33
TOTAL LAJES						9.466,96	3.384,22	12.851,18
7.1.1.5.			COBERTURA					
7.1.1.5.1.	12509	ORSE	ESTRUTURA METÁLICA APOIADA EM LAJE	20,34	M2	96,65	42,53	
7.1.1.5.2.	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	21,66	M2	1.965,86 100,68	865,06 3,03	2.830,92 *
7.1.1.5.3.	94223	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA ACO ZINCADO ONDULADA/TRAPEZOIDAL	4,15	M	2.180,72 62,97	65,62 2,16	2.246,34
7.1.1.5.4.	CAN052	COMP. PRÓPRIA	PLACAS CIMENTÍCIAS, e=10mm-FACE SIMPLES-C/EST METÁLICA DE APOIO-S/VÃOS	4,76	M2	261,32 39,82	8,96 16,09	270,28



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
7.1.1.5.5.	94228	SINAPI	ALGEROZ CHAPA GALVANIZADA CORTE 50-FIXO ALVENARIA	8,04	M	189,54 185,31	76,58 19,24	266,12
7.1.1.5.6.	98695	SINAPI	PINGADEIRA DE BASALTO TEAR 15CM-ARG CIM-AR 1:5-3CM	4,00	M	1.489,89 73,99 295,96	154,68 16,30 65,20	1.644,57 361,16
TOTAL COBERTURA						6.383,29	1.236,10	7.619,39
7.1.1.6.			ACABAMENTO / REVESTIMENTO EXTERNO					
7.1.1.6.1.	99814	SINAPI	LIMPEZA/PREPARO SUPERFICIE CONCRETO P/PINTURA	62,95	M2	0,44 27,69	1,28 80,57	108,26
7.1.1.6.2.	102215	SINAPI	PINTURA COM VERNIZ POLIURETANO, 2 DEMAOS	62,95	M2	8,61 541,99	8,37 526,89	1.068,88
7.1.1.6.3.	99808	SINAPI	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF_04/2019	118,74	M2	1,17 138,92	2,16 256,47	395,39
7.1.1.6.4.	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	118,74	M2	0,44 52,24	1,28 151,98	204,22
7.1.1.6.5.	74245/1	SINAPI	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE SOBRE PISO CIMENTADO, UMA DEMAIO	118,74	M2	7,17 851,36	9,72 1.154,15	2.005,51
TOTAL ACABAMENTO / REVESTIMENTO EXTERNO						1.612,20	2.170,06	3.782,26
TOTAL ESTRUTURA						40.236,75	11.639,74	51.876,49
7.1.2.			ARQUITETURA					
7.1.2.1.			PAREDES / DIVISÓRIAS					
7.1.2.1.1.	101159	SINAPI	ALVENARIA TIJA VISTA-DE 15CM-J1CM CI-AR 1:5	118,74	M2	78,91 9.369,77	50,55 6.002,30	15.372,07
TOTAL PAREDES / DIVISÓRIAS						9.369,77	6.002,30	15.372,07
7.1.2.3.			REVESTIMENTO DE PISOS					
7.1.2.3.1.	CAN020	COMP. PRÓPRIA	DEGRAU BASALTO TEAR-CI-AR 1:4-3CM (Quantidade adaptada ao tamanho do degrau L=1,70)	28,90	UN	115,46 3.336,79	31,27 903,70	4.240,49
7.1.2.3.2.	CAN034	COMP. PRÓPRIA	PISO BASALTO TEAR-ARG.CI-AR 1:4-3CM	5,95	M2	223,58 1.330,30	25,08 149,22	1.479,52
7.1.2.3.3.	98685	SINAPI	RODAPE BASALTO TEAR 10CM-CI-AR 1:4-1CM	18,00	M	79,53 1.431,54	8,91 160,38	1.591,92
TOTAL REVESTIMENTO DE PISOS						6.098,63	1.213,30	7.311,93
7.1.2.4.			REVESTIMENTO DE TETOS					
7.1.2.4.1.	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	14,53	M2	2,32 33,70	2,01 29,20	62,90
7.1.2.4.2.	90406	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	14,53	M2	21,10 306,58	21,36 310,36	616,94
7.1.2.4.3.	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	14,53	M2	1,54 22,37	0,88 12,78	35,15
7.1.2.4.4.	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	14,53	M2	11,81 171,59	4,28 62,18	233,77
TOTAL REVESTIMENTO DE TETOS						534,24	414,52	948,76
7.1.2.5.			ESQUADRIAS					
7.1.2.5.2.			Janelas					
7.1.2.5.2.1.	CAN009	COMP. PRÓPRIA	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO C/PARAFUSO-C/CONTRAMARCO-S/VIDRO	2,70	M2	774,86 2.092,12	67,11 181,19	2.273,31 *
7.1.2.5.2.2.	102172	SINAPI	VIDRO ARAMADO, ESPESSURA 7MM	2,70	M2	343,21 926,66	13,48 36,39	963,05 *
7.1.2.5.2.3.	98689	SINAPI	PEITORIL DE BASALTO TEAR 15CM-ARG CIM-AR 1:5-3CM	3,00	M	109,00 327,00	16,30 48,90	375,90
7.1.2.5.2.4.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAIO) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	13,50	M2	14,48 195,48	29,88 403,38	598,86
Total Janelas						3.541,26	669,86	4.211,12
7.1.2.5.3.			Outros					
7.1.2.5.3.1.	CAN019-1	COMP. PRÓPRIA	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO-H=1,20M-TRAVESSAS DE TUBO DE AÇO DE 2" MONTANTES DE TUBO DE AÇO DE 1.1/2" ESPAÇADOS NO MÁXIMO DE 1,10m GRADIL FORMADO POR TUBO DE AÇO DE 3/4"	4,40	M	531,08 2.336,75	166,48 732,51	3.069,26 *
7.1.2.5.3.2.	CAN019	COMP. PRÓPRIA	CORRIMAIO EM TUBO ACO GALVANIZADO 2" COM BRACADEIRA-H=0,92m	11,50	M	112,03 1.288,34	47,51 546,36	1.834,70 *



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
7.1.2.5.3.3.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCO (1 DEMAIO) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	25,60	M2	14,48	29,88	
						370,68	764,92	1.135,60
			Total Outros			3.995,77	2.043,79	6.039,56
			TOTAL ESQUADRIAS			7.537,03	2.713,65	10.250,68
			TOTAL ARQUITETURA			23.539,67	10.343,77	33.883,44
			TOTAL ITEM 7.1.BLOCO 4 - ESCADARIA - TIPO A - 1			63.776,42	21.983,51	85.759,93
7.2.			BLOCO 4 ESCADARIA - TIPO A - 2					
7.2.1.			ESTRUTURA					
7.2.1.1.			FUNDAÇÕES					
7.2.1.1.1.			Estaqueamento dos Prédios das Escadarias					
7.2.1.1.1.1.	100656	SINAPI	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 25 TONELADAS, INCLUSIVE EMENDA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019	60,00	M	73,14	13,09	
						4.388,40	785,40	5.173,80
7.2.1.1.1.2.	95601	SINAPI	ARRASAMENTO MECÂNICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIÂMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_11/2016	4,00	UN	4,41	18,33	
						17,64	73,32	90,96
			Total Estaqueamento dos Prédios das Escadarias			4.406,04	858,72	5.264,76
7.2.1.1.2.			Blocos de Fundação					
7.2.1.1.2.1.	90099	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	1,02	M3	3,73	5,27	
						3,80	5,37	9,17
7.2.1.1.2.2.	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO	0,80	M3	8,44	21,28	
						6,75	17,02	23,77
7.2.1.1.2.3.	96528	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017	2,24	M2	137,68	44,78	
						308,40	100,30	408,70
7.2.1.1.2.4.	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	9,70	KG	16,63	4,06	
						161,31	39,38	200,69
7.2.1.1.2.5.	96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	9,60	KG	13,53	1,57	
						129,88	15,07	144,95
7.2.1.1.2.6.	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	0,22	M3	559,29	14,06	
						123,04	3,09	126,13
			Total Blocos de Fundação			733,18	180,23	913,41
			TOTAL FUNDAÇÕES			5.139,22	1.038,95	6.178,17
7.2.1.2.			VIGAS					
7.2.1.2.1.			Vigas de Baldrame					
7.2.1.2.1.1.	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E= 17 MM. AF_12/2015	19,80	M2	71,91	25,18	
						1.423,81	498,56	1.922,37
7.2.1.2.1.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	32,63	KG	15,66	5,90	
						510,98	192,51	703,49
7.2.1.2.1.3.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	32,08	KG	15,60	2,11	
						500,44	67,68	568,12
7.2.1.2.1.4.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	66,90	KG	13,51	1,47	
						903,81	98,34	1.002,15
7.2.1.2.1.5.	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	1,69	M3	559,29	14,06	
						945,20	23,76	968,96
			Total Vigas de Baldrame			4.284,24	880,85	5.165,09
7.2.1.2.2.			Vigas do Entrepiso					
7.1.1.2.2.1.	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM. AF_12/2015	19,80	M2	71,91	25,18	
						1.423,81	498,56	1.922,37
7.1.1.2.2.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	32,63	KG	15,66	5,90	
						510,98	192,51	703,49
7.1.1.2.2.3.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	32,08	KG	15,60	2,11	
						500,44	67,68	568,12



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
7.1.1.2.2.4.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	66,90	KG	13,51	1,47	
7.1.1.2.2.5.	CAN095	COMP. PRÓPRIA	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, USINADO, PARA LAJES PREMOLDADAS, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - INCLUSIVE BOMBEAMENTO	1,69	M3	903,81 554,84	98,34 59,90	1.002,15
			Total Vigas do Entrepiso			937,67 4.276,71	101,23 958,32	1.038,90 5.235,03
7.2.1.2.3.			Vigas da Cobertura					
7.2.1.2.3.1.	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E= 17 MM. AF_12/2015	19,80	M2	71,91	25,18	
7.2.1.2.3.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	32,63	KG	1.423,81 15,66	498,56 5,90	1.922,37
7.2.1.2.3.3.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	32,09	KG	510,98 15,60	192,51 2,11	703,49
7.2.1.2.3.4.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	66,90	KG	500,60 13,51	67,70 1,47	568,30
7.2.1.2.3.5.	CAN095	COMP. PRÓPRIA	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, USINADO, PARA LAJES PREMOLDADAS, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - INCLUSIVE BOMBEAMENTO	1,68	M3	903,81 554,84	98,34 59,90	1.002,15
			Total Vigas da Cobertura			932,13 4.271,33	100,63 957,74	1.032,76 5.229,07
TOTAL VIGAS						12.832,28	2.796,91	15.629,19
7.2.1.3.			PILARES					
7.2.1.3.1.			Pilares 1º Pavimento					
7.2.1.3.1.1.	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	10,60	M2	97,39	31,05	
7.2.1.3.1.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	9,35	KG	1.032,33 15,66	329,13 5,90	1.361,46
7.2.1.3.1.3.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	55,12	KG	146,42 13,51	55,16 1,47	201,58
7.2.1.3.1.4.	CAN096	COMP. PRÓPRIA	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	0,74	M3	744,67 531,89	81,02 28,24	825,69
			Total Pilares 1º Pavimento			393,59 2.317,01	20,89 486,20	414,48 2.803,21
7.2.1.3.2.			Pilares 2º Pavimento					
7.2.1.3.2.1.	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	11,84	M2	97,39	31,05	
7.2.1.3.2.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	9,36	KG	1.153,09 15,66	367,63 5,90	1.520,72
7.2.1.3.2.3.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	55,12	KG	146,57 13,51	55,22 1,47	201,79
7.2.1.3.2.4.	CAN096	COMP. PRÓPRIA	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	0,83	M3	744,67 531,89	81,02 28,24	825,69
			Total Pilares 2º Pavimento			441,46 2.485,79	23,43 527,30	464,89 3.013,09
TOTAL PILARES						4.802,80	1.013,50	5.816,30
7.2.1.4.			LAJES					
7.2.1.4.1.			Lajes 1º Pavimento					
7.2.1.4.1.1.	CAN001	COMP. PRÓPRIA	LAJE PRÉ-FABRICADA PROTENDIDA 20cm TAVELA CERÂMICA	17,60	M2	130,51	33,60	
			Total Lajes 1º Pavimento			2.296,97 2.296,97	591,36 591,36	2.888,33 2.888,33
7.2.1.4.2.			Laje das Escadas					
7.2.1.4.2.1.	95969	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESCADA EM CONCRETO ARMADO, MOLDADA IN LOCO, FCK = 30 MPA. AF_02/2017	2,35	M3	2.012,01	871,11	
7.2.1.4.2.2.	99814	SINAPI	LIMPEZA/PREPARO SUPERFÍCIE CONCRETO P/PINTURA	16,00	M2	4.728,22 0,44	2.047,10 1,28	6.775,32
7.2.1.4.2.3.	102215	SINAPI	PINTURA COM VERNIZ POLIURETANO, 2 DEMAOS	16,00	M2	7,04 8,61	20,48 8,37	27,52
			Total Laje das Escadas			137,76 4.873,02	133,92 2.201,50	271,68 7.074,52



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
7.2.1.4.3. Lajes Cobertura								
7.2.1.4.3.1.	CAN001	COMP. PRÓPRIA	LAJE PRÉ-FABRICADA PROTENDIDA 20cm TAVELA CERÂMICA	17,60	M2	130,51 2.296,97	33,60 591,36	2.888,33
Total Lajes Cobertura						2.296,97	591,36	2.888,33
TOTAL LAJES						9.466,96	3.384,22	12.851,18
7.2.1.5. COBERTURA								
7.2.1.5.1.	12509	ORSE	ESTRUTURA METÁLICA APOIADA EM LAJE	20,34	M2	96,65 1.965,86	42,53 865,06	2.830,92 *
7.2.1.5.2.	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	21,66	M2	100,68 2.180,72	3,03 65,62	2.246,34
7.2.1.5.3.	94223	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA ACO ZINCADO ONDULADA/TRAPEZOIDAL	4,15	M	62,97 261,32	2,16 8,96	270,28
7.2.1.5.4.	CAN052	COMP. PRÓPRIA	PLACAS CIMENTÍCIAS, e=10mm-FACE SIMPLES-C/EST METÁLICA DE APOIO-S/VÃOS	4,76	M2	39,82 189,54	16,09 76,58	266,12
7.2.1.5.5.	94228	SINAPI	ALGEROZ CHAPA GALVANIZADA CORTE 50-FIXO ALVENARIA	8,04	M	185,31 1.489,89	19,24 154,68	1.644,57
7.2.1.5.6.	98695	SINAPI	PINGADEIRA DE BASALTO TEAR 15CM-ARG CIM-AR 1:5-3CM	4,00	M	73,99 295,96	16,30 65,20	361,16
TOTAL COBERTURA						6.383,29	1.236,10	7.619,39
7.2.1.6. ACABAMENTO / REVESTIMENTO EXTERNO								
7.2.1.6.1.	99814	SINAPI	LIMPEZA/PREPARO SUPERFÍCIE CONCRETO P/PINTURA	62,95	M2	0,44 27,69	1,28 80,57	108,26
7.2.1.6.2.	102215	SINAPI	PINTURA COM VERNIZ POLIURETANO, 2 DEMAOS	62,95	M2	8,61 541,99	8,37 526,89	1.068,88
7.2.1.6.3.	99808	SINAPI	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF_04/2019	118,74	M2	1,17 138,92	2,16 256,47	395,39
7.2.1.6.4.	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	118,74	M2	0,44 52,24	1,28 151,98	204,22
7.2.1.6.5.	74245/1	SINAPI	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE SOBRE PISO CIMENTADO, UMA DEMAIO	118,74	M2	7,17 851,36	9,72 1.154,15	2.005,51
TOTAL ACABAMENTO / REVESTIMENTO EXTERNO						1.612,20	2.170,06	3.782,26
TOTAL ESTRUTURA						40.236,75	11.639,74	51.876,49
7.2.2. ARQUITETURA								
7.2.2.1. PAREDES / DIVISÓRIAS								
7.2.2.1.1.	101159	SINAPI	ALVENARIA TIJ.A VISTA-DE 15CM-J1CM CI-AR 1:5	118,74	M2	78,91 9.369,77	50,55 6.002,30	15.372,07
TOTAL PAREDES / DIVISÓRIAS						9.369,77	6.002,30	15.372,07
7.2.2.3. REVESTIMENTO DE PISOS								
7.2.2.3.1.	CAN020	COMP. PRÓPRIA	DEGRAU BASALTO TEAR-CI-AR 1:4-3CM (Quantidade adaptada ao tamanho do degrau L=1,70)	28,90	UN	115,46 3.336,79	31,27 903,70	4.240,49
7.2.2.3.2.	CAN034	COMP. PRÓPRIA	PISO BASALTO TEAR-ARG.CI-AR 1:4-3CM	5,95	M2	223,58 1.330,30	25,08 149,22	1.479,52
7.2.2.3.3.	98685	SINAPI	RODAPE BASALTO TEAR 10CM-CI-AR 1:4-1CM	18,00	M	79,53 1.431,54	8,91 160,38	1.591,92
TOTAL REVESTIMENTO DE PISOS						6.098,63	1.213,30	7.311,93
7.2.2.4. REVESTIMENTO DE TETOS								
7.2.2.4.1.	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	14,53	M2	2,32 33,70	2,01 29,20	62,90
7.2.2.4.2.	90406	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	14,53	M2	21,10 306,58	21,36 310,36	616,94
7.2.2.4.3.	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	14,53	M2	1,54 22,37	0,88 12,78	35,15
7.2.2.4.4.	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	14,53	M2	11,81 171,59	4,28 62,18	233,77
TOTAL REVESTIMENTO DE TETOS						534,24	414,52	948,76
7.2.2.5. ESQUADRIAS								
7.2.2.5.2. Janelas								
7.2.2.5.2.1.	CAN009	COMP. PRÓPRIA	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO C/PARAFUSO-C/CONTRAMARCO-S/VIDRO	2,70	M2	774,86 2.092,12	67,11 181,19	2.273,31 *
7.2.2.5.2.2.	102172	SINAPI	VIDRO ARAMADO, ESPESSURA 7MM	2,70	M2	343,21	13,48	



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
7.2.2.5.2.3.	98689	SINAPI	PEITORIL DE BASALTO TEAR 15CM-ARG CIM-AR 1:5-3CM	3,00	M	926,66 109,00	36,39 16,30	963,05 *
7.2.2.5.2.4.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFÍCIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAOS) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	13,50	M2	327,00 14,48	48,90 29,88	375,90
						195,48	403,38	598,86
			Total Janelas			3.541,26	669,86	4.211,12
7.2.2.5.3.			Outros					
7.2.2.5.3.1.	CAN019-1	COMP. PRÓPRIA	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO-H=1,20M-TRAVESSAS DE TUBO DE AÇO DE 2" MONTANTES DE TUBO DE AÇO DE 1.1/2" ESPAÇADOS NO MÁXIMO DE 1,10m GRADIL FORMADO POR TUBO DE AÇO DE 3/4"	4,40	M	531,08	166,48	
						2.336,75	732,51	3.069,26
7.2.2.5.3.2.	CAN019	COMP. PRÓPRIA	CORRIMAO EM TUBO ACO GALVANIZADO 2" COM BRACADEIRA-H=0,92m	11,50	M	112,03	47,51	
						1.288,34	546,36	1.834,70
7.2.2.5.3.3.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFÍCIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAOS) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	25,60	M2	14,48	29,88	
						370,68	764,92	1.135,60
			Total Outros			3.995,77	2.043,79	6.039,56
			TOTAL ESQUADRIAS			7.537,03	2.713,65	10.250,68
			TOTAL ARQUITETURA			23.539,67	10.343,77	33.883,44
			TOTAL ITEM 7.2.BLOCO 4 - ESCADARIA - TIPO A - 2			63.776,42	21.983,51	85.759,93
			TOTAL ITEM 7 BLOCO 4 - ESCADARIA - TIPO A			127.552,84	43.967,02	171.519,86
8			BLOCO 7 - TORRE RESERVATÓRIOS					
8.1.			ESTRUTURA					
8.1.1.			FUNDAÇÕES					
8.1.1.1.			Estaqueamento do Prédio					
8.1.1.1.1.	100656	SINAPI	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 25 TONELADAS, INCLUSO EMENDA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019	180,00	M	73,14	13,09	
						13.165,20	2.356,20	15.521,40
8.1.1.1.3.	95601	SINAPI	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_11/2016	12,00	UN	4,41	18,33	
						52,92	219,96	272,88
			Total Estaqueamento do Prédio			13.218,12	2.576,16	15.794,28
8.1.1.2.			Blocos de Fundação					
8.1.1.2.1	90099	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	9,44	M3	3,73	5,27	
						35,21	49,74	84,95
8.1.1.2.2.	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTACAO	6,72	M3	8,44	21,28	
						56,71	143,00	199,71
8.1.1.2.3.	96528	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017	21,84	M2	137,68	44,78	
						3.006,93	977,99	3.984,92
8.1.1.2.4.	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	157,80	KG	16,78	2,93	
						2.647,88	462,35	3.110,23
8.1.1.2.5.	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	59,96	KG	15,65	2,14	
						938,37	128,31	1.066,68
8.1.1.2.6.	96549	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	416,64	KG	15,55	0,79	
						6.478,75	329,14	6.807,89
8.1.1.2.7.	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	2,72	M3	559,29	14,06	
						1.521,26	38,24	1.559,50
			Total Blocos de Fundação			14.685,11	2.128,77	16.813,88
			TOTAL FUNDAÇÕES			27.903,23	4.704,93	32.608,16
8.1.2.			VIGAS					
8.1.2.1.			Vigas de Baldrame					
8.1.2.1.1.	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM. AF_12/2015	32,25	M2	71,91	25,18	
						2.319,09	812,05	3.131,14
8.1.2.1.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	47,78	KG	15,66	5,90	
						748,23	281,90	1.030,13



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
8.1.2.1.3.	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	58,54	KG	16,77	2,94	
8.1.2.1.4.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	272,49	KG	15,60	2,11	1153,81
8.1.2.1.5.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	75,53	KG	13,51	1,47	4.825,79
8.1.2.1.6.	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	53,76	KG	13,29	0,96	1.131,43
8.1.2.1.7.	92781	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	115,92	KG	15,48	0,61	766,07
8.1.2.1.5.	CAN095	COMP. PROPRIA	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, USINADO, PARA LAJES PREMOLDADAS, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - INCLUSIVE BOMBEAMENTO	6,64	M3	554,84	59,90	1.865,15
						3.684,13	397,73	4.081,86
			Total Vigas de Baldrame			15.513,32	2.472,06	17.985,38
8.1.2.2.			Vigas do Entrepiso					
8.1.2.2.1.	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM. AF_12/2015	32,25	M2	71,91	25,18	
8.1.2.2.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	47,78	KG	15,66	5,90	3.131,14
8.1.2.2.3.	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	58,54	KG	16,77	2,94	1.030,13
8.1.2.2.4.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	272,49	KG	15,60	2,11	1.153,81
8.1.2.2.5.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	72,53	KG	13,51	1,47	4.825,79
8.1.2.2.6.	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	53,76	KG	13,29	0,96	1.086,49
8.1.2.2.7.	92781	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	115,92	KG	15,48	0,61	766,07
8.1.2.2.5.	CAN095	COMP. PROPRIA	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, USINADO, PARA LAJES PREMOLDADAS, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - INCLUSIVE BOMBEAMENTO	6,64	M3	554,84	59,90	1.865,15
						3.684,13	397,73	4.081,86
			Total Vigas do Entrepiso			15.472,79	2.467,65	17.940,44
8.1.2.3.			Vigas da Cobertura					
8.1.2.3.1.	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM. AF_12/2015	32,25	M2	71,91	25,18	
8.1.2.3.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	47,78	KG	15,66	5,90	3.131,14
8.1.2.3.3.	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	58,54	KG	16,77	2,94	1.030,13
8.1.2.3.4.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	272,49	KG	15,60	2,11	1.153,81
8.1.2.3.5.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	72,53	KG	13,51	1,47	4.825,79
						979,88	106,61	1.086,49



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
8.1.2.3.6.	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	53,76	KG	13,29	0,96	
						714,47	51,60	766,07
8.1.2.3.7.	92781	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	115,92	KG	15,48	0,61	
						1.794,44	70,71	1.865,15
8.1.2.3.5.	CAN095	COMP. PROPRIA	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, USINADO, PARA LAJES PREMOLDADAS, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - INCLUSIVE BOMBEAMENTO	6,64	M3	554,84	59,90	
						3.684,13	397,73	4.081,86
			Total Vigas da Cobertura			15.472,79	2.467,65	17.940,44
			TOTAL VIGAS			46.458,90	7.407,36	53.866,26
8.1.3.			PILARES					
8.1.3.1.			Pilares 1º Pavimento					
8.1.3.1.1.	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	21,20	M2	97,39	31,05	
						2.064,66	658,26	2.722,92
8.1.3.1.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	49,60	KG	15,66	5,90	
						776,73	292,64	1.069,37
8.1.3.1.3.	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	257,53	KG	13,29	0,96	
						3.422,57	247,22	3.669,79
8.1.3.1.4.	92781	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	599,10	KG	15,48	0,61	
						9.274,06	365,45	9.639,51
8.1.3.1.5.	CAN096	COMP. PRÓPRIA	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	4,80	M3	531,89	28,24	
						2.553,07	135,55	2.688,62
			Total Pilares 1º Pavimento			18.091,09	1.699,12	19.790,21
8.1.3.2.			Pilares 2º Pavimento					
8.1.3.2.1.	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	23,68	M2	97,39	31,05	
						2.306,19	735,26	3.041,45
8.1.3.2.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	49,60	KG	15,66	5,90	
						776,73	292,64	1.069,37
8.1.3.2.3.	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	257,54	KG	13,29	0,96	
						3.422,70	247,23	3.669,93
8.1.3.2.4.	92781	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	599,11	KG	15,48	0,61	
						9.274,22	365,45	9.639,67
8.1.3.2.4.	CAN096	COMP. PRÓPRIA	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	4,80	M3	531,89	28,24	
						2.553,07	135,55	2.688,62
			Total Pilares 2º Pavimento			18.332,91	1.776,13	20.109,04
			TOTAL PILARES			36.424,00	3.475,25	39.899,25
8.1.4.			LAJES					
8.1.4.1.			Lajes Moldadas em Concreto Armado 1º Pavimento					
8.1.4.1.1.	CAN095	COMP. PRÓPRIA	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	2,81	M3	554,84	59,90	
						1.559,10	168,31	1.727,41
8.1.4.1.2.	92267	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E= 17 MM. AF_12/2015	28,20	M2	44,21	0,64	
						1.246,72	18,04	1.264,76
8.1.4.1.3.	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	9,10	M2	16,58	4,16	
						150,87	37,85	188,72
8.1.4.1.4.	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	74,18	M2	16,77	2,94	
						1.243,99	218,08	1.462,07



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
8.1.4.1.5.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	16,91	KG	15,60	2,11	
8.1.4.1.6.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	42,29	KG	263,79 13,51	35,68 1,47	299,47
						571,33	62,16	633,49
			Total Lajes Moldadas em Concreto Armado 1º Pavimento			5.035,80	540,12	5.575,92
8.1.4.2. Lajes Moldadas em Concreto Armado 2º Pavimento								
8.1.4.2.1.	CAN095	COMP. PRÓPRIA	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	2,82	M3	554,84	59,90	
8.1.4.2.2.	92267	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E= 17 MM. AF_12/2015	28,20	M2	1.564,64 44,21	168,91 0,64	1.733,55
8.1.4.2.3.	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	9,10	M2	1.246,72 16,58	18,04 4,16	1.264,76
8.1.4.2.4.	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	74,18	M2	150,87 16,77	37,85 2,94	188,72
8.1.4.2.5.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	16,91	KG	1.243,99 15,60	218,08 2,11	1.462,07
8.1.4.2.6.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	42,29	KG	263,79 13,51	35,68 1,47	299,47
						571,33	62,16	633,49
			Total Lajes Moldadas em Concreto Armado 2º Pavimento			5.041,34	540,72	5.582,06
8.1.4.3. Lajes Moldadas em Concreto Armado Cobertura								
8.1.4.3.1.	CAN09	COMP. PRÓPRIA	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	2,81	M3	554,84	59,90	
8.1.4.3.2.	92267	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E= 17 MM. AF_12/2015	28,20	M2	1.559,10 44,21	168,31 0,64	1.727,41
8.1.4.3.3.	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	9,10	M2	1.246,72 16,58	18,04 4,16	1.264,76
8.1.4.3.4.	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	74,17	M2	150,87 16,77	37,85 2,94	188,72
8.1.4.3.5.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	16,90	KG	1.243,83 15,60	218,05 2,11	1.461,88
8.1.4.3.6.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	42,30	KG	263,64 13,51	35,65 1,47	299,29
						571,47	62,18	633,65
			Total Lajes Moldadas em Concreto Armado Cobertura			5.035,63	540,08	5.575,71
			TOTAL LAJES			15.112,77	1.620,92	16.733,69
8.1.5. COBERTURA								
8.1.5.1.	12509	ORSE	ESTRUTURA METÁLICA APOIADA EM LAJE	33,60	M2	96,65	42,53	
8.1.5.2.	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	35,39	M2	3.247,44 100,68	1.429,00 3,03	4.676,44 *
8.1.5.3.	94223	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA ACO ZINCADO ONDULADA/TRAPEZOIDAL	5,25	M	3.563,06 62,97	107,23 2,16	3.670,29
8.1.5.4.	CAN052	COMP. PRÓPRIA	PLACAS CIMENTÍCIAS, e=10mm-FACE SIMPLES-C/EST METÁLICA DE APOIO-S/VÃOS	5,96	M2	330,59 39,82	11,34 16,09	341,93
8.1.5.5.	94228	SINAPI	ALGEROZ CHAPA GALVANIZADA CORTE 50-FIXO ALVENARIA	11,08	M	237,32 74,46	95,89 6,24	333,21
8.1.5.6.	98695	SINAPI	PEITORIL DE BASALTO TEAR 15CM-ARG CIM-AR 1:5-3CM	11,00	M	825,01 109,00	69,13 16,30	894,14
						1.199,00	179,30	1.378,30
			TOTAL COBERTURA			9.402,42	1.891,89	11.294,31



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
8.1.6.			ACABAMENTO / REVESTIMENTO EXTERNO					
8.1.6.1.	99814	SINAPI	LIMPEZA/PREPARO SUPERFÍCIE CONCRETO P/PINTURA	33,77	M2	0,44	1,28	
						14,85	43,22	58,07
8.1.6.2.	102215	SINAPI	PINTURA COM VERNIZ POLIURETANO, 2 DEMAOS	33,77	M2	8,61	8,37	
						290,75	282,65	573,40
8.1.6.3.	99808	SINAPI	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF_04/2019	177,46	M2	1,17	2,16	
						207,62	383,31	590,93
8.1.6.4.	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	177,46	M2	0,44	1,28	
						78,08	227,14	305,22
8.1.6.5.	74245/1	SINAPI	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE SOBRE PISO CIMENTADO, UMA DEMAIO	177,46	M2	7,17	9,72	
						1.272,38	1.724,91	2.997,29
TOTAL ACABAMENTO / REVESTIMENTO EXTERNO						1.863,68	2.661,23	4.524,91
TOTAL ESTRUTURA						137.165,00	21.761,58	158.926,58
8.2.			ARQUITETURA					
8.2.1.			PAREDES / DIVISÓRIAS					
8.2.1.1.	101159	SINAPI	ALVENARIA TIJ.A VISTA-DE 15CM-J1CM CI-AR 1:5	177,46	M2	78,91	50,55	
						14.003,36	8.970,60	22.973,96
TOTAL PAREDES / DIVISÓRIAS						14.003,36	8.970,60	22.973,96
8.2.2.			REVESTIMENTO DE PAREDES					
8.2.2.1.	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	24,60	M2	2,32	2,01	
						57,07	49,44	106,51
8.2.2.2.	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	24,60	M2	18,77	13,97	
						461,74	343,66	805,40
8.2.2.3.	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	24,60	M2	1,54	0,88	
						37,88	21,64	59,52
8.2.2.4.	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	24,60	M2	11,81	4,28	
						290,52	105,28	395,80
TOTAL REVESTIMENTO DE PAREDES						847,21	520,02	1.367,23
8.2.3.			REVESTIMENTO DE PISOS					
8.2.3.1.	98680	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	52,50	UN	30,28	13,25	
						1.589,70	695,62	2.285,32
8.2.3.2.	CAN020	COMP. PRÓPRIA	PISO BASALTO TEAR-ARG.CI-AR 1:4-3CM	0,90	M2	140,56	37,62	
						126,50	33,85	160,35
TOTAL REVESTIMENTO DE PISOS						1.716,20	729,47	2.445,67
8.2.4.			REVESTIMENTO DE TETOS					
8.2.4.1.	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	52,50	M2	2,32	2,01	
						121,80	105,52	227,32
8.2.4.2.	90406	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	52,50	M2	21,10	21,36	
						1.107,75	1.121,40	2.229,15
8.2.4.3.	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	52,50	M2	1,54	0,88	
						80,85	46,20	127,05
8.2.4.4.	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	52,50	M2	11,81	4,28	
						620,02	224,70	844,72
TOTAL REVESTIMENTO DE TETOS						1.930,42	1.497,82	3.428,24
8.2.5.			ESQUADRIAS					
8.2.5.1.			Portas					
8.2.5.1.1.	CAN008	COMP. PRÓPRIA	PORTA DE AÇO DE ABRIR-VENEZIANADA	1,89	M2	547,96	61,40	
						1.035,64	116,04	1.151,68 *
8.2.5.1.2.	91304	SINAPI	FERRAGEM COMPLETA(ESTILO)PARA PORTA EXTERNA	1,00	CJ	73,47	22,26	
						73,47	22,26	95,73
8.2.5.1.3.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFÍCIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAIO) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	9,46	M2	14,48	29,88	
						136,98	282,66	419,64
Total Portas						1.246,09	420,96	1.667,05



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
8. 2. 5. 2.			Janelas					
8. 2. 5. 2.1.	CAN010	COMP. PRÓPRIA	JANELA DE AÇO VENEZIANADA, FIXAÇÃO C/PARAFUSO-C/CONTRAMARCO-S/VIDRO	24,86	M2	774,86	67,11	
						19.263,01	1.668,35	20.931,36 *
8. 2. 5. 2.2.	98689	SINAPI	PEITORIL DE BASALTO TEAR 15CM-ARG CIM-AR 1:5-3CM	7,00	M	109,00	16,30	
						763,00	114,10	877,10
8. 2. 5. 2.3.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMA0) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	124,30	M2	14,48	29,88	
						1.799,86	3.714,08	5.513,94
			Total Janelas			21.825,87	5.496,53	27.322,40
8. 2. 5. 3.			Outros					
8. 2. 5. 3.1.	9712	ORSE	ESCADA DE MARINHEIRO L=0,50 M	6,00	M	926,98	30,38	
						5.561,88	182,28	5.744,16 *
8. 2. 5. 3.2.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMA0) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	25,60	M2	14,48	29,88	
						370,68	764,92	1.135,60
			Total Outros			5.932,56	947,20	6.879,76
			TOTAL ESQUADRIAS			29.004,52	6.864,69	35.869,21
			TOTAL ARQUITETURA			47.501,71	18.582,60	66.084,31
8. 3.			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
8. 3. 1.			PONTOS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
8. 3. 1.1.	91953	SINAPI	INTERRUPTOR EMBUTIR SIMPLES-INCLUSIVE CAIXA 2X4"	2,00	UN	19,16	10,08	
						38,32	20,16	58,48
8. 3. 1.2.	92001	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	2,00	UN	23,76	10,40	
						47,52	20,80	68,32
8. 3. 1.3.	95810	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 20 MM (1/2"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	4,00	UN	12,66	2,71	
						50,64	10,84	61,48
8. 3. 1.4.	91944	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	4,00	UN	7,45	5,75	
						29,80	23,00	52,80
8. 3. 1.5.	CAN061	COMP. PRÓPRIA	LUMINÁRIA LED 19W-SOBREPOR-COMPLETA	4,00	UN	113,98	39,55	
						455,92	158,20	614,12
8. 3. 1.6.	92866	SINAPI	CAIXA SEXTAVADA 3" X 3", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	4,00	UN	3,48	4,88	
						13,92	19,52	33,44
			TOTAL PONTOS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS			636,12	252,52	888,64
8. 3. 2.			CABOS, ELETRODUTOS, DUTOS, PERFILADOS E ELETROCALHAS					
8. 3. 2.1.	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS,INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	25,00	M	7,16	5,74	
						179,00	143,50	322,50
8. 3. 2.2.	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	250,00	M	2,95	1,00	
						737,50	250,00	987,50
			TOTAL CABOS, ELETRODUTOS, DUTOS, PERFILADOS E ELETROCALHAS			916,50	393,50	1.310,00
			TOTAL INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			1.552,62	646,02	2.198,64
8. 4.			MONTAGEM DOS QUADROS DE CARGAS E DISTRIBUIÇÃO (QCD)					
8. 4.1.	101878	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	1,00	UN	699,29	20,31	
						699,29	20,31	719,60
8. 4.2.	93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	1,00	UN	84,07	13,70	
						84,07	13,70	97,77
8. 4.3.	93661	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	1,00	UN	64,16	3,18	
						64,16	3,18	67,34
8. 4.4.	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	1,00	UN	11,98	1,17	
						11,98	1,17	13,15
8. 4.5.	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	1,00	UN	12,12	1,58	
						12,12	1,58	13,70
8. 4.6.	CAN056	COMP. PRÓPRIA	DISPOSITIVO-DPS CLASSE I + II - 275V - Icc=20/40kA	4,00		166,21	19,88	
						664,84	79,52	744,36
8. 4.7.	92980	SINAPI	CABO COBRE UNIPOLAR, PVC 6/10KV 10MM2	220,00	M	10,65	0,27	
						2.343,00	59,40	2.402,40
8. 4.8.	1577	SINAPI	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	5,00	UN	2,80	0,00	
						14,00	0,00	14,00
			TOTAL MONTAGEM DOS QUADROS DE CARGAS E DISTRIBUIÇÃO (QCD)			3.893,46	178,86	4.072,32
8. 6.			SPDA					



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
8. 6.1.	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	4,00	UN	107,25	13,36	
8. 6.2.	92870	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PARE DE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	2,00	UN	429,00 11,39	53,44 20,36	482,44
8. 6.3.	91834	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 25MM (1") FORNECIMENTO E INSTALACAO	15,00	M	22,78 4,72	40,72 3,73	63,50
8. 6.4.	91930	SINAPI	CABO UNIPOLAR, CL2, PVC 750V 6MM2	30,00	M	70,80 7,11	55,95 1,75	126,75
8. 6.5.	101549	SINAPI	GRAMPO PARALELO EM ALUMINIO FUNDIDO OU ESTRUDADO DE 2 PARAFUSOS, PARA CABO DE 6 A 50 MM2, PASTA ANTIOXIDANTE. FORNEC E INSTALAÇÃO.	42,00	UN	213,30 14,75	52,50 4,28	265,80
8. 6.6.	CAN064	COMP. PRÓPRIA	CABO GALVANIZADO A QUENTE ENCORDADO 50mm²-MALHA DESCIDA	8,00	M	619,50 17,62	179,76 32,96	799,26
8. 6.7.	CAN065	COMP. PRÓPRIA	CABO GALVANIZADO A QUENTE ENCORDADO 70mm²-MALHA ATERRAMENTO	10,00	M	140,96 21,40	263,68 32,96	404,64
8. 6.8.	CAN066	COMP. PRÓPRIA	CAIXA DE MEDIÇÃO/INSPEÇÃO SUSPensa	1,00	UN	214,00 23,27	329,60 30,24	543,60
8. 6.9.	CAN067	COMP. PRÓPRIA	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO C/BARRAMENTO-C/MÍNIMO 8 TERMINAIS-EMBUTIR	1,00	UN	23,27 337,32	30,24 77,46	53,51
8. 6.10.	CAN068	COMP. PRÓPRIA	SOLDA EXOTÉRMICA 50 mm²-TIPOS DIVERSOS	4,00	UN	337,32 60,89	77,46 3,29	414,78
						243,56	13,16	256,72
TOTAL SPDA						2.314,49	1.096,51	3.411,00

8. 7.			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					
8. 7. 1.			ÁGUA FRIA					
8. 7. 1. 1.			Tubulações e Conexões					
8. 7. 1. 1.1.	91785	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	10,00	M	20,42	21,72	
8. 7. 1. 1.2.	91786	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	20,00	M	204,20 24,47	217,20 8,13	421,40
8. 7. 1. 1.3.	91787	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	8,00	M	489,40 35,74	162,60 3,60	652,00
8. 7. 1. 1.4.	91788	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	3,00	M	285,92 42,90	28,80 6,38	314,72
8. 7. 1. 1.5.	89450	SINAPI	TUBO PVC RIGIDO SOLDAVEL 60MM	11,00	M	128,70 35,05	19,14 1,00	147,84
8. 7. 1. 1.6.	89505	SINAPI	JOELHO 90 PVC RIGIDO SOLDAVEL 60MM	2,00	M	385,55 40,35	11,00 3,90	396,55
						80,70	7,80	88,50
Total Tubulações e Conexões						1.574,47	446,54	2.021,01
8. 7. 1. 2.			Acessórios, Dispositivos e Componentes					
8. 7. 1. 2.1.	94498	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO 2" 50MM	2,00	UN	174,36	24,20	
8. 7. 1. 2.2.	94497	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO 1 1/2" 38MM	7,00	UN	348,72 126,99	48,40 24,18	397,12
8. 7. 1. 2.3.	94496	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO 1 1/4" 32MM	3,00	UN	888,93 102,25	169,26 24,20	1.058,19
8. 7. 1. 2.4.	CAN032	COMP. PRÓPRIA	RESERVATÓRIO DE FIBRA-CAP.=15.000 L	2,00	UN	306,75 9.710,76	72,60 603,91	379,35
8. 7. 1. 2.5.	102137	SINAPI	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR 10A/250V - FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00	UN	19.421,52 55,87	1.207,82 21,40	20.629,34
8. 7. 1. 2.6.	102113	SINAPI	BOMBA CENTRIFUGA C/ MOTOR ELETRICO TRIFASICO 1CV	2,00	UN	111,74 32,65	42,80 86,25	154,54
8. 7. 1. 2.7.	10233	SINAPI	VALVULA PE COM CRIVO BRONZE 1.1/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	1,00	UN	65,30 122,11	172,50 0,00	237,80
8. 7. 1. 2.8.	99622	SINAPI	VALVULA RETENCAO 1 1/2" 38MM	1,00	UN	122,11 260,96	0,00 24,18	122,11
8. 7. 1. 2.9.	11762	SINAPI	TORNEIRA CURTA CROMADA C/UNIAO P/JARDIM 12MM(1/2")	1,00	UN	260,96 107,78	24,18 0,00	285,14
						107,78	0,00	107,78
Total Acessórios, Dispositivos e Componentes						21.633,81	1.737,56	23.371,37
TOTAL ÁGUA FRIA						23.208,28	2.184,10	25.392,38
TOTAL INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						23.208,28	2.184,10	25.392,38
TOTAL ITEM 8.BLOCO 7 - TORRE RESERVATÓRIOS						215.635,56	44.449,67	260.085,24



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
9.1.			BLOCO 6 - PASSAGEM CONCRETO - TIPO A-1					
9.1.1.			ESTRUTURA					
9.1.1.1.			FUNDAÇÕES					
9.1.1.1.1.			Estaqueamento da Passarela					
9.1.1.1.1.1.	100656	SINAPI	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 25 TONELADAS, INCLUSO EMENDA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019	60,00	M	73,14	13,09	
						4.388,40	785,40	5.173,80
9.1.1.1.1.2.	95601	SINAPI	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_11/2016	4,00	UN	4,41	18,33	
						17,64	73,32	90,96
			Total Estaqueamento da Passarela			4.406,04	858,72	5.264,76
9.1.1.1.2.			Blocos de Fundação					
9.1.1.1.2.1.	90099	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	0,38	M3	3,73	5,27	
						1,41	2,00	3,41
9.1.1.1.2.2.	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTACAO	0,30	M3	8,44	21,28	
						2,53	6,38	8,91
9.1.1.1.2.3.	96528	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017	0,80	M2	137,68	44,78	
						110,14	35,82	145,96
9.1.1.1.2.4.	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	4,03	KG	16,63	4,06	
						67,01	16,36	83,37
9.1.1.1.2.5.	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	2,02	KG	15,65	2,14	
						31,61	4,32	35,93
9.1.1.1.2.7.	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	0,08	M3	559,29	14,06	
						44,74	1,12	45,86
			Total Blocos de Fundação			257,44	66,00	323,44
			TOTAL FUNDAÇÕES			4.663,48	924,72	5.588,20
9.1.1.2.			VIGAS					
9.1.1.2.1.			Vigas de Baldrame					
9.1.1.2.1.1.	96539	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM. AF_12/2015	17,16	M2	54,64	46,76	
						937,62	802,40	1.740,02
9.1.1.2.1.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	35,65	KG	15,66	5,90	
						558,27	210,33	768,60
9.1.1.2.1.3.	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	15,36	KG	16,77	2,94	
						257,58	45,15	302,73
9.1.1.2.1.4.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	20,98	KG	15,60	2,11	
						327,28	44,26	371,54
9.1.1.2.1.5.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	43,30	KG	13,51	1,47	
						584,98	63,65	648,63
9.1.1.2.1.6.	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	1,50	M3	559,29	14,06	
						838,93	21,09	860,02
			Total Vigas de Baldrame			3.504,66	1.186,88	4.691,54
			TOTAL VIGAS			3.504,66	1.186,88	4.691,54
9.1.1.4.			LAJES					
9.1.1.4.1.			Laje 1º Pavimento					
9.1.1.4.1.1.	CAN001	COMP. PRÓPRIA	LAJE PRÉ-FABRICADA PROTENDIDA 20cm TAVELA CERÂMICA	13,25	M2	130,51	33,60	
						1.729,25	445,20	2.174,45
			Total Laje 1º Pavimento			1.729,25	445,20	2.174,45
			TOTAL LAJE			1.729,25	445,20	2.174,45
			TOTAL ESTRUTURA			9.897,39	2.556,80	12.454,19
9.1.2.			ARQUITETURA					
9.1.2.3.			REVESTIMENTO DE PISOS					
9.1.2.3.1.	CAN028	COMP. PRÓPRIA	PISO COM PLACAS DE CONCRETO	13,00	M2	77,07	25,08	
						1.001,91	326,04	1.327,95
			TOTAL REVESTIMENTO DE PISOS			1.001,91	326,04	1.327,95



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
TOTAL ARQUITETURA						1.001,91	326,04	1.327,95
TOTAL ITEM 9.1.BLOCO PASSAGEM CONCRETO - TIPO A						10.899,30	2.882,84	13.782,14
9.2.			BLOCO PASSAGEM CONCRETO - TIPO B-1					
9.2.1.			ESTRUTURA					
9.2.1.1.			FUNDAÇÕES					
9.2.1.1.1.			Estaqueamento da Passarela					
9.2.1.1.1.1	100656	SINAPI	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 25 TONELADAS, INCLUSO EMENDA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019	60,00	M	73,14	13,09	
						4.388,40	785,40	5.173,80
9.2.1.1.1.2.	95601	SINAPI	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_11/2016	4,00	UN	4,41	18,33	
						17,64	73,32	90,96
Total Estaqueamento da Passarela						4.406,04	858,72	5.264,76
9.2.1.1.2.			Blocos de Fundação					
9.2.1.2.1	90099	SINAPI	ESCOVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	0,38	M3	3,73	5,27	
						1,41	2,00	3,41
9.2.1.2.2.	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTACAO	0,30	M3	8,44	21,28	
						2,53	6,38	8,91
9.2.1.2.3.	96528	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017	0,80	M2	137,68	44,78	
						110,14	35,82	145,96
9.2.1.2.4.	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	4,03	KG	16,63	4,06	
						67,01	16,36	83,37
9.2.1.2.5.	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	2,02	KG	15,65	2,14	
						31,61	4,32	35,93
9.2.1.2.7.	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	0,08	M3	559,29	14,06	
						44,74	1,12	45,86
Total Blocos de Fundação						257,44	66,00	323,44
TOTAL FUNDAÇÕES						4.663,48	924,72	5.588,20
9.2.1.2.			VIGAS					
9.2.1.2.1.			Vigas de Baldrame					
9.2.1.2.1.1.	96539	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM. AF_12/2015	17,16	M2	54,64	46,76	
						937,62	802,40	1.740,02
9.2.1.2.1.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	35,65	KG	15,66	5,90	
						558,27	210,33	768,60
9.2.1.2.1.3.	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	15,36	KG	16,77	2,94	
						257,58	45,15	302,73
9.2.1.2.1.4	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	20,98	KG	15,60	2,11	
						327,28	44,26	371,54
9.2.1.2.1.5	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	33,30	KG	13,51	1,47	
						449,88	48,95	498,83
9.2.1.2.1.6	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	1,50	M3	559,29	14,06	
						838,93	21,09	860,02
Total Vigas de Baldrame						3.369,56	1.172,18	4.541,74
TOTAL VIGAS						3.369,56	1.172,18	4.541,74
9.2.1.4.			LAJES					
9.2.1.4.1.			Lajes1º Pavimento					
9.3.1.4.1.1.	CAN001	COMP. PRÓPRIA	LAJE PRÉ-FABRICADA PROTENDIDA 20cm TAVELA CERÂMICA	13,25	M2	130,51	33,60	
						1.729,25	445,20	2.174,45
Total Laje 1º Pavimento						1.729,25	445,20	2.174,45
TOTAL LAJE						1.729,25	445,20	2.174,45
TOTAL ESTRUTURA						9.762,29	2.542,10	12.304,39



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
9.2.2.			ARQUITETURA					
9.2.2.3.			REVESTIMENTO DE PISOS					
9.2.2.3.1.	CAN028	COMP. PRÓPRIA	PISO COM PLACAS DE CONCRETO	26,00	M2	77,07	25,08	
						2.003,82	652,08	2.655,90
			TOTAL REVESTIMENTO DE PISOS			2.003,82	652,08	2.655,90
			TOTAL ARQUITETURA			2.003,82	652,08	2.655,90
			TOTAL ITEM 9.2 BLOCO - PASSAGEM CONCRETO			11.766,11	3.194,18	14.960,29
9.3.			BLOCO PASSAGEM CONCRETO - TIPO B - 2					
9.3.1.			ESTRUTURA					
9.3.1.1.			FUNDAÇÕES					
9.3.1.1.1.			Estaqueamento da Passarela					
9.3.1.1.1.1.	100656	SINAPI	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 25 TONELADAS, INCLUSO EMENDA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019	60,00	M	73,14	13,09	
						4.388,40	785,40	5.173,80
9.3.1.1.1.2.	95601	SINAPI	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_11/2016	4,00	UN	4,41	18,33	
						17,64	73,32	90,96
			Total Estaqueamento da Passarela			4.406,04	858,72	5.264,76
			TOTAL FUNDAÇÕES			4.406,04	858,72	5.264,76
9.3.1.2.			VIGAS					
9.3.1.2.1.			Vigas de Baldrame					
9.3.1.2.1.1.	96539	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM. AF_12/2015	17,16	M2	54,64	46,76	
						937,62	802,40	1.740,02
9.3.1.2.1.2.	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	35,65	KG	15,66	5,90	
						558,27	210,33	768,60
9.3.1.2.1.3.	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO E M UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	15,36	KG	16,77	2,94	
						257,58	45,15	302,73
9.3.1.2.1.4.	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	20,98	KG	15,60	2,11	
						327,28	44,26	371,54
9.3.1.2.1.5.	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	33,30	KG	13,51	1,47	
						449,88	48,95	498,83
9.3.1.2.1.6.	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	1,50	M3	559,29	14,06	
						838,93	21,09	860,02
			Total Vigas de Baldrame			3.369,56	1.172,18	4.541,74
			TOTAL VIGAS			3.369,56	1.172,18	4.541,74
9.3.1.3.			LAJES					
9.3.1.3.1.			Lajes1º Pavimento					
9.3.1.3.1.1.	CAN001	COMP. PRÓPRIA	LAJE PRÉ-FABRICADA PROTENDIDA 20cm TAVELA CERÂMICA	13,25	M2	130,51	33,60	
						1.729,25	445,20	2.174,45
			Total Laje 1º Pavimento			1.729,25	445,20	2.174,45
			TOTAL LAJE			1.729,25	445,20	2.174,45
			TOTAL ESTRUTURA			9.504,85	2.476,10	11.980,95
9.3.2.			ARQUITETURA					
9.3.2.3.			REVESTIMENTO DE PISOS					
9.3.2.3.1.	CAN028	COMP. PRÓPRIA	PISO COM PLACAS DE CONCRETO	26,00	M2	77,07	25,08	
						2.003,82	652,08	2.655,90
			TOTAL REVESTIMENTO DE PISOS			2.003,82	652,08	2.655,90
			TOTAL ARQUITETURA			2.003,82	652,08	2.655,90
			TOTAL ITEM 9.3 BLOCO - PASSAGEM CONCRETO TIPO B - 2			11.508,67	3.128,18	14.636,85
			TOTAL ITEM 9 BLOCO - PASSAGEM CONCRETO			34.174,08	9.205,20	43.379,28
10			BLOCO PASSARELAS METÁLICAS					
10.1.			BLOCO PASSARELA METÁLICA - TIPO C - 1					
10.1.1.			FUNDAÇÕES					
10.1.1.1.	94342	SINAPI	ATERRO APILOADO(MANUAL) EM CAMADAS DE 20 CM COM EMPRÉSTIMO DE SAIBRO.	1,42	M3	73,57	21,10	
						104,46	29,96	134,42
10.1.1.2.	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	1,42	M3	79,45	23,15	
						112,81	32,87	145,68



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
10.1.1.3.	94995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016	14,18	M2	104,57	10,11	
						1.482,80	143,35	1.626,15
			TOTAL FUNDAÇÕES			1.700,07	206,18	1.906,25
10.1.2. ESTRUTURA								
10.1.2.1.	CAN024	COMP. PRÓPRIA	PASSARELA DE 2,10 M=LARGURA (VÃO LIVRE 1,80 M)-ESTRUTURA METÁLICA	6,75	M	1.034,46	0,00	
						6.982,60	0,00	6.982,60 *
10.1.2.2.	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	9,59	H	4,33	18,53	
						41,52	177,70	219,22
10.1.2.3.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,23	H	5,31	14,01	
						11,84	31,24	43,08
			TOTAL ESTRUTURA			7.035,96	208,94	7.244,90
10.1.3. COBERTURA								
10.1.3.1.	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	14,85	M2	100,68	3,03	
						1.495,09	44,99	1.540,08
			TOTAL COBERTURA			1.495,09	44,99	1.540,08
10.1.4. ACABAMENTO / REVESTIMENTO EXTERNO								
10.1.4.1.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCO (1 DEMAOS) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	28,36	M2	14,48	29,88	
						410,65	847,39	1.258,04
			TOTAL ACABAMENTO / REVESTIMENTO EXTERNO			410,65	847,39	1.258,04
10.1.5. REVESTIMENTO DE PISOS								
10.1.5.1.	CAN028	COMP. PRÓPRIA	PISO COM PLACAS DE CONCRETO	12,15	M2	77,07	25,08	
						936,40	304,72	1.241,12
			TOTAL REVESTIMENTO DE PISOS			936,40	304,72	1.241,12
			TOTAL ITEM 10.1. BLOCO 6 - PASSARELA METÁLICA - TIPO C - 1			11.578,17	1.612,22	13.190,39
10.2. BLOCO PASSARELA METÁLICA - TIPO C - 2								
10.2.1. FUNDAÇÕES								
10.2.1.1.	94342	SINAPI	ATERRO APILOADO(MANUAL) EM CAMADAS DE 20 CM COM EMPRÉSTIMO DE SAIBRO.	1,05	M3	73,57	21,10	
						77,24	22,15	99,39
10.2.1.2.	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU RADIERES, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	1,05	M3	79,45	23,15	
						83,42	24,30	107,72
10.2.1.3.	94995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016	10,50	M2	104,57	10,11	
						1.097,98	106,15	1.204,13
			TOTAL FUNDAÇÕES			1.258,64	152,60	1.411,24
10.2.2. ESTRUTURA								
10.2.2.1.	CAN024	COMP. PRÓPRIA	PASSARELA DE 2,10 M=LARGURA (VÃO LIVRE 1,80 M)-ESTRUTURA METÁLICA	11,00	M	1.034,46	0,00	
						11.379,06	0,00	11.379,06 *
10.2.2.2.	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	7,10	H	4,33	18,53	
						30,74	131,56	162,30
10.2.2.3.	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,65	H	5,31	14,01	
						8,76	23,11	31,87
			TOTAL ESTRUTURA			11.418,56	154,67	11.573,23
10.2.3. COBERTURA								
10.2.3.1.	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	11,00	M2	100,68	3,03	
						1.107,48	33,33	1.140,81
			TOTAL COBERTURA			1.107,48	33,33	1.140,81
10.2.4. ACABAMENTO / REVESTIMENTO EXTERNO								
10.2.4.1.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCO (1 DEMAOS) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	21,00	M2	14,48	29,88	
						304,08	627,48	931,56
			TOTAL ACABAMENTO / REVESTIMENTO EXTERNO			304,08	627,48	931,56
10.2.5. REVESTIMENTO DE PISOS								
10.2.5.1.	CAN028	COMP. PRÓPRIA	PISO COM PLACAS DE CONCRETO	9,00	M2	77,07	25,08	
						693,63	225,72	919,35



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
TOTAL REVESTIMENTO DE PISOS						693,63	225,72	919,35
TOTAL ITEM 10. 2. BLOCO 6 - PASSARELA METÁLICA - TIPO C - 2						14.782,39	1.193,80	15.976,19
TOTAL ITEM 10 BLOCO 6 - PASSARELA METÁLICA						26.360,56	2.806,02	29.166,58
11 BLOCO PÓRTICO								
11.1.	CAN025	COMP. PRÓPRIA	PÓRTICO DE ENTRADA	1,00	UN	16.304,56	0,00	
						16.304,56	0,00	16.304,56 *
11.2.	CAN026	COMP. PRÓPRIA	PORTÃO DE FERRO COM TELA ELETROSOLDADA 300X250 CM	1,00	UN	2.336,63	346,63	
						2.336,63	346,63	2.683,26 *
TOTAL ITEM 11.BLOCO PÓRTICO						18.641,19	346,63	18.987,82
12 BLOCO SUBESTAÇÃO								
12.1.	90099	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	3,78	M3	3,73	5,27	
						14,09	19,92	34,01
12.2.	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTACAO	2,55	M3	8,44	21,28	
						21,52	54,26	75,78
12.3.	51738	SINAPI	VIGA CONCRETO ARMADO FCK 30MPA-ESCOR,FORMA,ARM,LANC,CURA,DES	2,11	M3	8,22	4,79	
						17,34	10,10	27,44
12.4.	51731	SINAPI	LAJE CONCRETO ARMADO FCK 20MPA-ESCOR,FORMA,ARM,LANC,CURA,DES	1,44	M3	7,80	2,55	
						11,23	3,67	14,90
12.5.	98547	SINAPI	IMPERMEABILIZACAO TIPO 2 (IGOLFLEX)	14,40	M2	137,44	29,91	
						1.979,13	430,70	2.409,83
12.6.	98565	SINAPI	PROTECAO MECANICA DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E=3 CM	14,40	M2	27,47	19,32	
						395,56	278,20	673,76
12.7.	101159	SINAPI	ALVENARIA TIJ.A VISTA-DE 15CM-J1CM CI-AR 1:5	35,32	M2	78,91	50,55	
						2.787,10	1.785,42	4.572,52
12.8.	87521	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	32,67	M2	49,03	33,10	
						1.601,81	1.081,37	2.683,18
12.9.	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	44,28	M2	2,32	2,01	
						102,72	89,00	191,72
12.10.	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	44,28	M2	18,77	13,97	
						831,13	618,59	1.449,72
12.11.	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	65,68	M2	1,54	0,88	
						101,14	57,79	158,93
12.12.	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	65,68	M2	11,81	4,28	
						775,68	281,11	1.056,79
12.13.	94995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016	11,61	M2	104,57	10,11	
						1.214,05	117,37	1.331,42
12.14.	CAN028	COMP. PRÓPRIA	PISO COM PLACAS DE CONCRETO	11,61	M2	77,07	25,08	
						894,78	291,17	1.185,95
12.15.	CAN020	COMP. PRÓPRIA	SOLEIRA BASALTO 25CM-ARG.CI-AR 1:4-3CM	1,40	M	140,56	37,62	
						196,78	52,66	249,44
12.16.	98689	SINAPI	PEITORIL DE BASALTO TEAR 15CM-ARG CIM-AR 1:5-3CM	1,60	M	109,00	16,30	
						174,40	26,08	200,48
12.17.	CAN008	COMP. PRÓPRIA	PORTA DE AÇO DE ABRIR-VENEZIANADA	2,94	M2	547,96	61,40	
						1.611,00	180,51	1.791,51 *
12.18.	91304	SINAPI	FERRAGEM COMPLETA(ESTILO)PARA PORTA EXTERNA	1,00	CJ	73,47	22,26	
						73,47	22,26	95,73
12.19.	CAN010	COMP. PRÓPRIA	JANELA DE AÇO VENEZIANADA, FIXAÇÃO C/PARAFUSO-C/CONTRAMARCO-S/VIDRO	0,96	M2	774,86	67,11	
						743,86	64,42	808,28 *
12.20.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMA0) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	19,50	M2	14,48	29,88	
						282,36	582,66	865,02
12.21.	101910	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PO QUIMICO COM SUPORTE-8KG	1,00	UN	286,01	14,01	
						286,01	14,01	300,02
12.22.	CAN046	COMP. PRÓPRIA	BLOCOS AUTÔNOMOS P/LUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA C/2FARÓIS C/AUTONOMIA 4h	1,00	UN	149,59	32,96	
						149,59	32,96	182,55
12.23.	CAN047	COMP. PRÓPRIA	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES EPICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	3,00	UN	22,01	15,67	
						66,03	47,01	113,04



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
TOTAL ITEM 12.BLOCO 8 - SUBESTAÇÃO						14.330,78	6.141,24	20.472,02
13 BLOCO CENTRAL DE GÁS - GLP								
13.1.	90099	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	1,57	M3	3,73	5,27	
13.2.	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO	1,10	M3	5,85 8,44 9,28	8,27 21,28 23,40	14,12 32,68
13.3.	51738	SINAPI	VIGA CONCRETO ARMADO FCK 30MPA-ESCOR,FORMA,ARM,LANC,CURA,DES	0,47	M3	8,22	4,79	
13.4.	51731	SINAPI	LAJE CONCRETO ARMADO FCK 20MPA-ESCOR,FORMA,ARM,LANC,CURA,DES	0,45	M3	3,86 7,80	2,25 2,55	6,11
13.5.	98547	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO TIPO 2 (IGOLFLEX)	4,48	M2	3,51 137,44 615,73	1,14 29,91 133,99	4,65 749,72
13.6.	98565	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E=3 CM	4,48	M2	27,47	19,32	
13.7.	87521	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	19,34	M2	123,06 49,03	86,55 33,10	209,61
13.8.	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	23,23	M2	948,24 2,32	640,15 2,01	1.588,39
13.9.	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	23,23	M2	53,89 18,77	46,69 13,97	100,58
13.10.	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	30,00	M2	436,02 1,54	324,52 0,88	760,54
13.11.	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	30,00	M2	46,20 11,81	26,40 4,28	72,60
13.12.	CAN028	COMP. PRÓPRIA	PISO COM PLACAS DE CONCRETO	1,93	M2	354,30 77,07	128,40 25,08	482,70
13.13.	CAN008	COMP. PRÓPRIA	PORTA DE AÇO DE ABRIR-VENEZIANADA	4,56	M2	148,74 547,96	48,40 61,40	197,14
13.14.	91304	SINAPI	FERRAGEM COMPLETA(ESTILO)PARA PORTA EXTERNA	1,00	CJ	2.498,69 73,47	279,98 22,26	2.778,67 *
13.15.	CAN010	COMP. PRÓPRIA	JANELA DE AÇO VENEZIANADA, FIXAÇÃO C/PARAFUSO-C/CONTRAMARCO-S/VIDRO	0,24	M2	73,47 774,86	22,26 67,11	95,73
13.16.	98689	SINAPI	PEITORIL DE BASALTO TEAR 15CM-ARG CIM-AR 1:5-3CM	0,80	M	185,96 109,00 87,20	16,10 16,30 13,04	202,06 *
13.17.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCO (1 DEMAOS) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	24,00	M2	14,48	29,88	100,24
13.18.	101910	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PO QUIMICO COM SUPORTE-8KG	1,00	UN	347,52 286,01 286,01	717,12 14,01 14,01	1.064,64 300,02
13.19.	CAN047	COMP. PRÓPRIA	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES EPICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	3,00	UN	22,01	15,67	
TOTAL ITEM 13. BLOCO CENTRAL DE GÁS - GLP						66,03 6.293,56	47,01 2.579,68	113,04 8.873,24
14 BLOCO CENTRAL DE LIXO								
14.1.	90099	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	1,98	M3	3,73	5,27	
14.2.	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO	1,46	M3	7,38 8,44 12,32	10,43 21,28 31,06	17,81 43,38
14.3.	51738	SINAPI	VIGA CONCRETO ARMADO FCK 30MPA-ESCOR,FORMA,ARM,LANC,CURA,DES	0,52	M3	0,42	2,43	
14.4.	51731	SINAPI	LAJE CONCRETO ARMADO FCK 20MPA-ESCOR,FORMA,ARM,LANC,CURA,DES	0,34	M3	0,21 0,42	1,26 2,43	1,47
14.5.	87521	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	13,83	M2	0,14 49,03	0,82 33,10	0,96
						678,08	457,77	1.135,85



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
14.6.	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	24,55	M2	2,32	2,01	
14.7.	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	24,55	M2	56,95 18,77	49,34 13,97	106,29
14.8.	87260	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014	8,06	M2	460,80 105,11	342,96 9,55	803,76
14.9.	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	16,49	M2	847,18 1,54	76,97 0,88	924,15
14.10.	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	16,49	M2	25,39 11,81	14,51 4,28	39,90
14.11.	CAN028	COMP. PRÓPRIA	PISO COM PLACAS DE CONCRETO	2,16	M2	194,74 77,07	70,57 25,08	265,31
14.12.	CAN008	COMP. PRÓPRIA	PORTA DE AÇO DE ABRIR-VENEZIANADA	4,56	M2	166,47 547,96	54,17 61,40	220,64
14.13.	91304	SINAPI	FERRAGEM COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	1,00	CJ	2.498,69 73,47	279,98 22,26	2.778,67 *
14.14.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCO (1 DEMAOS) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	22,80	M2	73,47 14,48	22,26 29,88	95,73
14.15.	101908	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PO QUIMICO COM SUPORTE-4KG	1,00	UN	330,14 204,50	681,26 14,01	1.011,40
14.16.	CAN047	COMP. PRÓPRIA	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES EPICTOGRAMAS CONFORME NBR NBR 13434)	1,00	UN	204,50 22,01	14,01 15,67	218,51
TOTAL ITEM 14. BLOCO CENTRAL DE LIXO						22,01	15,67	37,68
						5.578,47	2.123,04	7.701,51

15			PAISAGISMO					
15.1.			RAMPAS EXTERNAS					
15.1.1.			RAMPA 01 - BLOCO ADMINISTRATIVO					
15.1.1.1.	96995	SINAPI	ATERRO APILOADO EM CAMADAS 0,20M, UTILIZANDO MATERIAL ARGILO-ARENOSO ADQUIRIDO EM JAZIDA, JÁ CONSIDERANDO UM ACRÉSCIMO DE 25% NO VOLUME DO MATERIAL ADQUIRIDO, NÃO CONSIDERANDO O TRANSPORTE ATÉ O ATERRO	1,21	M3	12,70	33,64	
15.1.1.2.	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO-FCK10MPA(1:3:6)PREP/LANC.	1,21	M2	15,36 368,94	40,70 196,13	56,06
15.1.1.3.	94995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016	13,20	M2	446,41 104,57	237,31 10,11	683,72
TOTAL RAMPA EXTERNA BLOCO ADMINISTRATIVO						1.380,32 1.842,09	133,45 411,46	1.513,77 2.253,55
15.1.2.			RAMPA 02 - PASSARELA PASSARELA/BLOCOS SALA DE AULA/LABORATÓRIO					
15.1.2.1.	96995	SINAPI	ATERRO APILOADO EM CAMADAS 0,20M, UTILIZANDO MATERIAL ARGILO-ARENOSO ADQUIRIDO EM JAZIDA, JÁ CONSIDERANDO UM ACRÉSCIMO DE 25% NO VOLUME DO MATERIAL ADQUIRIDO, NÃO CONSIDERANDO O TRANSPORTE ATÉ O ATERRO	0,63	M3	12,70	33,64	
15.1.2.2.	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO-FCK10MPA(1:3:6)PREP/LANC.	0,63	M3	8,00 368,94	21,19 196,13	29,19
15.1.2.3.	94995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016	7,00	M2	232,43 104,57	123,56 10,11	355,99
TOTAL RAMPA 02						731,99 972,42	70,77 215,52	802,76 1.187,94
15.1.3.			RAMPA 03 - PASSARELA PASSARELA/BLOCOS SALA DE AULA/SERVIÇOS					
15.1.3.1.	96995	SINAPI	ATERRO APILOADO EM CAMADAS 0,20M, UTILIZANDO MATERIAL ARGILO-ARENOSO ADQUIRIDO EM JAZIDA, JÁ CONSIDERANDO UM ACRÉSCIMO DE 25% NO VOLUME DO MATERIAL ADQUIRIDO, NÃO CONSIDERANDO O TRANSPORTE ATÉ O ATERRO	0,63	M3	12,70	33,64	
15.1.3.2.	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO-FCK10MPA(1:3:6)PREP/LANC.	0,63	M3	8,00 368,94	21,19 196,13	29,19
15.1.3.3.	94995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016	7,00	M2	232,43 104,57	123,56 10,11	355,99
TOTAL RAMPA 03						731,99 972,42	70,77 215,52	802,76 1.187,94
15.1.4.			RAMPA 04 - BLOCO SERVIÇOS					
15.1.4.1.	96995	SINAPI	5719 ATERRO APILOADO EM CAMADAS 0,20M, UTILIZANDO MATERIAL ARGILO-ARENOSO ADQUIRIDO EM JAZIDA, JÁ CONSIDERANDO UM ACRÉSCIMO DE 25% NO VOLUME DO MATERIAL ADQUIRIDO, NÃO CONSIDERANDO O TRANSPORTE ATÉ O ATERRO	0,74	M3	12,70	33,64	
						9,39	24,89	34,28



Data: 22/04/2021

OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

Data de referência do orçamento: 01/02/2021

Revisão: EP01

Encargos:

82,28 %

Orçamento Desonerado

BDI:

25,92 %

*BDI DIF:

16,32 %

ÁREA: 2.514,46 m²

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
15.1.4.2.	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO-FCK10MPA(1:3:6)PREP/LANC.	0,74	M3	368,94	196,13	
						273,01	145,13	418,14
15.1.4.3.	94995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016	8,20	M2	104,57	10,11	
						857,47	82,90	940,37
			TOTAL RAMPA 04			1.139,87	252,92	1.392,79
15.1.5.			RAMPA 05 - PALCO					
15.1.5.1.	96995	SINAPI	5719 ATERRO APILOADO EM CAMADAS 0,20M, UTILIZANDO MATERIAL ARGILO-ARENOSO ADQUIRIDO EM JAZIDA, JÁ CONSIDERANDO UM ACRÉSCIMO DE 25% NO VOLUME DO MATERIAL ADQUIRIDO, NÃO CONSIDERANDO O TRANSPORTE ATÉ O ATERRO	0,74	M3	12,70	33,64	
						9,39	24,89	34,28
15.1.5.2.	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO-FCK10MPA(1:3:6)PREP/LANC.	0,74	M3	368,94	196,13	
						273,01	145,13	418,14
15.1.5.3.	94995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016	9,84	M2	104,57	10,11	
						1.028,96	99,48	1.128,44
15.1.5.4.	CAN019-1	COMP. PRÓPRIA	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO-H=1,20M-TRAVESSAS DE TUBO DE AÇO DE 2" MONTANTES DE TUBO DE AÇO DE 1.1/2" ESPAÇADOS NO MÁXIMO DE 1,10m GRADIL FORMADO POR TUBO DE AÇO DE 3/4"	0,74	M	574,91	180,22	
						425,43	133,36	558,79
15.1.5.5.	100726	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCO (1 DEMAOS) (Quantidade duplicada por causa do número de demãos)	61,50	M2	14,48	29,88	
						890,52	1.837,62	2.728,14
			TOTAL RAMPA 05			2.627,31	2.240,48	4.867,79
			TOTAL ITEM 15.1. RAMPAS EXTERNAS			7.554,11	3.335,90	10.890,01
15.2.			PAVIMENTAÇÕES					
15.2.1.	98519	SINAPI	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	416,50	M2	0,45	1,42	
						187,42	591,43	778,85
15.2.2.	98525	SINAPI	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	416,50	M2	0,02	0,20	
						8,33	83,30	91,63
15.2.3.	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO-FCK10MPA(1:3:6)PREP/LANC.	11,92	M3	368,94	196,13	
						4.397,76	2.337,86	6.735,62
15.2.4.	101750	SINAPI	CONTRAPISO CONCRETO- 6CM-200KG C/M3	416,50	M2	35,38	13,38	
						14.735,77	5.572,77	20.308,54
15.2.5.	CAN028	COMP. PRÓPRIA	PISO COM PLACAS DE CONCRETO	416,50	M2	77,07	25,08	
						32.099,65	10.445,82	42.545,47
15.2.6.	94273	SINAPI	MEIO-FIO RETO CONCRETO PRE-MOLD.7X10CM	510,33	M	34,21	12,79	
						17.458,38	6.527,12	23.985,50
			TOTAL ITEM 15.2. PAVIMENTAÇÕES			68.887,31	25.558,30	94.445,61
15.3.			PALCO					
15.3.1.	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLO DE 1A. ATE 1,50M	4,22	M3	20,99	55,46	
						88,57	234,04	322,61
15.3.2.	96995	SINAPI	ATERRO APILOADO EM CAMADAS 0,20M, UTILIZANDO MATERIAL ARGILO-ARENOSO ADQUIRIDO EM JAZIDA, JÁ CONSIDERANDO UM ACRÉSCIMO DE 25% NO VOLUME DO MATERIAL ADQUIRIDO, NÃO CONSIDERANDO O TRANSPORTE ATÉ O ATERRO	7,48	M3	12,70	33,64	
						94,99	251,62	346,61
15.3.3.	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO-FCK10MPA(1:3:6)PREP/LANC.	0,51	M3	368,94	196,13	
						188,15	100,02	288,17
15.3.4.	51735	SINAPI	VIGA BALDRAME CONCR.ARMADO FCK25MPA-COMPLETA	1,06	M3	16,72	19,58	
						17,72	20,75	38,47
15.3.5.	51735	SINAPI	VIGA CONCRETO ARMADO FCK 25MPA-ESCOR,FORMA,ARM,LANC,CURA,DES	1,45	M3	16,72	19,58	
						24,24	28,39	52,63
15.3.6.	CAN001	COMP. PRÓPRIA	LAJE PRÉ-FABRICADA PROTENDIDA 20cm TAVELA CERÂMICA	20,00	M2	130,51	33,60	
						2.610,20	672,00	3.282,20
15.3.7.	95969	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESCADA EM CONCRETO ARMADO, MOLDADA IN LOCO, FCK = 25 MPA. AF_02/2017	0,58	M3	2.012,01	871,11	
						1.166,96	505,24	1.672,20
15.3.8.	99814	SINAPI	LIMPEZA/PREPARO SUPERFÍCIE CONCRETO P/PINTURA	38,00	M2	0,44	1,28	
						16,72	48,64	65,36
15.3.9.	102215	SINAPI	PINTURA COM VERNIZ POLIURETANO, 2 DEMAOS	38,00	M2	8,61	8,37	
						327,18	318,06	645,24
			TOTAL ITEM 15.3 PALCO			4.534,73	2.178,76	6.713,49
15.4.			MASTROS					
15.4.1.	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLO DE 1A. ATE 1,50M	4,20	M3	20,99	55,46	
						88,15	232,93	321,08
15.4.2.	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO	2,95	M3	8,44	21,28	
						24,89	62,77	87,66
15.4.3.	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO-FCK10MPA(1:3:6)PREP/LANC.	0,13	M3	368,94	196,13	
						47,96	25,49	73,45
15.4.4.	43001	PLEO	SAPATA CONCRETO ARMADO FCK15MPA-COMPLETA	1,25	M3	1.097,34	630,14	
						1.371,67	787,67	2.159,34
15.4.5.	12627	ORSE	MASTRO PARA BANDEIRA DIAMETRO 3" - 6,20 M	3,00	UN	507,99	13,33	
						1.523,97	39,99	1.563,96 *



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
TOTAL ITEM 15.4 MASTROS						3.056,64	1.148,85	4.205,49
15.5. VEGETAÇÕES								
15.5.1.	98519	SINAPI	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	2.847,09	M2	0,45 1.281,19	1,42 4.042,86	5.324,05
15.5.2.	98526	SINAPI	DESTOCAMENTO DE ARVORES DIAMETRO MAIOR QUE 0,30M	15,00	UN	15,45 231,75	38,98 584,70	816,45
15.5.3.	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	80,00	M2	17,64 1.411,20	2,83 226,40	1.637,60
TOTAL ITEM 15.5. VEGETAÇÕES						2.924,14	4.853,96	7.778,10
15.6. PLAYGROUND								
15.6.1.	98519	SINAPI	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	274,00	M2	0,45 123,30	1,42 389,08	512,38
15.6.2.	98525	SINAPI	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	247,00	M2	0,02 4,94	0,20 49,40	54,34
15.6.3.	93358	SINAPI	ESCAVACAO MANUAL DE SOLO DE 1A. ATE 1,50M	25,00	M3	20,99 524,75	55,46 1.386,50	1.911,25
15.6.4.	101618	SINAPI	LASTRO MANUAL COM AREIA	247,00	M3	114,66	99,96	
TOTAL ITEM 15.6. PLAYGROUND						652,99	1.824,98	2.477,97
15.7. ESTACIONAMENTO								
15.7.1.	98519	SINAPI	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	453,70	M2	0,45 204,16	1,42 644,25	848,41
15.7.2.	98525	SINAPI	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	453,70	M2	0,02 9,07	0,20 90,74	99,81
15.7.3.	CAN0087	COMP. PRÓPRIA	LAJE PRÉ-FABRICADA PROTENDIDA 20cm TAVELA CERÂMICA	453,70	M2	7,56 3.429,97	4,81 2.182,29	5.612,26
TOTAL ITEM 15.7. ESTACIONAMENTO						3.643,20	2.917,28	6.560,48
15.8. CERCAMENTOS								
15.8.1. ALAMBRADO COM TELA ELETROSOLDADA								
15.8.1.2.	25	ORSE	DEMOLICAO DE TELA DE ARAME COM TUBULAÇÃO	59,58	M	5,85 348,54	28,18 1.678,96	2.027,50
15.8.1.8.	CAN084	COMP. PRÓPRIA	ALAMBRADO COM TELA ELETROSOLDADA E TUBOS DE ACO GALVANIZADO-H=2,20m 50 50 MM, A CADA 2M, FIXADOS EM VIGA DE BALDRAME DE 0,20 x 0,30 M	47,43	M	40,35 1.913,80	47,18 2.237,74	4.151,54
15.8.1.6.	88413	SINAPI	PREPARACAO DE VIGAS EXTERNAS 1 DEMAIO	47,43	M2	1,92 91,06	1,98 93,91	184,97
15.8.1.7.	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	47,43	M2	11,81 560,14	4,28 203,00	763,14
15.8.1.8.	CAN091	COMP. PRÓPRIA	ALAMBRADO COM TELA ELETROSOLDADA E TUBOS DE ACO GALVANIZADO-H=2,20m 50 50 MM, A CADA 2M, FIXADOS EM VIGA DE BALDRAME DE 0,20 x 0,30 M	130,92	M	102,18 13.377,40	27,84 3.644,81	17.022,21
15.8.1.9.	CAN027	COMP. PRÓPRIA	PORTÃO COM TELA ELETROSOLDADA 400X250 CM	1,00	UN	3.399,84 3.399,84	0,00 0,00	3.399,84
15.8.1.10.	CAN027-1	COMP. PRÓPRIA	PORTÃO COM TELA ELETROSOLDADA 100X250 CM	2,00	UN	849,96 1.699,92	0,00 0,00	1.699,92
15.8.1.11.	90408	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	125,00	M2	13,51 1.688,75	17,03 2.128,75	3.817,50
15.8.1.12.	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	125,00	M2	1,54 192,50	0,88 110,00	302,50
15.8.1.13.	88487	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	1.250,00	M2	1,54 1.925,00	0,88 1.100,00	3.025,00
TOTAL CERCAMENTOS						25.196,95	11.197,17	36.394,12
15.9. PASSEIO FRENTE DA ESCOLA								
15.9.1.	97629	SINAPI	DEMOLICAO DE CONCRETO ARMADO COM MARTELETE	10,00	M3	26,93 269,30	91,45 914,50	1.183,80
15.9.2.	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	162,82	M2	0,44 71,64	1,28 208,40	280,04
15.9.3.	94990	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	9,00	M3	526,06 4.734,54	214,16 1.927,44	6.661,98
15.9.4.	CAN028-1	COMP. PRÓPRIA	PISO COM PLACAS DE CONCRETO TÁTEIS	17,00	M2	154,88 2.632,96	25,08 426,36	3.059,32
TOTAL ITEM 15.9. PASSEIO FRENTE DA ESCOLA						7.708,44	3.476,70	11.185,14
15.10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - IMPLANTAÇÃO								
15.10.1. MONTAGEM DO QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO- QGBT								
15.10.1.1.	92998	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 185 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	45,00	M	175,91	7,13	



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
						7.915,95	320,85	8.236,80
15.10. 1.2.	93012	SINAPI	ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSCAVEL 4"(101MM)	1,00	M	64,39	7,17	
						64,39	7,17	71,56
15.10. 1.3.	93026	SINAPI	CURVA 90 ELETRODUTO PVC RIGIDO 4" (101MM)	2,00	M	57,84	21,59	
						115,68	43,18	158,86
15.10. 1.4.	1547	SINAPI	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 185MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	8,00	UN	121,58	0,00	
						972,64	0,00	972,64
15.10. 1.4.	101881	SINAPI	QGBT 1600x1200x300mm-DE EMBUTIR-EM CHAPA METALICA, PARA DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS-COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	1,00	UN	1.171,49	24,51	
						1.171,49	24,51	1.196,00
15.10. 1.5.	CAN054-1	COMP. PRÓPRIA	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN-100A-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,00	UN	511,60	26,36	
						1.023,20	52,72	1.075,92
15.10. 1.6.	CAN054	COMP. PRÓPRIA	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN-90A-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	4,00	UN	511,60	26,36	
						2.046,40	105,44	2.151,84
15.10. 1.	CAN054-2	COMP. PRÓPRIA	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN-80A-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,00	UN	0,00	0,00	
						0,00	0,00	0,00
15.10. 1.8.	CAN054-4	COMP. PRÓPRIA	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN-60A-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,00	UN	511,60	26,36	
						511,60	26,36	537,96
15.10. 1.9.	93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	1,00	UN	84,07	13,70	
						84,07	13,70	97,77
15.10. 1.10.	101899	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 500 A 600A 600V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	1,00	UN	2.517,16	44,73	
						2.517,16	44,73	2.561,89
15.10. 1.11.	101892	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	1,00	UN	78,34	4,45	
						78,34	4,45	82,79
15.10. 1.12.	CAN056	COMP. PRÓPRIA	DISPOSITIVO-DPS CLASSE I + II - 275V - Icc=20/40kA	4,00	UN	166,21	19,88	
						664,84	79,52	744,36
TOTAL ITEM 15.10.1. MONTAGEM DO QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO-QGBT						17.165,76	722,63	17.888,39
15.10. 2. ENTRADA DE ENERGIA EM MÉDIA TENSÃO								
15.10. 2.1.	5047	SINAPI	CHAVE FUSIVEL UNIPOLAR, 15KV - 100A, EQUIPADA COM COMANDO PARA HASTE DE MANOBRA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	3,00	UN	416,78	0,00	
						1.250,34	0,00	1.250,34
15.10. 2.2.	12876	ORSE	PARA-RAIO TIPO VALVULA - 25KV	3,00	UN	343,59	21,35	
						1.030,77	64,05	1.094,82
15.10. 2.3.	1577	SINAPI	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	4,00	UN	2,80	0,00	
						11,20	0,00	11,20
15.10. 2.4.	1578	SINAPI	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	4,00	UN	4,87	0,00	
						19,48	0,00	19,48
15.10. 2.5.	10510	SINAPI	CRUZETA DE EUCALIPTO TRATADO, OU EQUIVALENTE DA REGIAO, *2,4* M, SECAO *9 X 11,5*CM	4,00	UN	181,18	0,00	
						724,72	0,00	724,72
15.10. 2.6.	101546	SINAPI	ISOLADOR DE PINO TP HI-POT CILINDRICO CLASSE 25KV. FORNECIMENTO E INSTALACAO	6,00	UN	28,83	1,30	
						172,98	7,80	180,78
15.10. 2.7.	173107	PLEO	CABO WPP ALUMINIO 25MM2	20,00	M	9,25	7,78	
						185,00	155,60	340,60
15.10. 2.8.	92986	SINAPI	CABO COBRE UNIPOLAR, PVC 6/10KV 35MM2	115,00	M	34,30	2,44	
						3.944,50	280,60	4.225,10
15.10. 2.9.	101918	SINAPI	ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO MÉDIO 4" (101MM)	3,00	M	239,17	19,05	
						717,51	57,15	774,66
15.10. 2.10.	97670	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	8,00	M	31,94	7,76	
						255,52	62,08	317,60
15.10. 2.11.	93026	SINAPI	CURVA 90 ELETRODUTO PVC RIGIDO 4" (101MM)	3,00	UN	57,84	21,59	
						173,52	64,77	238,29
15.10. 2.12.	13370	SINAPI	CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR 400A - 25KV	1,00	UN	626,71	0,00	
						626,71	0,00	626,71
15.10. 2.13.	CAN083	COMP. PRÓPRIA	BARRAMENTO MACIÇO DE COBRE DE DIAM=9,52 (3/8")	2,00	M	417,75	7,90	
						835,50	15,80	851,30
15.10. 2.14.	102107	SINAPI	TRANSFORMADOR DISTRIBUICAO 225KVA TRIFASICO 60HZ CLASSE 15KV IMERSO EM ÓLEO MINERAL FORNECIMENTO E INSTALACAO	1,00	UN	23.556,38	345,66	
						23.556,38	345,66	23.902,04
15.10. 2.15.	CAN011-1	COMP. PRÓPRIA	ARMAÇÃO DE CANTONEIRA DE FERRO-TELA OTIS-COM FERRAGENS	1,00	UN	417,63	89,12	
						417,63	89,12	506,75
15.10. 2.16.	92998	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 185 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	56,00	M	175,91	7,13	
						9.850,96	399,28	10.250,24
15.10. 2.17.	96986	SINAPI	HASTE COOPERWELD 19X2400MM C/CONECTOR	9,00	UN	107,25	13,36	
						965,25	120,24	1.085,49
15.10. 2.18.	96975	SINAPI	CABO DE COBRE NU 70MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	25,00	M	73,85	18,62	
						1.846,25	465,50	2.311,75
15.10. 2.19.	96973	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	30,00	M	41,69	13,91	
						1.250,70	417,30	1.668,00
15.10. 2.20.	CAN069	COMP. PRÓPRIA	SOLDA EXOTÉRMICA 70 mm²-TIPOS DIVERSOS	9,00	UN	60,89	3,29	
						548,01	29,61	577,62
15.10. 2.21.	10693	ORSE	PLACA AVISO (PERIGO) 340X240MM	4,00	UN	97,26	0,00	
						389,04	0,00	389,04
15.10. 2.22.	97359	SINAPI	CAIXA MEDICAO BT 1200X850X400MM - PADRAO CEE	1,00	UN	2.794,47	123,77	



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
						2.794,47	123,77	2.918,24
15.10. 2.23.	101897	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 250A 600V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	1,00	UN	1.138,27	44,73	
						1.138,27	44,73	1.183,00
15.10. 2.24.	CAN082	COMP. PRÓPRIA	CAIXA DE ALVENARIA 800x800x800mm-COM TAMPA XADREZ DE FERRO	2,00	UN	764,53	210,79	
						1.529,06	421,58	1.950,64
15.10. 2.25.	CAN063-1	COMP. PRÓPRIA	LUMINÁRIA BLINDADA COMPLETA 20W-LED	2,00	UN	162,87	16,48	
						325,74	32,96	358,70
15.10. 2.26.	95745	SINAPI	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	15,00	M	19,98	5,31	
						299,70	79,65	379,35
15.10. 2.27.	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	1,00	UN	32,99	18,43	
						32,99	18,43	51,42
15.10. 2.28.	95810	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 20 MM (1/2"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	1,00	UN	12,66	2,71	
						12,66	2,71	15,37
15.10. 2.29.	95804	SINAPI	CAIXA CONDULETE 20MM C/TAMPA CEGA	6,00	UN	14,54	9,62	
						87,24	57,72	144,96
15.10. 2.30.	91926	SINAPI	CABO ISOLADO FLEXIVEL 2.5MM2 (12AWG)	50,00	M	2,95	1,00	
						147,50	50,00	197,50
15.10. 2.31.	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	1,00	UN	12,12	1,58	
						12,12	1,58	13,70
15.10. 2.32.	5036	SINAPI	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=14M CARGA NOMINAL NO TOPO 400KG INCLUSIVE ESCAVACAO EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	1,00	UN	2.731,35	0,00	
						2.731,35	0,00	2.731,35
TOTAL ITEM 15.10.2. ENTRADA DE ENERGIA EM MÉDIA TENSÃO						57.883,07	3.407,69	61.290,76
TOTAL INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - IMPLANTAÇÃO						75.048,83	4.130,32	79.179,15
15.11.			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - IMPLANTAÇÃO					
15.11. 1.			ÁGUA FRIA					
15.11. 1. 1.			Tubulações e Conexões de Água Fria					
15.11. 1. 1.1.	91784	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	147,60	M	19,81	22,57	
						2.923,95	3.331,33	6.255,28
15.11. 1. 1.2.	91785	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	53,00	M	20,42	21,72	
						1.082,26	1.151,16	2.233,42
15.11. 1. 1.3.	91786	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	35,60	M	24,47	8,13	
						871,13	289,42	1.160,55
15.11. 1. 1.4.	91787	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	43,30	M	35,74	3,60	
						1.547,54	155,88	1.703,42
15.11. 1. 1.5.	91788	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	185,70	M	42,90	6,38	
						7.966,53	1.184,76	9.151,29
15.11. 1. 1.6.	89450	SINAPI	TUBO PVC RIGIDO SOLDAVEL 60MM	3,00	M	35,05	1,00	
						105,15	3,00	108,15
15.11. 1. 1.7.	89505	SINAPI	JOELHO 90 PVC RIGIDO SOLDAVEL 60MM	1,00	M	40,35	3,90	
						40,35	3,90	44,25
15.11. 1. 1.8.	89605	SINAPI	REDUCAO PVC JE PB 60X50	1,00	M	22,03	2,58	
						22,03	2,58	24,61
Tubulações e Conexões de Água Fria						14.558,94	6.122,03	20.680,97
TOTAL ITEM 15.11.1. ÁGUA FRIA						14.558,94	6.122,03	20.680,97
15.11. 2.			ESGOTO					
15.11. 2. 1.			Tubulações e Conexões de Esgoto					
15.11. 2. 1.1.	91795	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	161,80	M	54,68	20,19	
						8.847,22	3.266,74	12.113,96
15.11. 2. 1.2.	91796	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM (INSTALADO EM SUB-COLETOR AÉREO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	77,50	M	65,81	17,88	
						5.100,27	1.385,70	6.485,97
Total Tubulações e Conexões de Esgoto						13.947,49	4.652,44	18.599,93
15.11. 2. 2.			Acessórios, dispositivos e componentes de Esgoto					
15.11. 2. 2.1.	99253	SINAPI	CAIXA INSPECAO 60X60CM ALV.15 C/TAMPA CONCRETO	19,00	UN	326,98	256,31	
						6.212,62	4.869,89	11.082,51
15.11. 2. 2.2.	99255	SINAPI	CAIXA INSPECAO 80X80CM ALV.15 C/TAMPA CONCRETO	6,00	UN	450,76	352,04	



OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
						2.704,56	2.112,24	4.816,80
						445,41	372,78	
15.11.2.2.3.	98109	SINAPI	CAIXA DE GORDURA ESPECIAL (CAPACIDADE: 312 L - PARA ATÉ 150 PESSOAS SERVIDA S NO PICO), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,15X1,1 5 M, ALTURA INTERNA = 0,90 M. AF_05/2018	1,00	UN			
						445,41	372,78	818,19
15.11.2.2.4.	CAN048	COMP. PRÓPRIA	TANQUE SÉPTICO D= 3,00 COM TAMPA; H ÚTIL=1,40m.	1,00	UN	7.768,99	271,16	
						7.768,99	271,16	8.040,15
15.11.2.2.5.	CAN049	COMP. PRÓPRIA	FILTRO ANAERÓBIO D= 3,00 COM TAMPA ;H ÚTIL=1,35m.	2,00	UN	8.998,33	6,88	
						17.996,66	13,76	18.010,42
			Total Acessórios, dispositivos e componentes de Esgoto			35.128,24	7.639,83	42.768,07
			TOTAL ITEM 15.11.2. ESGOTO			49.075,73	12.292,27	61.368,00
15.11.3.			ÁGUAS PLUVIAIS					
15.11.3.1.			Tubulações e Conexões de Águas Pluviais					
15.11.3.1.1.	36376	SINAPI	FORNECIM. E ASSENTAM. TUBO PVC PBA JE CL.15 DN 75MM	222,00	M	50,31	0,00	
						11.168,82	0,00	11.168,82
			Total Tubulações e Conexões de Águas Pluviais			11.168,82	0,00	11.168,82
15.11.3.2.			Acessórios, dispositivos e componentes de Águas Pluviais					
15.11.3.2.1.	99253	SINAPI	CAIXA INSPECAO 60X60CM ALV.15 C/TAMPA CONCRETO	22,00	UN	326,98	256,31	
						7.193,56	5.638,82	12.832,38
15.11.3.2.3.	90099	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	81,34	M3	3,73	5,27	
						303,39	428,66	732,05
15.11.3.2.4.	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTACAO	6,00	M3	8,44	21,28	
						50,64	127,68	178,32
15.11.3.2.5.	101619	SINAPI	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	11,62	M3	111,30	81,62	
						1.293,30	948,42	2.241,72
15.11.3.2.6.	101618	SINAPI	LASTRO DE AREIA MEDIA	6,00	M3	114,66	99,96	
						687,96	599,76	1.287,72
15.11.3.2.7.	90702	SINAPI	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE DRENAGEM, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	156,00	M	137,29	4,16	
						21.417,24	648,96	22.066,20
15.11.3.2.8.	CAN051	COMP. PRÓPRIA	CAIXAS DE GALERIA-CALHAS DE 42X100X30 EM CONCRETO	223,00	M	55,61	22,95	
						12.401,03	5.117,85	17.518,88
15.11.3.2.9.	CAN050	COMP. PRÓPRIA	GRELHA RALO EM LÂMINAS DE CONCRETO DE 40x100x6	223,00	M	38,53	37,13	
						8.592,19	8.279,99	16.872,18
			Total Acessórios, dispositivos e componentes de Águas Pluviais			51.939,31	21.790,14	73.729,45
			TOTAL ITEM 15.11.3. ÁGUAS PLUVIAIS			63.108,13	21.790,14	84.898,27
			TOTAL ITEM 15.11. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - IMPLANTAÇÃO			126.742,80	40.204,44	166.947,24
			TOTAL ITEM 15.PAISAGISMO			325.950,14	100.826,66	426.776,80
16			PPCI					
16.1.			Estacionamento					
16.1.1	101908	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PO QUIMICO COM SUPORTE-4KG	1,00	UN	204,50	14,01	
						204,50	14,01	218,51
16.1.2	101905	SINAPI	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN	211,29	14,01	
						211,29	14,01	225,30
16.1.3	CAN047	COMP. PRÓPRIA	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES EPICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	2,00	UN	22,01	15,67	
						44,02	31,34	75,36
			TOTAL ESTACIONAMENTO			459,81	59,36	519,17
16.2.			Quadra Esportiva Coberta					
16.2.1	CAN046	COMP. PRÓPRIA	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES EPICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	5,00	UN	149,59	32,96	
						747,95	164,80	912,75
16.2.2	101908	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PO QUIMICO COM SUPORTE-4KG	4,00	UN	204,50	14,01	
						818,00	56,04	874,04
16.2.3	CAN047	COMP. PRÓPRIA	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES EPICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	6,00	UN	22,01	15,67	
						132,06	94,02	226,08
			TOTAL ESTACIONAMENTO			1.698,01	314,86	2.012,87
			TOTAL PPCI			2.157,82	374,22	2.532,04
17			COMUNICAÇÃO VISUAL					



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
Secretaria Municipal de Projetos Estratégicos

OBRA: E. M. E. F. MINISTRO RUBEM CARLOS LUDWIG
LOCAL: RUA SARANDI, Nº 160, BAIRRO MATHIAS VELHO

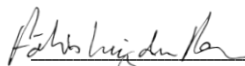
ÁREA: 2.514,46 m²

Data: 22/04/2021
Data de referência do orçamento: 01/02/2021
Revisão: EP01
Encargos: 82,28 %
Orçamento Desonerado
BDI: 25,92 %
*BDI DIF: 16,32 %

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UN	MATERIAL C/BDI	MÃO DE OBRA C/BDI	TOTAL
17.1.	CAN086	COMP. PRÓPRIA	PLACAS ACRÍLICA-e=6mm-BRANCA-LETRAS E PICTUS ADESIVADA PRETAS	1,00	CJ	1.163,49	111,38	
						1.163,49	111,38	1.274,87 *
TOTAL ITEM 17.COMUNICAÇÃO VISUAL						1.163,49	111,38	1.274,87
18 SERVIÇOS FINAIS								
18.1.	231600	PLEO	REMOCAO E AMONTOAMENTO DE ENTULHO DENTRO DA OBRA	60,00	M3	0,00	55,95	
						0,00	3.357,00	3.357,00
18.2.	100981	SINAPI	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	60,00	M3	2,45	1,58	
						147,00	94,80	241,80
18.3.	CAN085	COMP. PRÓPRIA	LIMPEZA FINAL DA OBRA	2.514,46	M2	0,71	2,43	
						1.785,26	6.110,13	7.895,39
TOTAL ITEM 18.SERVIÇOS FINAIS						1.932,26	9.561,93	11.494,19
TOTAL DO ORÇAMENTO						5.040.299,44	1.668.174,76	6.708.474,20

OBSERVAÇÕES:

1. Apesar dos itens AR CONDICIONADO, BEBEDOUROS, PASSARELAS EM CONCRETO (parte aérea), BANCOS DE CONCRETO e PASSEIO DE FUNDOS DA ESCOLA não constarem neste orçamento, estão previstos no projeto completo da escola para futura execução;
2. Os extintores de incêndio, placas de aviso, placa de obra e demais equipamentos adquiridos com recursos previstos neste orçamento e utilizados durante a execução da obra, deverão ser entregues à municipalidade ao fim da execução do objeto;
3. Os valores identificados com asterisco referem-se a itens aos quais foi aplicado BDI Diferenciado de 16,32%;


Arqº Fábio Luiz Fonseca
CAU A78403-6
Matrícula:123406

Canoas, 22 de abril de 2021