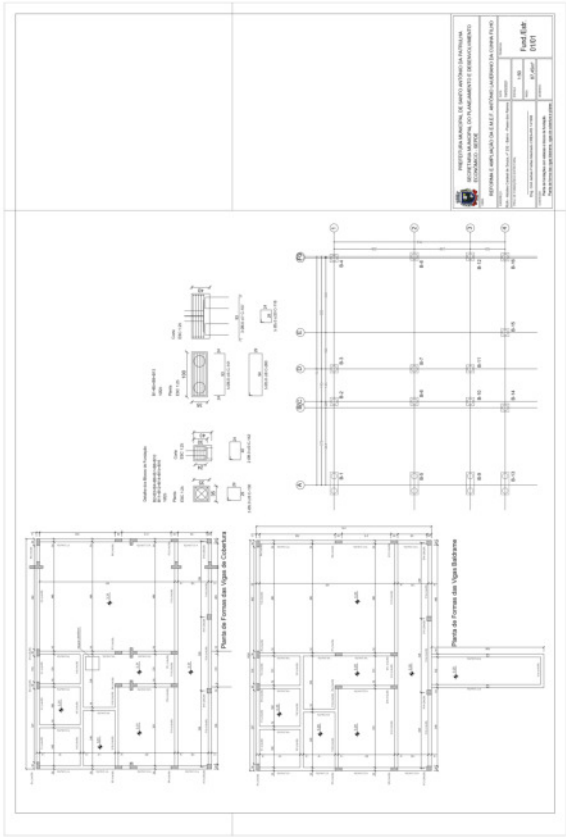


SEFPE
 SERVIÇO DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E PROJETOS
 PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO
 LABORATÓRIO ANTICORROSIVO DA CLÍNICA PÉDRO
 DEBORA BRUNO DE VASCONCELOS
 PLUMBAGEM - DETALHAMENTO

01



PROJETO DE ARQUITETURA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL EM CONDOMÍNIO

PROJETO DE ARQUITETURA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL EM CONDOMÍNIO

PROJETO DE ARQUITETURA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL EM CONDOMÍNIO

PROJETO DE ARQUITETURA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL EM CONDOMÍNIO

PROJETO DE ARQUITETURA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL EM CONDOMÍNIO

PROJETO DE ARQUITETURA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL EM CONDOMÍNIO

PROJETO DE ARQUITETURA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL EM CONDOMÍNIO

PROJETO DE ARQUITETURA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL EM CONDOMÍNIO

PROJETO DE ARQUITETURA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL EM CONDOMÍNIO

PROJETO DE ARQUITETURA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL EM CONDOMÍNIO

PROJETO DE ARQUITETURA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL EM CONDOMÍNIO

PROJETO DE ARQUITETURA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL EM CONDOMÍNIO

PROJETO DE ARQUITETURA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL EM CONDOMÍNIO

PROJETO DE ARQUITETURA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL EM CONDOMÍNIO

PROJETO DE ARQUITETURA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL EM CONDOMÍNIO

PROJETO DE ARQUITETURA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL EM CONDOMÍNIO

PROJETO DE ARQUITETURA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL EM CONDOMÍNIO

PROJETO DE ARQUITETURA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL EM CONDOMÍNIO

PROJETO DE ARQUITETURA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL EM CONDOMÍNIO

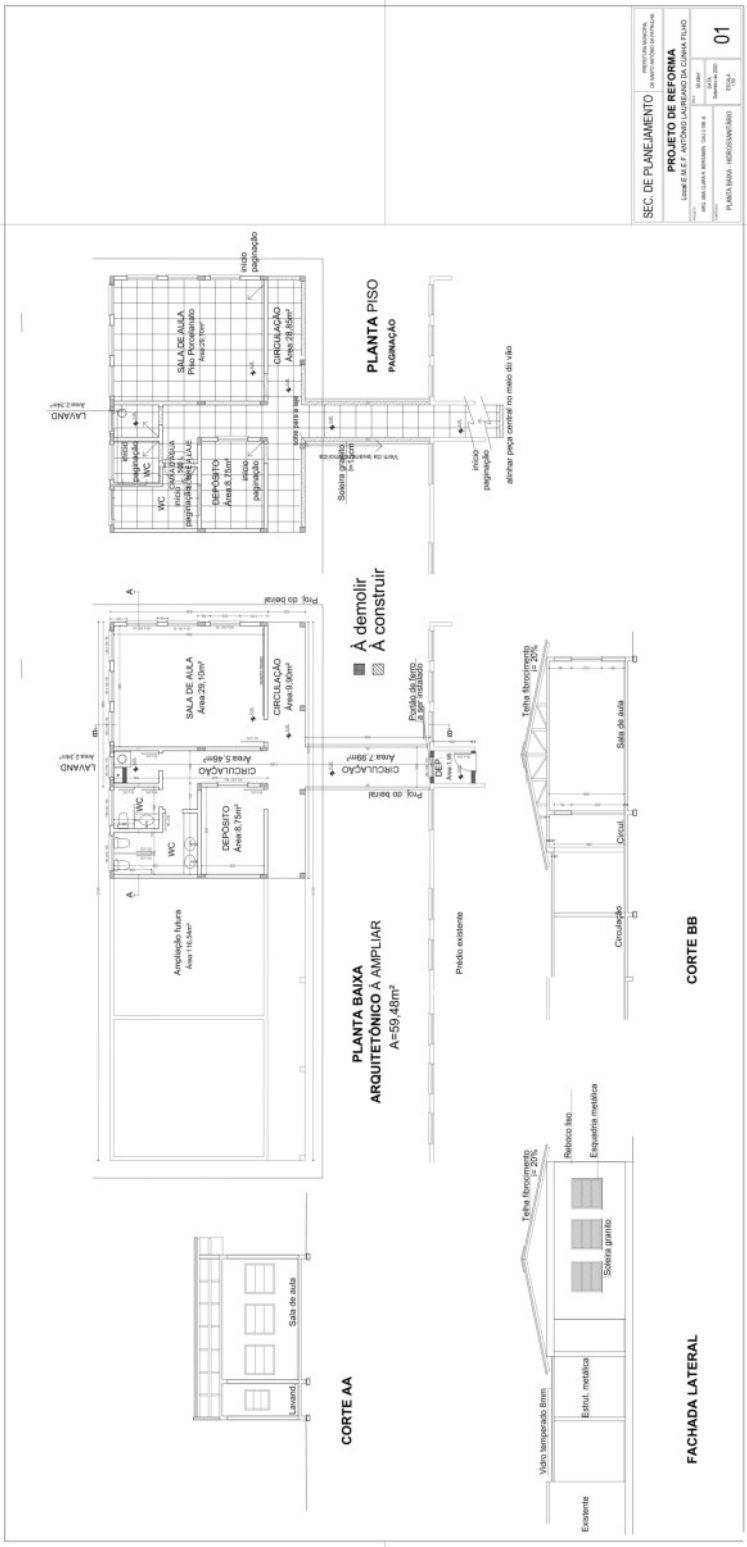
PROJETO DE ARQUITETURA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL EM CONDOMÍNIO

PROJETO DE ARQUITETURA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL EM CONDOMÍNIO

PROJETO DE ARQUITETURA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL EM CONDOMÍNIO

PROJETO DE ARQUITETURA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL EM CONDOMÍNIO





SEC. DE PLANEJAMENTO	PROJETO DE REFORMA
PROJETO DE REFORMA	PROJETO DE REFORMA
LEITE E S. E. F. ANTONIO LAUREANO DA COSTA FILHO	LEITE E S. E. F. ANTONIO LAUREANO DA COSTA FILHO
02/02/2017	02/02/2017
02/02/2017	02/02/2017
02/02/2017	02/02/2017
PLANTA BAIXA - REDIMENSIONAMENTO	PLANTA BAIXA - REDIMENSIONAMENTO
01	01



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA - RS

Obra:	E.M.E.F. Antônio Laureano da Cunha Filho- Ampliação e Reforma		Ref.:	15-abr-21
Município:	Santo Antônio da Patrulha / RS		BDI:	25%
Endereço:	Rua Alcides Cardeal de Souza, 232 - Bairro Passo dos Ramos			
	Área a ampliar: 87,45 m²			

Os custos unitários do presente orçamento atende o estabelecido no SINAPI/RS, referente ao detalhamento dos encargos sociais não desonerado para mão de obra horista e mensalista

ORÇAMENTO DE AMPLIAÇÃO

Fonte de Referência	Código de Referência	Item	Discriminação dos Serviços	Unid	Quantidades	Custo Unitário			Custo Total			Valor Total c/BDI R\$
						Valor em R\$			Valor em R\$			
						Material	Mão-de-obra	Material	Material	Mão-de-obra	Material	
			SERVIÇOS PRELIMINARES									
SINAPI	4813	1.0	Placa de obra em chapa de aço galvanizada	m²	1,50	R\$ 212,50	R\$ 37,50	R\$ 318,75	R\$ 56,25	R\$ 375,00	R\$ 3.375,00	
Composição	07	1.1	Tapume para obra com tela plástica laranja	m	38,00	R\$ 56,74	R\$ 37,83	R\$ 2.156,12	R\$ 1.437,54	R\$ 3.593,66		
SINAPI	99059	1.2	Locação convencional de obra, através de gabaritos de tabuas corridas pontaleadas a cada 2,00m, sem reaproveitamento	m	58,10	R\$ 29,76	R\$ 24,35	R\$ 1.729,06	R\$ 1.414,74	R\$ 3.143,80		
		1.3	Demolição de alvenaria de tijolos de forma manual, sem aproveitamento	m²	5,00	R\$ -	R\$ 81,80	R\$ 0,00	R\$ 409,00	R\$ 409,00		
		1.4	Retirada de porta(0,70x2,10m e janela (0,80x1,00)m	m²	2,50	R\$ -	R\$ 26,40	R\$ 0,00	R\$ 66,00	R\$ 66,00		
		1.5	Remoção revestim. cerâmico paredes (lavanderia)	m²	6,00	R\$ -	R\$ 17,44	R\$ 0,00	R\$ 104,64	R\$ 104,64		
		1.6	Demolição de contrapiso de forma manual, sem reaproveitamento.	m³	0,20	R\$ -	R\$ 349,76	R\$ 0,00	R\$ 68,20	R\$ 68,20		
		1.7	Remoção de revestim. cerâmico piso de forma manual (lavand. e circul. exist.)	m²	8,00	R\$ -	R\$ 21,96	R\$ 0,00	R\$ 175,68	R\$ 175,68		
SINAPI	97633	1.8						R\$ 4.203,93	R\$ 3.732,05	R\$ 7.935,98		
		2.0	INFRAESTRUTURA									
		2.1	FUNDAÇÕES									
SINAPI	100899	2.1.1	Estaca escavada mecanicamente, sem fluido estabilizante, com 25cm de diâmetro, concreto lançado manualmente.	m	140,00	R\$ 65,39	R\$ 16,35	R\$ 9.154,60	R\$ 2.289,00	R\$ 11.443,60		
PLEO	51735	2.1.2	Blocos de corimento de estacas 4x(35x100x40)cm+12x(35x35x40)cm	m³	1,20	R\$ 1.767,14	R\$ 1.724,86	R\$ 2.120,57	R\$ 2.069,83	R\$ 4.190,40		
PLEO	44115	2.1.3	Fundação rasa-bloco de grés (50x25x12)cm p/ fiadas Cj-Ar 1:6	m	150,00	R\$ 15,65	R\$ 10,66	R\$ 2.347,50	R\$ 1.599,00	R\$ 3.946,50		
PLEO	96523	2.1.4	Escavação manual para bloco de coroamento e alvenaria de grés.	m³	25,00	R\$ -	R\$ 78,14	R\$ 0,00	R\$ 1.953,50	R\$ 1.953,50		
PLEO	531333	2.1.5	Reaterro mecânico interno com saibro e compactado com placa vibratória	m³	5,00	R\$ 74,75	R\$ 4,85	R\$ 373,75	R\$ 24,25	R\$ 398,00		
		2.2	VIGA BALDRAME									
PLEO	51735	2.2.1	Viga baldrame em concreto armado fck 20Mpa (14x30)cm, completa - escor., forma, armaç., lanç., cura, desforma	m³	3,15	R\$ 1.767,14	R\$ 1.724,86	R\$ 5.566,49	R\$ 5.433,31	R\$ 10.999,80		
			Subtotal item 2.0					R\$ 19.562,91	R\$ 13.368,89	R\$ 32.931,80		
		3.0	SUPRAESTRUTURA									
PLEO	51733	3.1	Pilar em concreto armado fck 20MPa (14x30)cm, escora, forma, am., lanç., cura e desforma	m³	1,44	R\$ 2.325,66	R\$ 2.160,48	R\$ 3.348,95	R\$ 3.111,09	R\$ 6.460,04		

5-733	3.2	Pilar em concreto armado fck 20MPa (20x20)cm, escora, forma, arm., larç., cura e desforma	m ³	0,45	R\$ 2.325,66	R\$ 2.604,8	R\$.046,55	R\$ 972,22	R\$ 2.087,7
Composição	3.3	Laje pré-moldada treliçada (lajotas+vigotas+capa) para forro, unidirecional sobre carga de 100kg/m ² , revestimento concreto e=5,0cm (completa)	m ²	33,05	R\$ 23,07	R\$ 82,04	R\$ 4.067,46	R\$ 2.784,2	R\$ 6.778,88
SINAPI	3.4	Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura da laje (enchimento + capa) = (8+3).	m ²	62,9	R\$ 100,0	R\$ 66,68	R\$ 6.299,63	R\$ 4.948,4	R\$ 0.486,47
PLEO	3.5	Viga de cobertura em concreto armado fck 20MPa (4X30)cm, completa - escor., forma, armaç., larç., cura, desforma	m ³	2,70	R\$ 767,4	R\$ 724,86	R\$ 4.779,28	R\$ 4.657,2	R\$ 9.428,40
PLEO	3.6	Viga de concreto armado fck 20MPa (4X20)cm, sobre oitões, completa - escor., forma, armaç., larç., cura, desforma	m ³	0,45	R\$ 766,0	R\$ 644,83	R\$ 794,70	R\$ 740,7	R\$ 534,87
	4.0	IMPERMEABILIZAÇÃO		Subtotal item 3.0			R\$ 20.320,57	R\$ 16.386,86	R\$ 36.707,43
SINAPI	4.	Impermeabilização de estruturas enterradas (fundações), com emulsão asfáltica, duas demãos	m ²	55,50	R\$ 22,62	R\$ 5,08	R\$ 1.255,4	R\$ 836,94	R\$ 2.092,35
PLEO	4.2	Imunização de madeiramento para cobertura utilizando cupinícida incolor	m ²	98,50	R\$ 3,80	R\$ 8,48	R\$ 374,30	R\$ 835,28	R\$ 1.209,58
				Subtotal item 4.0			R\$ 1.629,71	R\$ 1.672,22	R\$ 3.301,93
	5.0	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL EXTERNO / INTERNO (PAREDES)							
	5.1	ALVENARIA							
SINAPI	5.1.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de (-4x9x9)cm (espessura = 4cm; bloco deitado) de paredes com área líquida maior ou igual a 6,0m ² , com vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.	m ²	36,00	R\$ 94,2	R\$ 62,80	R\$ 2.829,56	R\$ 8.540,80	R\$ 2.353,36
SINAPI	5.1.2	Vergas e contra-vergas moldada in loco em concreto para janelas com mais de 50cm de vão.	m	29,20	R\$ 6,3	R\$ 40,75	R\$ 785,00	R\$ 89,90	R\$ 2.974,90
SINAPI	5.1.3	Vergas moldada in loco em concreto armado fck=20MPa, p/ portas com até 50cm de vão	m	6,0	R\$ 47,24	R\$ 3,49	R\$ 288,6	R\$ 92,09	R\$ 480,25
	6.0	COBERTURA		Subtotal item 5.0			R\$ 14.885,72	R\$ 9.922,79	R\$ 24.808,51
	6.1	COBERTURA SALVABANHEIROS							
SINAPI	6.1.1	Trama de madeira com posta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical.	m ²	98,50	R\$ 3,47	R\$ 8,98	R\$ 3.326,80	R\$ 884,53	R\$ 2.229,33
SINAPI	6.1.2	Fabricação e instalação de tesoura interna em madeira não aparelhada, vão de 7,00m, para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso içamento	unid.	6,00	R\$ 849,43	R\$ 566,29	R\$ 5.096,58	R\$ 3.397,74	R\$ 8.494,32
SINAPI	6.1.3	Telhamento com telha ondulada de fibrocimento e=6mm, com recobrimento lateral de 1/4 de orla para telhado com inclinação maior que 0º, com até 2 águas, incluso içamento	m ²	10,30	R\$ 32,5	R\$ 2,43	R\$ 3.256,80	R\$ 2.708,6	R\$ 5.427,66
SINAPI	6.1.4	Cumeleira para telha de fibrocimento ondulada e=6mm, incluso acessórios de fixação e içamento.	m	10,80	R\$ 39,00	R\$ 26,00	R\$ 429,20	R\$ 280,80	R\$ 702,00

COBERTURA METÁLICA EXTERNA										
PLEO	7.6.0	6.2	Estrutura metálica p/cobertura vidro temperado incluso pilares metálicos e pint epóxi	m ²	7.50	R\$ 237,05	R\$ 0,00	R\$. 777,88	R\$ 0,00	R\$. 777,88
PLEO	22.7	6.2.2	Montagem de estrutura metálica p/cobertura de vidro temperado e pintura pintura epóxi	unid	.00	R\$ 0,00	R\$ 68,93	R\$ 0,00	R\$ 68,93	R\$ 68,93
PLEO	3.9.2	6.2.3	Cobertura com vidro temperado 8mm, incluso colocação e fixação	m ²	8.50	R\$ 338,75	R\$.00,35	R\$ 2.879,38	R\$ 852,98	R\$ 3.732,36
				Subtotal item 6.0				R\$ 14.758,64	R\$ 7.655,84	R\$ 22.414,48
7.0 REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS										
SINAPI	87905	7	Chapisco externo em parede com argamassa traço . 3 (cimento / areia)	m ²	.76.8	R\$ 3,55	R\$ 5,33	R\$ 627,68	R\$ 942,40	R\$. 570,08
SINAPI	87905	7.2	Chapisco interno em parede com argamassa traço . 3 (cimento / areia)	m ²	.90,93	R\$ 3,55	R\$ 5,33	R\$ 677,80	R\$. 0.7,66	R\$. 695,46
SINAPI	87887	7.3	Chapisco aplicado no teto, argamassa industrializada com preparo mecânico com betoneira.	m ²	80,00	R\$. 0,33	R\$ 8,45	R\$ 826,40	R\$ 676,00	R\$. 502,40
SINAPI	90408	7.4	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço . 2,8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em teto, espessura de . 0mm.	m ²	80,00	R\$. 3,2	R\$. 9,82	R\$. 056,80	R\$. 585,60	R\$ 2.642,40
SINAPI	87535	7.5	Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço . 2,8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambientes com área maior que . 0m ² , espessura de 20mm, com execução de taliscas.	m ²	55,95	R\$. 7,88	R\$. . 92	R\$. 000,39	R\$ 666,92	R\$. 667,3
SINAPI	87529	7.6	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço . 2,8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes, es espessura de 20mm, com execução de taliscas.	m ²	.34,98	R\$. 8,8	R\$. 6,02	R\$ 2.538,97	R\$ 2. 62,38	R\$ 4.70. 35
SINAPI	87775	7.7	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço . 2,8, preparo mecânico em betoneira, aplicado manualmente em pilares de fachada com a presença de vãos, espessura de 25mm	m ²	.76.8	R\$ 25,8	R\$ 3. 54	R\$ 4.563,47	R\$ 5.576,59	R\$. 0. 40,06
SINAPI	87262	7.8	Revestimento porcelanato 60x60cm, retificado, fosco, até h= . 20mm, lavand.	m ²	55,95	R\$. 4,66	R\$ 28,67	R\$ 6.4. 5,23	R\$. 604,09	R\$ 8.0. 9,32
				Subtotal item 7.0				R\$ 17.706,74	R\$ 14.231,64	R\$ 31.938,38
8.0 SOLEIRAS, PEITORIS, RODAPÉS										
PLEO	023.5	8	Peitoril de granito cirza polido de . 5 cm de larg. e esp. 3,0cm	m	.2,74	R\$ 89,96	R\$ 3. 80	R\$. 46,09	R\$ 405. 3	R\$. 55. 22
SINAPI	98689	8.2	Soleira em granito, largura . 5cm, espessura de 2,0cm.	m	4,35	.07,83	.9,03	R\$ 469,06	R\$ 82,78	R\$ 55. 84
SINAPI	9452	8.3	Rodapés cerâmico de 7,0cm de altura, com placas esmaltadas	m	82,00	R\$. 2,50	R\$ 3. 80	R\$. 025,00	R\$ 2.607,60	R\$ 3.632,60
SINAPI	02253	8.4	Divisória sanitária tipo cabine em granito cirza polido, assentado com cantoneira de inox, exclusive ferragens, e=3cm	m ²	5,50	R\$ 87. 0	R\$ 96,79	R\$ 4.79. 05	R\$ 532,35	R\$ 5.323,40
				Subtotal item 8.0				R\$ 7.431,20	R\$ 3.627,86	R\$ 11.059,06
9.0 ESQUADRIAS										
9.1 ESQUADRIAS MADEIRA										
PLEO	4	9	Porta de abrir-madeira de lei maciça, externa (90x2'0)cm	cj.	.00	R\$ 8.7,95	R\$ 206,48	R\$ 8.7,95	R\$ 206,48	R\$. 024,43

Composição	4	9.2	Porta pronta de madeira, folha média de (80x270)cm, de 35mm a 40mm de espessura, núcleo semi-sólido, (sarrafeado), estrutura usinada para fechadura, capa lisa em HDF, acabamento em primer para pintura (inclui marco, alizares e dobradiças)-completa	cj.	4,00	R\$ 60,76	R\$ 3,67	R\$ 2.407,04	R\$ 26,68	R\$ 2.533,72
Composição	5	9.3	Porta pronta de madeira, folha média de (60x270)cm, de 35mm a 40mm de espessura, núcleo semi-sólido (sarrafeado), estrutura usinada para fechadura, capa lisa em HDF, acabamento em primer para pintura (inclui marco, alizares e dobradiças)	cj.	3,00	R\$ 488,87	R\$ 25,73	R\$ 466,6	R\$ 77,9	R\$ 543,80
		9.2	ESQUADRIAS METÁLICAS							
PLEO	2020	9.2	Janela de ferro, basculante (20x20), (100x80) e (40x60)cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m ²	1,2	R\$ 439,80	R\$ 44,7	R\$ 4.890,58	R\$ 497,8	R\$ 5.387,76
PLEO	2020	9.2.2	Grade de ferro externa, janelas e portas	m ²	23,84	R\$ 77,30	R\$ 55,6	R\$ 4.226,83	R\$ 350	R\$ 5.548,4
PLEO	2020	9.2.3	Portões de ferro (30x2,80)cm	m ²	7,28	R\$ 77,30	R\$ 55,6	R\$ 290,74	R\$ 40,56	R\$ 692,30
			Subtotal item 9.0					R\$ 15.099,75	R\$ 2.624,10	R\$ 17.723,85
		10.0	VIDROS							
PLEO	300	10.0	Vidro liso com um transparente incolor, espessura 4 mm, colocado com massa p/janelas (20x20), (40x60) e (80x100)cm	m ²	1,96	R\$ 88,75	R\$ 100,35	R\$ 1.061,45	R\$ 200,9	R\$ 2.261,64
			Subtotal item 10.0					R\$ 1.061,45	R\$ 1.200,19	R\$ 2.261,64
		11.0	PAVIMENTAÇÃO (PISOS INTERNOS E EXTERNOS)							
		11.1	INTERNOS/EXTERNOS							
PLEO	59008	11.1	Lastro de BR TA, e= 0,0cm, preparo mecânico, inclusive lançamento e adensamento	m ³	7,80	R\$ 93,44	R\$ 40,07	R\$ 728,83	R\$ 32,55	R\$ 1.041,38
PLEO	59008	11.1	Contrapiso de concreto, e=8,0cm - 200Kg cl/m ³ (magro), preparo com betoneira	m ²	78,09	R\$ 2,32	R\$ 45,50	R\$ 664,88	R\$ 3.553,0	R\$ 5.277,98
S.N.A.P.I	87262	11.1	Revestimento cerâmico para piso com placas de porcelanato, com rejunte e argamassa colante nas dimensões (60x60)cm.	m ²	78,09	R\$ 8,40	R\$ 8,59	R\$ 8.464,96	R\$ 45,69	R\$ 9.916,65
			Subtotal item 11.0					R\$ 10.858,67	R\$ 5.317,34	R\$ 16.176,01
		12.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS							
COMPOSIÇÃO	6	12.0	Caixa d'água em polietileno, 1.000 litros, com acessórios e torneira de bola convercional	unid.	1,00	R\$ 679,00	R\$ 346,20	R\$ 679,00	R\$ 346,20	R\$ 1.025,30
S.N.A.P.I	89357	12.0	Tubo PVC soldável, DN 32mm; instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.	m	4,50	R\$ 7,57	R\$ 5,59	R\$ 79,07	R\$ 70,6	R\$ 149,23
S.N.A.P.I	89356	12.0	Tubo PVC soldável, DN 25mm; instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.	m	28,00	R\$ 9,74	R\$ 2,9	R\$ 272,72	R\$ 36,48	R\$ 634,20
S.N.A.P.I	89380	12.0	Luva de redução, PVC, soldável, DN 32mmx25mm; instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.	unid.	2,00	R\$ 7,99	R\$ 3,42	R\$ 5,98	R\$ 6,84	R\$ 22,82
S.N.A.P.I	8948	12.0	Joelho 90 graus, PVC soldável, DN 25mm; instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	unid.	8,00	R\$ 2,23	R\$ 2,96	R\$ 7,84	R\$ 23,68	R\$ 41,52
S.N.A.P.I	89366	12.0	Joelho de redução 90º soldável com bucha de latão 25 mm - 20mm	unid.	4,00	R\$ 2,55	R\$ 5,29	R\$ 50,20	R\$ 2,6	R\$ 7,36
S.N.A.P.I	94490	12.0	Registro de esfera, PVC, soldável, DN 32mm; instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra-fornecimento e instalação.	unid.	1,00	R\$ 44,37	R\$ 9,0	R\$ 44,37	R\$ 9,0	R\$ 63,38

PLEO	53042	2.8	Registro de gaveta c/ caropla cromada 25mm (3/4')	unid.	4,00	R\$ 82,29	R\$ 330,-	R\$ 329,6	R\$ 32,04	R\$ 46,20
SNAP	89397	2.9	Tê de redução PVC soldável, 25mm - 20mm	unid.	4,00	R\$ 9,66	R\$ 6,44	R\$ 38,64	R\$ 25,76	R\$ 64,40
SNAP	89440	2.0	Tê 90° soldável - Ø 25 mm	unid.	2,00	R\$ 5,04	R\$ 4,24	R\$ 0,08	R\$ 8,48	R\$ 8,56
PLEO	6.202	2.1	Joelho 90° soldável 20 mm	unid.	2,00	R\$ 3,38	R\$ 9,45	R\$ 2,76	R\$ 8,90	R\$ 2,66
PLEO	6.200	2.2	Tubo PVC soldável, DN 20mm, instalado em dreno de ar-condicionado-forneimento e instalação	m	3,00	R\$ 3,3	R\$ 7,06	R\$ 9,93	R\$ 2,8	R\$ 3,1
					Subtotal item 12.0		R\$ 1.549,86		R\$ 1.054,89	
13.0 LOUÇAS E METAIS										
SNAP	8693	3.1	Vaso sanitário com caixa acoplada louça branca, incluso ergate flexível em plástico branco	unid	3,00	R\$ 498,40	R\$ 26,23	R\$ 495,20	R\$ 78,69	R\$ 573,89
SNAP	86895	3.2	Barcada de granito cirza polido (50 x 60)cm, para lavatório - fornecimento e instalação	unid	3,00	R\$ 36,63	R\$ 63,82	R\$ 084,89	R\$ 9,46	R\$ 276,35
SNAP	86937	3.3	Cuba de embutir oval em louça branca 35 x 50, incluso válvula em metal cromado e sifão flexível em PVC	unid	3,00	R\$ 89,07	R\$ 33,37	R\$ 567,2	R\$ 00,0	R\$ 667,32
SNAP	95544	3.4	Papeleira de parede em metal cromado	unid	3,00	R\$ 77,48	R\$ 8,6	R\$ 232,44	R\$ 25,83	R\$ 258,27
SNAP	95547	3.5	Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido, incluso fixação	unid	2,00	R\$ 52,9	R\$ 9,2	R\$ 04,38	R\$ 8,42	R\$ 22,80
SNAP	00849	3.6	Assento sanitário convencional, incluso instalação	unid	3,00	R\$ 40,78	R\$ 4,53	R\$ 22,34	R\$ 3,59	R\$ 35,93
SNAP	86906	3.7	Torreira cromada de mesa para lavatório, fornecimento e instalação	unid	3,00	R\$ 84,90	R\$ 9,43	R\$ 254,70	R\$ 28,29	R\$ 282,99
SNAP	86872	3.8	Tarque de louça branca com coluna, 30L ou equivalente - fornecimento e instalação	unid	1,00	R\$ 768,92	R\$ 85,44	R\$ 768,92	R\$ 85,44	R\$ 854,36
PLEO	52026	3.9	Porta toalhas metálico com bastão	unid.	2,00	R\$ 5,89	R\$ 2,0	R\$ 03,78	R\$ 24,02	R\$ 27,80
SNAP	347	3.0	Torreira cromada sem bico para tarque 1/2 ou 3/4 - fornecimento e instalação.	unid.	1,00	R\$ 59,92	R\$ 6,66	R\$ 59,92	R\$ 6,66	R\$ 66,58
					Subtotal item 13.0		R\$ 4.793,78		R\$ 5.366,29	
14.0 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS										
14.1 Tubulações e Conexões de PVC										
SNAP	98052	4.1	Fossa séptica circular d= 1,0 m, V = 2' 38,2 L	unid	1,00	R\$ 472,96	R\$ 368,24	R\$ 472,96	R\$ 368,24	R\$ 84,20
SNAP	98058	4.2	Filtro anaeróbico circular d= 1 m, V = 40,4 L	unid	1,00	R\$ 275,53	R\$ 38,88	R\$ 275,53	R\$ 38,88	R\$ 594,4
SNAP	93358	4.3	Escavação manual de vala h = 1,00m	m³	0,50	R\$ 2,5	R\$ 63,45	R\$ 22,08	R\$ 666,23	R\$ 888,3
SNAP	4723	4.4	Pedra britada n 4, forrecedor, sem frete	m³	0,50	R\$ 58,80	R\$ 0,00	R\$ 67,40	R\$ 0,00	R\$ 67,40
SNAP	2584	4.5	Tubo de concreto simples poroso para drenagem (dreno poroso), com encaixe macho e fêmea, diâmetro nominal de 300mm.	m	0,00	R\$ 27,56	R\$ 6,89	R\$ 275,60	R\$ 68,90	R\$ 344,50
SNAP	8974	4.6	Tubo PVC esgoto Ø 100mm, inclusive conexões - sumidouro	m	4,00	R\$ 37,45	R\$ 24,96	R\$ 524,30	R\$ 349,44	R\$ 873,74
SNAP	8971	4.7	Tubo PVC esgoto Ø 40mm, inclusive conexões	m	3,80	R\$ 2,48	R\$ 8,32	R\$ 47,42	R\$ 3,62	R\$ 79,04
SNAP	8972	4.8	Tubo PVC esgoto Ø 50mm, inclusive conexões	m	6,00	R\$ 9,9	R\$ 2,79	R\$ 5,4	R\$ 76,74	R\$ 9,88
SNAP	8973	4.9	Tubo PVC esgoto Ø 75mm, inclusive conexões	m	4,20	R\$ 29,35	R\$ 9,56	R\$ 23,27	R\$ 82,5	R\$ 205,42
SNAP	8974	4.0	Tubo PVC esgoto Ø 100mm, inclusive conexões	m	0,00	R\$ 37,45	R\$ 24,96	R\$ 374,50	R\$ 249,60	R\$ 624,0
SNAP	8970	4.1	Ralo seco 100 x 40, fornecido e instalado	unid	2,00	R\$ 2,3	R\$ 3,03	R\$ 24,26	R\$ 6,06	R\$ 30,32
PLEO	64030	4.2	Caixa de gordura de PVC (250x 72x50)mm	unid.	1,00	R\$ 5,06	R\$ 8,89	R\$ 5,06	R\$ 8,89	R\$ 69,95
PLEO	64040	4.3	Caixa de inspeção (80x80x80)cm, em alvenaria c/tampa de concreto	unid.	3,00	R\$ 259,29	R\$ 447,76	R\$ 777,87	R\$ 343,28	R\$ 2.205,5
					Subtotal item 14.0		R\$ 5.901,39		R\$ 9.481,42	

15.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS											
	15.1	Entrada de energia e medição											
	15.2	Quadro de Distribuição de Luz e Força (QDLF)											
SNAP	0-878	Quadro de Distribuição de energia, de embutir, para 8 disjuntores termomagnéticos monopolares, barramento trifásico, disjuntor geral trifásico.	unid.	1,00	608,66	R\$ 67,63	R\$ 608,66					R\$ 67,63	R\$ 676,29
	15.3	Disjuntores											
SNAP	0-890	Disjuntor termomagnético monopolar, corrente nominal de 10A até 30A - fornecimento e instalação	unid.	4,00	R\$ 5,45	R\$ 2,73	R\$ 6,80					R\$ 0,92	R\$ 72,72
SNAP	0-894	Disjuntor tripolar tipo NEMA, corrente nominal de 60A até 100A - fornecimento e instalação	unid.	2,00	R\$ 40,7	R\$ 35,8	R\$ 28,42					R\$ 70,36	R\$ 35,78
	15.4	Luminárias											
	5.4.1	Luminária Tubular de sobrepor LED Slim, 36W, branco frio - (3,0x8,0x 20,0)cm	unid.	5,00	R\$ 07,5	R\$ 35,72	R\$ 607,25					R\$ 535,80	R\$ 2.430,5
SNAP	97607	Luminária arandela tipo tartaruga p/ 10 lâmpada de LED - fornecimento e instalação	unid.	1,00	R\$ 86,69	R\$ 5,30	R\$ 86,69					R\$ 5,30	R\$ 0,99
SNAP	0-632	Relé fotoelétrico 1000W - fornecimento e instalação	unid.	1,00	R\$ 29,03	R\$ 3,23	R\$ 29,03					R\$ 3,23	R\$ 32,26
	15.5	Eletrodutos com conexões e cabos elétricos											
SNAP	90447	Rasgo em alvenaria para eletroduto	m	30,00	R\$ 37	R\$ 5,46	R\$ 4,0					R\$ 63,80	R\$ 204,90
SNAP	9573	Eletroduto rígido soldável, PVC cirza, DN 32mm (1/2"), aparente, instalado em parede - fornecimento e instalação.	m	30,00	R\$ 4,94	R\$ 7,4	R\$ 48,20					R\$ 222,30	R\$ 370,50
SNAP	95729	Eletroduto rígido soldável, PVC cirza, DN 20mm (1/2"), aparente, instalado em parede - fornecimento e instalação.	m	5,00	R\$ 5,22	R\$ 3,48	R\$ 78,30					R\$ 52,20	R\$ 30,50
SNAP	9-844	Eletroduto de PVC flexível corrugado na cor preto Ø 25mm (3/4"), fornecimento e instalação na laje	m	30,00	R\$ 5,50	R\$ 5,99	R\$ 45,00					R\$ 79,70	R\$ 224,70
SNAP	9-852	Eletroduto flexível corrugado, PVC DN 20mm (1/2"), para circuitos terminais, instalados em parede - fornecimento e instalação	m	24,00	R\$ 4,09	R\$ 4,99	R\$ 98,6					R\$ 9,76	R\$ 27,92
SNAP	9-842	Eletroduto flexível corrugado, PVC DN 20mm (1/2"), para circuitos terminais, instalados em lajes - fornecimento e instalação.	m	90,00	R\$ 2,93	R\$ 3,58	R\$ 263,70					R\$ 322,20	R\$ 585,90
SNAP	95809	Condute de PVC, tipo LL, para eletrodutos de PVC soldável DN 32mm (1/2"), aparente - fornecimento e instalação.	unid.	4,00	R\$ 9,73	R\$ 3,5	R\$ 78,92					R\$ 52,60	R\$ 3,52
SNAP	958-2	Condute de PVC, tipo LB, para eletrodutos de PVC soldável DN 32mm (1/2"), aparente - fornecimento e instalação.	unid.	2,00	R\$ 5,59	R\$ 7,72	R\$ 23,8					R\$ 5,44	R\$ 38,62
	5.5.9	Condute de PVC, tipo LL, para eletrodutos de PVC soldável DN 20mm (1/2"), aparente - fornecimento e instalação.	unid.	2,00	R\$ 7,56	R\$ 7,70	R\$ 35,2					R\$ 23,40	R\$ 58,52
SNAP	95738	Luva para eletroduto, PVC soldável DN 32mm (1/2"), aparente, instalado em parede - fornecimento e instalação.	unid.	10,00	R\$ 3,97	R\$ 5,96	R\$ 39,70					R\$ 59,60	R\$ 99,30
SNAP	95735	Luva para eletroduto, PVC soldável DN 20mm (1/2"), aparente, instalado em parede - fornecimento e instalação.	unid.	4,00	R\$ 2,79	R\$ 4,9	R\$ 6,6					R\$ 6,76	R\$ 27,92
SNAP	9-927	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5mm ² , anti-chama 0,6/1,0KV, para circuitos terminais - fornecimento e instalação	m	450,00	R\$ 5,5	R\$ 2,29	R\$ 23,750					R\$ 580,50	R\$ 2.898,00
SNAP	9-935	Cabo de cobre flexível isolado, 6mm ² , anti-chama 0,6/1,0KV, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.	m	50,00	R\$ 23,65	R\$ 5,9	R\$ 3,547,50					R\$ 886,50	R\$ 4.434,00
SNAP	9-936	Caixas octavada (4x4), PVC instaladas em laje, fornecimento e instalação	unid.	3,00	R\$ 8,3	R\$ 5,54	R\$ 08,03					R\$ 72,02	R\$ 80,05

15.6		Tomadas e Interruptores							
S/NAP	9-993	Tomada alta de embutir, 2P+T 20A, incluindo suporte e placa, fornecimento e instalação	unid.	1,00	R\$ 26,69	R\$ 2,84	R\$ 26,69	R\$ 2,84	R\$ 48,53
S/NAP	9-997	Tomada média de embutir, 2P+T 20A, incluindo suporte e placa, fornecimento e instalação	unid.	6,00	R\$ 2,55	R\$ 7,63	R\$ 29,30	R\$ 7,63	R\$ 235,08
S/NAP	92023	Interruptor simples ("módulo) com tomada de embutir 2P+T 0A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação	unid.	4,00	R\$ 32,37	R\$ 2,58	R\$ 29,48	R\$ 2,58	R\$ 2.580
S/NAP	92027	Interruptor simples (2 módulos) com tomada de embutir 2P+T 0A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.	unid.	2,00	R\$ 43,11	R\$ 28,74	R\$ 66,22	R\$ 28,74	R\$ 43,70
		Subtotal item 15.0		15,0			R\$ 9.882,11	R\$ 3.741,44	R\$ 13.623,55
16.0		PINTURA (AMPLIAÇÃO)							
S/NAP	88485	Aplicação de fundo selador acrílico, em paredes exter. inter. - uma demão	m²	3,79	R\$ 1,53	R\$ 0,2	R\$ 477,04	R\$ 3,803	R\$ 795,07
S/NAP	88484	Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão.	m²	70,59	R\$ 1,79	R\$ 0,20	R\$ 26,36	R\$ 84,7	R\$ 2.007
S/NAP	88489	Pintura acrílica semi-brilho 02 demãos sobre paredes internas e externas	m²	3,79	R\$ 1,80	R\$ 5,06	R\$ 3.679,2	R\$ 5,06	R\$ 5.256,78
S/NAP	88488	Pintura acrílica semi-brilho 02 demãos sobre teto	m²	70,59	R\$ 2,24	R\$ 6,59	R\$ 864,02	R\$ 465,9	R\$ 3.292,8
S/NAP	00727	Fundo preparador primer a base de epoxi, para estrutura metálica, 0° demão. (grades e estrut. de cobertura e pilares).	m²	32,46	R\$ 9,09	R\$ 2,2	R\$ 69,66	R\$ 68,82	R\$ 688,48
S/NAP	00727	Fundo preparador primer a base de epoxi, para estrutura metálica, 0° demão. (Janelas e portão).	m²	8,40	R\$ 9,09	R\$ 2,2	R\$ 35,26	R\$ 39,0	R\$ 390,27
S/NAP	022-9	Pintura esmalte acetinado, 02 demãos, sobre superfície madeira (Portas)	m²	2,39	R\$ 6,88	R\$ 8,4	R\$ 85,24	R\$ 104,20	R\$ 89,44
S/NAP	00724	Pintura esmalte acetinado, 02 demãos, sobre superfície metálica. (grades e estrut. de cobertura e pilares)	m²	32,46	R\$ 8,2	R\$ 4,37	R\$ 263,58	R\$ 4,85	R\$ 405,43
S/NAP	00724	Pintura esmalte acetinado, 02 demãos, sobre superfície metálica (Janelas e portão)	m²	8,40	R\$ 8,2	R\$ 4,37	R\$ 49,4	R\$ 80,4	R\$ 229,82
		Subtotal item 16.0		16,0			R\$ 6.615,69	R\$ 2.879,88	R\$ 9.495,57
17.0		SERVIÇOS FINAIS							
S/NAP	99802	Limpeza final da obra	m²	87,95	R\$ 3,00	R\$ 8,5	R\$ 263,85	R\$ 748,45	R\$ 2.330
		Subtotal item 17.0		17,0			R\$ 263,85	R\$ 748,45	R\$ 1.012,30
TOTAL GERAL							R\$ 1.565.525,97	R\$ 92.316,98	R\$ 248.842,95

Sarto Antônio da Patrulha, 19 de maio de 2021.

Ara Clara C. Bergamini
Arquiteta CAU A 3-98-4

Jarbas Freitas Machado
Eng. Civil CREA/RS 4-906

MEMORIAL DESCRITIVO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO

PRÉDIO DA E.M. E.F. ANTONIO LAUREANO DA CUNHA

Rua Alcides Cardeal de Souza – Santo Antônio da Patrulha / RS.

1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES

-A presente especificação visa descrever o projeto para execução de ampliação e reforma do prédio localizado à Rua Alcides Cardeal de Souza – Bairro Passo dos Ramos– Santo Antônio da Patrulha/RS, que receberá um aumento de uma sala de aula, lavanderia, banheiros e depósito, além da retirada da lavanderia do prédio existente , gerando uma circulação coberta com estrutura metálica e vidro temperado de ligação da parte existente à parte a ser construída.

-A obra deverá ser executada em conformidade com o projeto, devendo obedecer aos alinhamentos, nivelamentos, pé direito e inclinação do telhado, conforme o indicado em planta e as áreas já existentes.

-Deverá ser providenciada a remoção de toda a vegetação existente no canteiro de obras, no local onde serão assentadas as fundações e posterior execução de contrapiso.

-Todas as remoções de pisos deverão ser executadas pela construtora e os que puderem ser reaproveitados deverão ser mantidos em local apropriado para posterior utilização na própria escola.

-Também deverá ser observada rigorosamente a qualidade do material a ser empregado na obra. Toda e qualquer alteração, que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações visando melhorias, será admitida somente com autorização da fiscalização por escrito e em duas vias.

-Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

- Deverá ser mantido serviço ininterrupto de vigilância da obra até sua entrega definitiva, bem como deverá ser mantido um Diário de Obras junto ao canteiro, para que a fiscalização possa fazer todas as anotações concernentes ao andamento da construção.
- O canteiro de serviços deverá estar permanentemente organizado e limpo e suprido de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene dos operários.
- Deverá ser fornecida ao Contratante a ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) pertinente a obra.
- A Contratada fornecerá também todas as ferramentas, o transporte dos materiais e do pessoal para a execução da obra, bem como o pagamento da Legislação Trabalhista e Previdenciária incidente sobre a mão-de-obra dos serviços contratados.

2.0 - INFRAESTRUTURA

2.0.1 - Fundações

- Deverá ser executada fundação tipo estaca rotativa, diâmetro de 25cm, em concreto armado.
- Sobre estas, devem ser executados blocos de coroamento das estacas em concreto armado, de (35x35x40) cm quando comportarem uma estaca e (100x35x40) cm quando comportarem duas, com ferragem definida em planta de fundações.
- As ferragens de espera da amarração da futura ampliação, devem ter 60 cm de comprimento e ser recobertas com alvenaria simples e acabamento.
- A passarela será executada sobre fundação rasa com fileira dupla de bloco de pedra grês (50x25x12) cm.

2.0.2 – Viga Baldrame- Sobre os blocos de coroamento das estacas, deverão ser executadas vigas em concreto armado, (14x30)cm, armadas com 4Ø12,5mm² e estribos Ø5,0mm² a cada 15cm.

3.0 – SUPRAESTRUTURA

- Deverão ser executados pilares como definido em planta, nas dimensões de (14x30) cm em concreto armado com 06 ferros Ø8 mm² e estribos de Ø5,0 mm² a cada 15cm na dimensão dos tijolos a serem utilizados na obra.

- Os pilares da circulação em frente à sala a ser construída deverão ter a dimensão de (20x20) cm, armados com 04 ferros de Ø10mm² e estribos de Ø5.0mm² a cada 15cm.
- Todas as construções a serem executadas, deverão ficar no mesmo nível da construção existente, não se tolerando nenhum desnível que impeça a acessibilidade.
- Após a execução das paredes em alvenaria, deverá ser executada cinta em concreto armado (14x30) cm, com 04 ferros de 10mm² e estribos com 5mm² a cada 17cm- Deverá ser executada laje pré-moldada em concreto armado e sobre esta, malha em ferro Ø4.2mm² e camada de recobrimento de 4cm concreto.
- A junta de dilatação a ser executada entre o prédio existente e o prédio à ser construído, deverá ser tratada com material flexível, tipo Mastic.

4.0 – IMPERMEABILIZAÇÃO

- Toda a estrutura enterrada deve ser impermeabilizada com duas demãos de tinta betuminosa – face superior e laterais.
- O madeiramento da cobertura deve ser impermeabilizado utilizando cupinicida incolor.

5.0 - PAREDES

- Deverão ser realizados os seguintes serviços:
- Execução de alvenaria de tijolos furados na dimensão mínima de 15cm (quinze centímetros) pronta, conforme definido em projeto. Os tijolos a serem utilizados serão de 06 (seis) furos, assentados com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média, traço 1:2:8.
- Execução de vergas e contra-vergas em concreto armado fck = 20mpa nas aberturas realizadas para portas e janelas marcadas no projeto. Estas vergas e contra-vergas devem passar no mínimo 15cm para cada lado dos vãos e devem ser executados na dimensão de (10x10)cm e ferragem de Ø8mm² e estribos de Ø4,2mm² a cada 15cm.

6.0 – COBERTURA

6.0.1 – Cobertura prédio

- O telhado do prédio a ser construído, deverá manter o mesmo tipo de cobertura de telhas em fibrocimento 6mm existentes no prédio já construído, seguindo a mesma inclinação e acabamento dos beirais e cumeeiras do prédio existente.

6.0.2 – Cobertura metálica externa

-A estrutura metálica deverá ser executada em duas águas, conforme projeto, apoiada em pilares também metálicos e nas vigas de concreto existentes, através de cantoneiras metálicas. A cobertura da estrutura metálica será feita com o emprego de vidro temperado na espessura de 8mm.

7.0 – REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS

-Todas as paredes a serem executadas, interna e externamente, bem como a laje de forro, receberão chapisco no traço 1:3 (cimento e areia grossa) e posteriormente, massa única de 20 mm com traço 1:2:8 de cimento, cal hidratada e areia média, respectivamente.

- As paredes da lavanderia, banheiros e sala de aula, deverão ser revestidas até a altura mínima de 1,20m, com o mesmo porcelanato do piso e rejuntadas com rejunte próprio indicado pelo fabricante do piso e da mesma cor deste.

-Os vãos das esquadrias deverão ser requadrados antes da colocação das mesmas.

-Nas paredes internas que não levarem revestimento em porcelanato, após chapisco receberão revestimento com massa única, dando assim um acabamento perfeito às mesmas.

8.0 – SOLEIRAS E PEITORIS

-As soleiras e os peitoris, serão em granito polido, devendo manter o padrão e cor do granito já existente no local e deverão ser instalados somente após o visto da fiscalização municipal.

9.0 - ESQUADRIAS

9.0.1 - Esquadrias metálicas

- Serão executados nas dimensões constantes em projeto, caixilhos de ferro tipo basculantes.

- Todos os caixilhos de ferro deverão seguir o desenho das esquadrias existentes.

- Deverão ser executadas grades de ferro na porta da sala de aula e na circulação entre os prédios.

- As portas externas de madeira, deverão seguir o padrão das já existentes e nas dimensões constantes em projeto.

10.0 – VIDROS

-Deverão ser colocados em todas as janelas vidros lisos e transparentes, 4mm, com baguetes de alumínio para apresentarem perfeito acabamento interno e externo.

11.0 - PAVIMENTAÇÃO

-Será realizado aterro molhado e apiloado em todas as áreas a serem construídas, com posterior execução de lastro de brita com no mínimo 10 cm(dez centímetros).

-Nos locais que receberão piso em porcelanato, localizados no projeto, serão executados contrapiso de concreto impermeabilizado e nivelado no traço ci:ar:brita – 1:4:5.

-Os locais determinados em projeto deverão receber revestimento tipo porcelanato 60 x 60 cm ou medida similar, acabamento fosco e junta de no máximo 1,5mm, executadas com espaçadores e assentados com argamassa de cimento e cola.

-O rejunte do piso deverá ser executado com argamassa específica para o piso em questão.

-Todos os pisos, antes da colocação, deverão passar pela escolha dos fiscais municipais, quanto à cor e rejunte a serem colocados.

12.0 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

-A rede hidráulica deverá seguir a rede existente executada com tubos e conexões de PVC rígido 32, 25 e 20mm.

-Deverão ser instalados registro de gaveta com canopla de 25 mm na lavanderia e nos banheiros.

13.0 – LOUÇAS E METAIS

- Deverá ser instalado tanque de louça na cor branca, na lavanderia, bem como uma torneira em aço inox para tanque.

- A instalação do tanque deverá prever os flexíveis e todos os adaptadores necessários para o perfeito funcionamento do mesmo.

- Serão instalados também 02 porta toalhas metálicos com bastão próximos ao tanque.

14.0 – INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

-Toda a rede de esgoto deverá ser executada seguindo especificações de projeto.

-As caixas de inspeção/limpeza/condução a serem executadas serão de alvenaria com tijolos maciços, assentados com argamassa de cimento, cal hidratado e areia média, no traço

1:4:10. Deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:4, e rebocadas com argamassa de cimento e areia fina, no traço 1:3. Terão tampa em concreto armado na espessura de 6cm.

-A rede de esgotamento sanitário a ser executada deverá ter caimento mínimo de 2%. – A nova rede será ligada a um novo sistema de fossa-filtro-sumidouro, a ser instalado no local indicado em planta.

15.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

-Deverão ser instalados eletrodutos ½”, ¾” e 1 ¼”, caixas, interruptores e fiação elétrica 2,5 mm² para luminárias na sala, lavanderia, banheiros, depósito e áreas cobertas.

-Deverão ser instaladas luminárias tipo tubular de sobrepor, com lâmpadas de LED, na sala, lavanderia e na área externa coberta.

-Na parede lateral externa deverá ser instalada luminária tipo tartarugas metálica, como representado em projeto, com lâmpada de LED e fotocélula para seu acionamento.

-A instalação elétrica deverá obedecer aos requisitos mínimos fixados pela NBR-5410 da ABNT e pelo RIC BT da CEEE.

- Deverá ser instalado novo CD com 18(dezoito) disjuntores para abastecer a parte a ser construída nesta etapa, bem como, a instalação elétrica da parte a ser ampliada posteriormente.

16.0 - PINTURA

-As paredes internas da área a ser construída e todas as paredes externas existentes, bem como os beirais, deverão ser previamente lixados e limpos da poeira antes de receberem a pintura.

-As paredes externas da parte nova, receberão no mínimo uma demão de selador e as internas deverão ser preparadas com preparador para paredes.

-As paredes internas e externas cintas e pilares receberão duas demãos de tinta acrílica semi-brilho.

-As janelas, as portas e as estruturas metálicas receberão duas demãos de esmalte brilho sobre fundo anticorrosivo, bem como toda a estrutura metálica da área coberta.

-As cores deverão seguir às já existentes no prédio, que são as cores padrão municipal para escolas.

-As cores internas deverão ser escolhidas pela fiscalização.

-Os recortes e as superfícies deverão ter um acabamento uniforme sem manchas ou tonalidades diferentes, tomando-se cuidado especial no sentido de evitar-se escorrimento ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura. Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca.

17.0 - SERVICOS FINAIS

-A obra será entregue completamente limpa e em perfeito funcionamento.

-A empresa executante deverá proceder à remoção de todos os entulhos procedentes da obra.

-Os serviços serão entregues de acordo com a boa técnica e acabamento exigidos.

-A garantia total dos serviços e materiais executados será de acordo com a legislação em vigor.

Santo Antônio da Patrulha, 19 de maio de 2021.

ANA CLARA BERGAMIN
Arq. CAU 3.198-4

JARBAS FREITAS MACHADO
Eng. Civil CREA 141.906

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
(X) GLOBAL () INDIVIDUAL

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Valor das Obras e Serviços		MESES											
		(R\$)	%	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6
Obra	E.M.E.F. Antônio Laureano da Cunha Filho- Ampliação e Reforma		Valor Total da Obra R\$ 248.842,95												
Município	Santo Antônio da Patrulha / RS														
Endereço	Rua Alcides Cardede de Souza , 232 - Bairro Passo dos Ramos														
1.0	SERVÇOS PRELIMINARES	7.935,98	3,9	7.935,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.0	INFRAESTRUTURA	32.937,80	3,23	6.465,90	50,00	6.465,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.0	SUPRAESTRUTURA	36.707,43	4,75	-	50,00	8.353,72	30,00	0,00	2,23	20,00	7.347,49	-	-	-	-
4.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	3.307,93	0,33	-	50,00	650,97	-	-	-	50,00	650,97	-	-	-	-
5.0	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL EXTERNO / INTERNO (PAREDES)	24.808,57	9,96	955	-	7.442,55	30,00	2.404,26	20,00	4.967,70	-	-	-	-	-
6.0	COBERTURA	22.474,48	9,07	-	-	-	-	-	50,00	207,24	50,00	207,24	-	-	-
7.0	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	3.938,38	2,83	-	-	-	30,00	958,57	50,00	5.969,9	20,00	6.387,68	-	-	-
8.0	SOLEIRAS, PEITORIS, RODAPES	059,06	4,44	-	-	-	-	-	50,00	5.529,53	50,00	5.529,53	-	-	-
9.0	ESQUADRIAS	7.723,85	7,2	-	-	-	-	-	50,00	886,93	50,00	886,93	-	-	-
10.0	VIDROS	2.267,64	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00	30,82	50,00
11.0	PAVIMENTAÇÃO (PISOS INTERNOS E EXTERNOS)	6.760,75	6,50	-	-	-	40,00	6.470,40	40,00	6.470,40	20,00	3.235,20	-	-	-
12.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	2.604,75	0,5	-	-	-	-	-	40,00	047,90	60,00	562,85	-	-	-
13.0	LOUÇAS E METAIS	5.366,29	2,6	-	-	-	-	-	-	-	20,00	073,26	80,00	4.293,03	-
14.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	9.487,42	3,8	-	-	-	-	-	50,00	4.740,77	50,00	4.740,77	-	-	-
15.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	3.623,55	5,47	-	-	-	-	-	30,00	4.087,07	50,00	6.877,78	20,00	2.724,77	-
16.0	PINTURA (AMPLIAÇÃO)	9.495,57	3,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,00	8.546,07	-
17.0	SERVÇOS FINAIS	0230	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	00,00	0230	-
TOTAL	SIMPLES ACUMULADO	248.842,95	100,00	24.407,88	43.937,3	39.468,40	7.862,2	79.645,53	5.490,54	248.842,95	23.96,08	7.706,88	248.842,95		

Santo Antônio da Patrulha, 19 de maio de 2021.

Ara Clara C. Bergamin
Arquiteta CAU A 3.98-4

Jarbas Fretias Machado
Eng. Civil CREA/RS 4.906

OBRA: Projeto de Reforma e Ampliação da E.M.E.F. Antônio Laureano da Cunha Filho

Endereço da Obra: Rua Alcides Cardeal de Souza, nº.232 - Bairro Passo dos Ramos - Santo Antônio da Patrulha / RS.

SINAPI - Composição de Encargos Sociais					
Rio Grande do Sul			vigência a partir de 10/2018		
Encargos Sociais sobre Mão de Obra					
Encargos Sociais sem desoneração sobre Mão de Obra horista					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	com desoneração		sem desoneração	
		Horista %	Mensalista %	Horista %	Mensalista %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,94%	Não incide	17,94%	Não incide
B2	Feriados	4,25%	Não incide	4,25%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,71%	0,42%	0,71%
B4	13º. Salário	10,81%	8,33%	10,81%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,22%	0,56%
B7	Dias de Chuva	1,53%	Não incide	1,12%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	8,11%	6,25%	7,96%	6,25%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	44,49%	16,02%	42,93%	16,02%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,72%	3,64%	4,72%	3,64%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	4,77%	3,67%	4,77%	3,67%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,58%	3,53%	4,58%	3,53%
C5	Indenização Adicional	0,40%	0,31%	0,40%	0,31%
C	Total	14,58%	11,24%	14,58%	11,24%
GRUPO D					
D1	Reincidência do Grupo A sobre o Grupo B	7,47%	2,69%	16,37%	5,90%
D2	Reincidência do Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40%	0,31%	0,42%	0,32%
D	Total	7,87%	3,00%	16,79%	6,22%
TOTAL (A+B+C+D)		83,74%	47,06%	111,10%	70,28%

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

Assinatura do Responsável Técnico pelo Orçamento

Jarbas Freitas Machado

Engenheiro Civil - CREA/RS - 141906

Planilha de Detalhamento do BDI

Nome da obra: Projeto de Reforma e Ampliação da E.M.E.F. Antônio Laureano da Cunha Filho
 Município da Obra: Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Patrulha - RS
 Endereço da Obra: Rua Alcides Cardeal de Souza, nº.232 - Bairro - Passo dos Ramos
 Tipo de Obra: Construção de Edifícios
 Contribuição Previdenciária: Não Desonerado

Limites para parcela do BDI para o tipo de obra acima selecionada
 Acórdão TCU 2622/2013

CÁLCULO BDI -	Construção de Edifícios	Percentual Utilizado	Intervalo		
			mínimo	médio	máximo
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00	3,00	4,00	5,50
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,36	0,59	1,23	1,39
G	GARANTIA	0,85	0,80	0,80	1,00
R	RISCO	1,20	0,97	1,27	1,27
L	LUCRO	7,30	6,16	7,40	8,96
I	Tributos - (PIS-COFINS-ISS-DESONERAÇÃO)	7,65	Conforme Legislação Especifica		
BDI - Adotado		25,00			

TRIBUTOS	utilizados	Intervalo		
		mínimo	médio	máximo
PIS	0,65%	0,65	0,65	0,65
COFINS	3,00%	3,00	3,00	3,00
ISS	4,00%	2,00	2,00	5,00
DESONERAÇÃO	0,00%	2,00	2,00	2,00
TOTAL	7,65%			

Limites do valor de BDI para o tipo de obra selecionada acima Acórdão TCU 2622/2013		
Min.	Med.	Máx.
20,34	22,12	25,00

DEMONSTRATIVO DE CÁLCULO DE BDI

$$\text{BDI} = \left[\left(\frac{(1 + AC/100) \times (1 + DF/100) \times (1 + G/100) \times (1 + R/100) \times (1 + L/100)}{(1 - I/100)} \right) - 1 \right] \times 100$$

Assinatura do Responsável Técnico pelo Orçamento
 Jarbas Freitas Machado
 Engenheiro Civil - CREA/RS - 141906