

Resumo

Empreendimento:

Reforma e Ampliação Unidade Escolar Joaquim Romão da Silva

Local: Povoado Serra do Maracujá, São João da Canabrava / PI

BDI : 27,50%

Data: 29/07/2021

SINAPI: Desonerado Julho/2021

Prof. Resp.: Hebert Rodrigues Araujo

CREA : 1919173633

Item	Código	Serviços e Despesas Iniciais	Preço Total	BDI	Preço Total C/ CDI
1.0		Administração da Obra	R\$ 24.252,60	R\$ 6.669,48	R\$ 30.922,08
2.0		Serviços e Despesas Iniciais	R\$ 1.350,00	R\$ 371,28	R\$ 1.721,28
3.0		Remoção / Demolição	R\$ 4.357,73	R\$ 1.198,08	R\$ 5.555,81
4.0		Infraestrutura	R\$ 50.519,06	R\$ 13.896,19	R\$ 64.415,25
5.0		Supraestrutura	R\$ 44.602,25	R\$ 12.265,63	R\$ 56.867,88
6.0		Paredes e Paineis	R\$ 60.645,70	R\$ 16.678,43	R\$ 77.324,13
7.0		Cobertura e Proteção	R\$ 38.048,46	R\$ 10.464,73	R\$ 48.513,19
8.0		Instalações Hidrossanitárias Água Fria	R\$ 8.231,19	R\$ 2.263,80	R\$ 10.494,99
9.0		Instalações Hidrossanitárias Esgoto	R\$ 7.197,46	R\$ 1.979,23	R\$ 9.176,69
10.0		Instalações Elétricas	R\$ 18.384,73	R\$ 5.051,68	R\$ 23.436,41
11.0		Esquadrias e Grades de Ferro	R\$ 24.138,02	R\$ 6.637,84	R\$ 30.775,86
12.0		Pavimentação e pisos	R\$ 56.016,95	R\$ 15.406,25	R\$ 71.423,20
13.0		Forro	R\$ 7.139,27	R\$ 1.962,00	R\$ 9.101,27

Preço Total sem BDI = R\$ 344.883,42

BDI= R\$ 94.844,62

Preço Total com BDI (27,50%) = R\$ 439.728,04

Planilha Orçamentária

Empreendimento:

Reforma e Ampliação Unidade Escolar Joaquim Romão da Silva

Local: Povoado Serra do Maracujá, São João da Canabrava / PI

BDI : 27,50%

Data: 29/07/2021

SINAPI: Desonerado Julho/2021

Prof. Resp.: Hebert Rodrigues Araujo

CREA : 1919173633

Item	Código	Serviços e Despesas Iniciais		QUANT.	V. Unitário	V. Unitário C/ BDI	Valor Total	Valor Total C/ BDI
1.0		Administração da Obra					R\$ 24.252,60	R\$ 30.922,08
1.1	Comp. F	Administração Local		6,00	R\$ 4.042,10	R\$ 5.153,68	R\$ 24.252,60	R\$ 30.922,08
2.0		Serviços Preliminares					R\$ 1.350,00	R\$ 1.721,28
2.1	00004813	Placa de obra em chapa de aço galvanizada.	m²	6,00	R\$ 225,00	R\$ 286,88	R\$ 1.350,00	R\$ 1.721,28
3.0		Remoção / Demolição					R\$ 4.357,73	R\$ 5.555,81
3.1	97650	Remoção de trama de madeira para cobertura, de forma manal.	m²	319,72	R\$ 5,02	R\$ 6,40	R\$ 1.604,99	R\$ 2.046,21
3.2	97622	Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento.	m³	82,00	R\$ 33,57	R\$ 42,80	R\$ 2.752,74	R\$ 3.509,60
4.0		Infraestrutua					R\$ 50.519,06	R\$ 64.415,25
4.1		Escavação					R\$ 2.289,09	R\$ 2.918,61
4.1.1	96522	Escavação manual para sapatas, sem previsão de fôrmas.	m³	16,87	R\$ 99,56	R\$ 126,94	R\$ 1.679,58	R\$ 2.141,48
4.1.2	96527	Escavação manual de vala para viga baldrame, com previsão de fôrmas.	m³	7,31	R\$ 83,38	R\$ 106,31	R\$ 609,51	R\$ 777,13
4.2		Armação de Sapata e Viga Baldrame					R\$ 15.104,45	R\$ 19.261,24
4.2.1	96543	Armação utilizando aço CA-60 de 5.0 mm - montagem	kg	78,00	R\$ 16,88	R\$ 21,52	R\$ 1.316,64	R\$ 1.678,56
4.2.2	96545	Armação utilizando aço CA-50 de 8 mm - montagem	kg	170,00	R\$ 15,43	R\$ 19,67	R\$ 2.623,10	R\$ 3.343,90
4.2.3	96546	Armação utilizando aço CA-50 de 10 mm - montagem	kg	57,00	R\$ 13,91	R\$ 17,74	R\$ 792,87	R\$ 1.011,18
4.2.4	96547	Armação utilizando aço CA-50 de 12,5 mm - montagem	kg	876,00	R\$ 11,84	R\$ 15,10	R\$ 10.371,84	R\$ 13.227,60
4.3		Fôrmas					R\$ 5.237,46	R\$ 6.677,94
4.3.1	92265	Fabricação de fôrma para viga baldrame, em chapa de madeira compensada resinada, E= 17 mm.	m²	61,85	R\$ 84,68	R\$ 107,97	R\$ 5.237,46	R\$ 6.677,94
4.4		Concretagem					R\$ 21.118,28	R\$ 26.925,85
4.4.1	Comp. A	Concretagem de sapata, fck = 25 MPA, com uso de jerica lançamento, adensamento e acabamento.	m³	16,87	R\$ 598,21	R\$ 762,72	R\$ 10.091,80	R\$ 12.867,09
4.4.2	Comp. B	Concretagem de viga baldrame, fck = 25 MPA, com uso de jerica lançamento, adensamento e acabamento.	m³	20,37	R\$ 541,31	R\$ 690,17	R\$ 11.026,48	R\$ 14.058,76
4.5		Embasamento					R\$ 2.008,81	R\$ 2.561,28
4.5.1	87508	Alvenaria de embasamento com blocos cerâmicos de 9x14x19, furados ma horizontal.	m²	28,64	R\$ 70,14	R\$ 89,43	R\$ 2.008,81	R\$ 2.561,28
4.6		Impermeabilização					R\$ 1.008,11	R\$ 1.285,44
4.6.1	98557	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos.	m²	25,75	R\$ 39,15	R\$ 49,92	R\$ 1.008,11	R\$ 1.285,44
4.7		Movimentação de Terra					R\$ 3.752,86	R\$ 4.784,89
4.7.1	94319	Aterro Manual de valas com solo argilo-arenoso e compactação mecanizada.	m³	99,81	R\$ 37,60	R\$ 47,94	R\$ 3.752,86	R\$ 4.784,89
5.0		Supraestrutura					R\$ 44.602,25	R\$ 56.867,88
5.1		Fôrma					R\$ 12.505,87	R\$ 15.944,94
5.1.1	92263	Fabricação de fôrma para pilares , em chapa de madeira compensada resinada, E= 17 mm.	m³	61,60	R\$ 117,65	R\$ 150,00	R\$ 7.247,24	R\$ 9.240,00
5.1.2	92265	Fabricação de fôrma para viga, em chapa de madeira compensada resinada, E= 17 mm.	m²	62,10	R\$ 84,68	R\$ 107,97	R\$ 5.258,63	R\$ 6.704,94
5.2		Pilar, Viga e Laje - Cobertura					R\$ 23.874,49	R\$ 30.440,02
5.2.1	92775	Armação utilizando aço CA-60 de 5.0 mm - montagem	kg	308,00	R\$ 16,87	R\$ 21,51	R\$ 5.195,96	R\$ 6.625,08
5.2.2	92776	Armação utilizando aço CA-50 de 6.3 mm - montagem	kg	114,00	R\$ 16,24	R\$ 20,71	R\$ 1.851,36	R\$ 2.360,94
5.2.3	92777	Armação utilizando aço CA-50 de 8.0 mm - montagem	kg	299,00	R\$ 15,42	R\$ 19,66	R\$ 4.610,58	R\$ 5.878,34
5.2.4	92778	Armação utilizando aço CA-50 de 10.0 mm - montagem	kg	530,00	R\$ 13,87	R\$ 17,68	R\$ 7.351,10	R\$ 9.370,40
5.2.5	92779	Armação utilizando aço CA-50 de 12,5 mm - montagem	kg	414,79	R\$ 11,73	R\$ 14,96	R\$ 4.865,49	R\$ 6.205,26
5.3		Concretagem					R\$ 8.221,89	R\$ 10.482,92
5.3.1	92718	Concretagem de pilares, fcs = 25 MPA, com uso de baldes em edificações - lançamento, adensamento e acabamento.	m³	6,82	R\$ 563,43	R\$ 718,37	R\$ 3.842,59	R\$ 4.899,28
5.3.2	Comp. C	Concretagem de vigas e lajes, fck = 25 MPA, com baldes - lançamento, adensamento e acabamento.	m³	7,04	R\$ 622,06	R\$ 793,13	R\$ 4.379,30	R\$ 5.583,64
6.0		Paredes e Paineis					R\$ 60.645,70	R\$ 77.324,13
6.1		Alvenaria					R\$ 21.612,94	R\$ 27.556,96
6.1.1	87508	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 9x14x19 (espessura 9 cm).	m²	308,14	R\$ 70,14	R\$ 89,43	R\$ 21.612,94	R\$ 27.556,96
6.2		Vergas e Contravergas					R\$ 3.568,16	R\$ 4.549,06
6.2.1	93182	Vergas e contravergas para esquadrias.	m	92,80	R\$ 38,45	R\$ 49,02	R\$ 3.568,16	R\$ 4.549,06
6.3		Revestimento Paredes e Paineis					R\$ 35.464,60	R\$ 45.218,11
6.3.1	87878	Aplicação de Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto armado internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual.	m²	601,69	R\$ 3,42	R\$ 4,36	R\$ 2.057,78	R\$ 2.623,37

6.3.2	87554	Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicado manualmente em faces internas de paredes, espessura 10 cm, com execução de taliscas.	m²	135,58	R\$ 15,75	R\$ 20,08	R\$ 2.135,39	R\$ 2.722,45
6.3.3	87530	Aplicação de massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicado manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20 mm, com execução de taliscas.	m²	466,11	R\$ 30,46	R\$ 38,84	R\$ 14.197,71	R\$ 18.103,71
6.3.4	87257	Aplicação de revestimento cerâmico da parede com placas tipo esmaltada extra de dimensões 60 x 60 cm.	m²	135,58	R\$ 90,28	R\$ 115,11	R\$ 12.240,16	R\$ 15.606,61
6.3.5	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.	m²	466,11	R\$ 10,37	R\$ 13,22	R\$ 4.833,56	R\$ 6.161,97
7.0		Cobertura e Proteção					R\$ 38.048,46	R\$ 48.513,19
7.1		Telhado trama de madeira e telha cerâmica					R\$ 35.159,58	R\$ 44.829,99
7.1.1	92542	Trama de madeira para telha cerâmica capa-canal, incluso transporte vertical.	m²	264,85	R\$ 71,97	R\$ 91,76	R\$ 19.061,25	R\$ 24.302,64
7.1.2	94204	Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo colonial, incluso transporte vertical.	m²	264,85	R\$ 34,83	R\$ 44,41	R\$ 9.224,73	R\$ 11.761,99
7.1.3	100392	Retirada e recolocação de ripa.	m²	169,97	R\$ 9,44	R\$ 12,04	R\$ 1.604,52	R\$ 2.046,44
7.1.4	100393	Retirada e recolocação de caibro.	m²	169,97	R\$ 9,44	R\$ 12,04	R\$ 1.604,52	R\$ 2.046,44
7.1.5	100395	Retirada e recolocação de terço.	m²	169,97	R\$ 9,44	R\$ 12,04	R\$ 1.604,52	R\$ 2.046,44
7.1.6	100330	Retirada e recolocação de telha cerâmica capa-canal, com até duas águas.	m²	169,97	R\$ 12,12	R\$ 15,45	R\$ 2.060,04	R\$ 2.626,04
7.2		Rufo Algeroz					R\$ 2.013,55	R\$ 2.567,31
7.2.1	589	Cantoneirade alumínio abas iguais de 2", E = 1/4.	m	20,00	R\$ 56,27	R\$ 71,74	R\$ 1.125,40	R\$ 1.434,80
7.2.2	37411	Tela de aço soldada galvanizada/zincada, fio D=1,24 mm.	m²	23,39	R\$ 22,31	R\$ 28,45	R\$ 521,83	R\$ 665,45
7.2.3	92741	Concretagem do rufo.	m³	0,60	R\$ 610,54	R\$ 778,44	R\$ 366,32	R\$ 467,06
7.3		Cumieira em Telha Cerâmica					R\$ 875,33	R\$ 1.115,89
7.3.1	94221	Cumieira para telha cerâmica com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia).	m	50,22	R\$ 17,43	R\$ 22,22	R\$ 875,33	R\$ 1.115,89
8.0		Instalações Hidrossanitárias Água Fria					R\$ 8.231,19	R\$ 10.494,99
8.1		Rede de Água Fria					R\$ 2.727,52	R\$ 3.477,79
8.1.1	91784	(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.	m	23,66	R\$ 32,29	R\$ 41,17	R\$ 763,98	R\$ 974,08
8.1.2	91785	(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,	m	34,02	R\$ 32,14	R\$ 40,98	R\$ 1.093,40	R\$ 1.394,14
8.1.2	91786	(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.	m	34,75	R\$ 25,04	R\$ 31,93	R\$ 870,14	R\$ 1.109,57
8.2		Acessórios Água Fria					R\$ 18,44	R\$ 23,52
8.2.1	89429	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.	und	2,00	R\$ 3,77	R\$ 4,81	R\$ 7,54	R\$ 9,62
8.2.2	89436	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 32mm x 1, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.	und	2,00	R\$ 5,45	R\$ 6,95	R\$ 10,90	R\$ 13,90
8.3		Equipamento e Peças Sanitárias Água Fria					R\$ 5.485,23	R\$ 6.993,68
8.3.1	86901	Cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente - fornecimento e instalação.	und	8,00	R\$ 132,04	R\$ 168,35	R\$ 1.056,32	R\$ 1.346,80
8.3.2	86909	Torneira cromada tubo móvel, de mesa, 1/2 ou 3/4, para pia de cozinha, padrão alto - fornecimento e instalação.	und	8,00	R\$ 124,04	R\$ 158,15	R\$ 992,32	R\$ 1.265,20
8.3.3	86895	Bancada de granito cinza polido, de 0,50 x 0,60 m, para lavatório - fornecimento e instalação.	und	8,00	R\$ 263,95	R\$ 336,54	R\$ 2.111,60	R\$ 2.692,32
8.3.4	94795	Torneira Boia para Caixa d'Água 1/2", Água Fria	und	2,00	R\$ 14,38	R\$ 18,33	R\$ 28,76	R\$ 36,66
8.3.5	100860	Chuveiro elétrico comum corpo plástico, tipo ducha fornecimento e instalação.	und	3,00	R\$ 69,45	R\$ 88,55	R\$ 208,35	R\$ 265,65
8.3.6	34636	Caixa d'água em polietileno 1000 litros, com tampa	und	2,00	R\$ 473,88	R\$ 604,20	R\$ 947,76	R\$ 1.208,40
8.3.7	95634	Kit Cavalete 1/2" completo PVC Padrão Registro	und	1,00	R\$ 140,12	R\$ 178,65	R\$ 140,12	R\$ 178,65
9.0		Instalações Hidrossanitárias Esgoto					R\$ 7.197,46	R\$ 9.176,69
9.1		Rede de Esgoto					R\$ 3.908,71	R\$ 4.983,54
9.1.1	91792	(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.	m	27,00	R\$ 42,75	R\$ 54,51	R\$ 1.154,25	R\$ 1.471,77
9.1.2	91795	(composição representativa) do serviço de inst. Tubo pvc, série n, esgoto predial, 100 mm (inst. Ramal descarga, ramal de esg. Sanit., pruma da esg. Sanit., ventilação ou sub-coletor aéreo), incl. Conexões e cortes, fixações.	m	48,89	R\$ 56,34	R\$ 71,83	R\$ 2.754,46	R\$ 3.511,77
9.2		Equipamento e Peças Sanitárias Esgoto					R\$ 3.288,75	R\$ 4.193,15
9.2.1	98102	Caixa de Gordura com Entrada - DN 100, Esgoto - Fornecido e Instalado	und	1,00	R\$ 128,75	R\$ 164,16	R\$ 128,75	R\$ 164,16
9.2.2	86888	Vaso sanitário com caixa acoplada - Fornecido e Instalado	und	7,00	R\$ 429,68	R\$ 547,84	R\$ 3.007,76	R\$ 3.834,88
9.2.3	98111	Caixa de Inspeção/Interligação com prolongador com entrada - DN 100, Esgoto - Fornecido e Instalado	und	2,00	R\$ 18,16	R\$ 23,15	R\$ 36,32	R\$ 46,30
9.2.4	89710	Ralo Quadrado Montado - Branco c/ grelha branca 100x53x40mm, Esgoto - Fornecido e Instalado	und	6,00	R\$ 8,00	R\$ 10,20	R\$ 48,00	R\$ 61,20

9.2.5	89707	Caixa sifonada, pvc, dn 100 x 100 x 50 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.	und	3,00	R\$ 22,64	R\$ 28,87	R\$ 67,92	R\$ 86,61
10.0		Instalações Elétricas					R\$ 18.384,73	R\$ 23.436,41
10.1		Lista de Materiais - Componentes						
		Caixa de Embutir					R\$ 949,43	R\$ 1.210,15
10.1.1	91940	Caixa de Luz 4x2, de embutir, em PVC na cor amarelo para eletroduto corrugado.	und	57,00	R\$ 10,56	R\$ 13,46	R\$ 601,92	R\$ 767,22
10.1.2	91943	Caixa de Luz 4x4, de embutir, em PVC na cor amarelo para eletroduto corrugado.	und	1,00	R\$ 14,03	R\$ 17,89	R\$ 14,03	R\$ 17,89
10.1.3	92865	Caixa octogonal 4"x4" com fundo móvel, em PVC na cor amarela para eletroduto corrugado	und	42,00	R\$ 7,94	R\$ 10,12	R\$ 333,48	R\$ 425,04
10.2		Interruptores					R\$ 397,32	R\$ 506,63
10.2.1	91952	Conjunto montado com 1 Interruptor simples, 10A 250V~, 4"x2"	und	3,00	R\$ 13,91	R\$ 17,74	R\$ 41,73	R\$ 53,22
10.2.2	91975	Conjunto montado com 4 módulos de Interruptores simples, com placa e suporte 4"x4"	und	1,00	R\$ 60,93	R\$ 77,69	R\$ 60,93	R\$ 77,69
10.2.3	91965	Conjunto montado de Interruptor com 2 teclas simples, 4"x2"	und	6,00	R\$ 49,11	R\$ 62,62	R\$ 294,66	R\$ 375,72
10.3		Quadros					R\$ 383,74	R\$ 489,27
10.3.1	101875	Quadro de Distribuição 12/16 Disjuntores, de embutir, fabricado em PVC antichamas, com barramento de terra e neutro, porta branca, dimensões 250x344,6x78,7mm.	und	1,00	R\$ 383,74	R\$ 489,27	R\$ 383,74	R\$ 489,27
10.4		Disjuntores					R\$ 73,39	R\$ 93,56
10.4.1	93653	Disjuntores 10A	und	1,00	R\$ 11,61	R\$ 14,80	R\$ 11,61	R\$ 14,80
10.4.2	93654	Disjuntores 16A	und	3,00	R\$ 12,00	R\$ 15,30	R\$ 36,00	R\$ 45,90
10.4.3	93655	Disjuntores 20A	und	2,00	R\$ 12,89	R\$ 16,43	R\$ 25,78	R\$ 32,86
10.5		Tomada					R\$ 1.216,12	R\$ 1.550,51
10.5.1	91996	Conjunto montado de 1 Tomada 2P+T, 10A, posto horizontal, 4"x2"	und	45,00	R\$ 24,04	R\$ 30,65	R\$ 1.081,80	R\$ 1.379,25
10.5.2	92004	Conjunto montado de 2 Tomadas 2P+T, 10A, postos horizontais, 4"x2"	und	2,00	R\$ 39,59	R\$ 50,48	R\$ 79,18	R\$ 100,96
10.5.3	92012	Conjunto montado de 3 Tomadas 2P+T, 10A, postos horizontais, 4"x2"	und	1,00	R\$ 55,14	R\$ 70,30	R\$ 55,14	R\$ 70,30
10.6		Lista de Materiais - Eletroduto e Fiação					R\$ 7.682,97	R\$ 9.792,21
10.6.1	90447	Rasgo em alvenaria para eletrodutos com diâmetros menores ou iguais a 40 mm.	m	104,40	R\$ 4,34	R\$ 5,53	R\$ 453,10	R\$ 577,33
10.6.2	91834	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação.	m	323,08	R\$ 6,51	R\$ 8,30	R\$ 2.103,25	R\$ 2.681,56
10.6.3	91854	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação.	m	104,40	R\$ 6,42	R\$ 8,19	R\$ 670,25	R\$ 855,04
10.6.4	91926	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.	m	1197,95	R\$ 3,72	R\$ 4,74	R\$ 4.456,37	R\$ 5.678,28
10.7		Lista de Materiais - Luminária					R\$ 7.681,76	R\$ 9.794,08
10.7.1	97587	Luminária tipo calha, de embutir, com 2 lâmpadas fluorescentes de 14 w, com reator de partida rápida - fornecimento e instalação.	und	41,00	R\$ 187,36	R\$ 238,88	R\$ 7.681,76	R\$ 9.794,08
10.7.2								
11.0		Esquadrias e Grades de Ferro					R\$ 24.138,02	R\$ 30.775,86
11.1	90790	Kit de porta pronta de madeira, folha média, acabamento melamínico branco e fixação com preenchimento de espuma expansiva - fornecimento e instalação (80 x 210 cm, e= 35 mm).	Und.	8,00	R\$ 844,29	R\$ 1.076,47	R\$ 6.754,32	R\$ 8.611,76
11.2	94569	Janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens.	m²	5,04	R\$ 708,08	R\$ 902,80	R\$ 3.568,72	R\$ 4.550,11
11.3	100666	Janela de madeira (pinus/eucalípito o equiv.), com batente alizar e ferragens.	m²	19,20	R\$ 592,45	R\$ 755,37	R\$ 11.375,04	R\$ 14.503,10
11.4	C1426 (SEINFRA)	Grasde de ferro de proteção.	m²	11,60	R\$ 210,34	R\$ 268,18	R\$ 2.439,94	R\$ 3.110,89
12.0		Pavimentação e pisos					R\$ 56.016,95	R\$ 71.423,20
12.1	87632	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo manual, espessura 3cm.	m²	431,46	R\$ 39,05	R\$ 49,79	R\$ 16.848,51	R\$ 21.482,39
12.2	87373	Piso em granilite 8 mm, incluso juntas de dilatação plasticas.	m²	191,90	R\$ 114,50	R\$ 145,99	R\$ 21.972,55	R\$ 28.015,48
12.3	87257	Aplicação de revestimento cerâmico do piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 60 x 60 cm.	m²	187,61	R\$ 90,28	R\$ 115,11	R\$ 16.937,43	R\$ 21.595,79
12.4	98695	Soleira em mármore, largura 15 cm, espessura 2,0 cm.	m	3,20	R\$ 80,77	R\$ 102,98	R\$ 258,46	R\$ 329,54
13.0		Elementos Decorativos						
		Forro					R\$ 7.139,27	R\$ 9.101,27
13.1	96113	Forro em placas de gesso.	m²	273,64	R\$ 26,09	R\$ 33,26	R\$ 7.139,27	R\$ 9.101,27

Preço Total sem BDI =	R\$ 344.883,42
BDI=	R\$ 94.844,62
Preço Total com BDI (27,50%) =	R\$ 439.728,04

Memória de Cálculo

1.0	Serviços Preliminares						
1.1	Placa da Obra						
	Largura		Altura	Área			
	3	X	2,00	6			
2.0	Remoção / Demolição						
2.1	Remoção Trama de Madeira						
			Quantidade (m²)				
		C. Reaproveitamento	169,97				
		S. Reaproveitamento	149,75				
2.1	Demolição Alvenaria Interna						
		Área (m²)					
	Quantidade	82,00					
3.0	IFRAESTRUTURA						
3.1	Escavação Manual de Valas						
	Sapatas	Repetições	Largura (m)	Comprimento (m)	Profundidade (m)	Total (m³)	
	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8=S9=S10=S11=S13=S14=S18=S19=S20=S22=S24=S27=S28=S29=S31=S32=S35	24,00	0,85	1,00	0,55	11,22	
	S12=S21=S23=S33	4,00	0,90	1,10	0,55	2,18	
	S15=S16=S17=S25=S26=S30=S34	7,00	0,90	1,00	0,55	3,47	
	Total Sapatas(m³)=					16,87	
	Vigas Baldrame	Repetições	L + 5 cm cada lado	Comprimento (m)	Profundidade (m)	Total (m³)	
	V101=V102=V103	3,00	0,25	2,75	0,35	0,72	
	104	1,00	0,25	5,77	0,35	0,50	
	V105	1,00	0,25	4,38	0,35	0,38	
	V106=V111	2,00	0,25	7,30	0,35	1,28	
	V107=V109	2,00	0,25	4,45	0,35	0,78	
	V108	1,00	0,25	5,69	0,35	0,50	
	V110	1,00	0,25	5,25	0,35	0,46	
	V112=V116=V117=V118=V119	5,00	0,25	5,00	0,35	2,19	
	V113	1,00	0,25	5,73	0,35	0,50	
	Total Vigas Baldrame(m³)=					7,31	
	Total Escavação=					24,18	
3.2	Formas Viga Baldrame						
	Vigas	Repetições	Largura	Altura	Comprimento	Área do Fundo (m²)	Área Lateral (m²)
	V101=V102=V103	3,00	0,14	0,30	2,75	1,16	4,95
	104	1,00	0,14	0,30	5,77	0,81	3,46
	V105	1,00	0,14	0,30	4,38	0,61	2,63
	V106=V111	2,00	0,14	0,30	7,30	2,04	8,76
	V107=V109	2,00	0,14	0,30	4,45	1,25	5,34
	V108	1,00	0,14	0,30	5,69	0,80	3,41
	V110	1,00	0,14	0,30	5,25	0,74	3,15
	V112=V116=V117=V118=V119	5,00	0,14	0,30	5,00	3,50	15,00
	V113	1,00	0,14	0,30	5,73	0,80	3,44
	Total=					11,71	50,14
	Total de Forma (m²)=					61,85	
3.3	Armação Satapa 12.5 mm						
	CA-50	Peso (kg)	Comprimento				
	QUADRO DE AÇO	876,00	910,00				
3.4	Concreto Estrutural para Fundações FCK=25 Mpa						
	Sapatas	Repetições	Largura (m)	Comprimento (m)	Profundidade (m)	Volume (m³)	
	S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8=S9=S10=S11=S13=S14=S18=S19=S20=S22=S24=S27=S28=S29=S31=S32=S35	24,00	0,85	1,00	0,55	11,22	
	S12=S21=S23=S33	4,00	0,90	1,10	0,55	2,18	
	S15=S16=S17=S25=S26=S30=S34	7,00	0,90	1,00	0,55	3,47	
	Volume Total(m³)=					16,87	

Vigas Baldrame	Repetições	Largura	Altura	Comprimento	Total (m³)
V101=V102=V103	3,00	0,14	0,30	2,75	0,35
104	1,00	0,14	0,30	5,77	0,24
V105	1,00	0,14	0,30	4,38	0,18
V106=V111	2,00	0,14	0,30	7,30	0,61
V107=V109	2,00	0,14	0,30	4,45	0,37
V108	1,00	0,14	0,30	5,69	0,24
V110	1,00	0,14	0,30	5,25	0,22
V112=V116=V117=V118=V119	5,00	0,14	0,30	5,00	1,05
V113	1,00	0,14	0,30	5,73	0,24

Volume Total(m³)= 3,50

Volumeto Total Concretagem na Fundação (m³)= 20,37

3.5 Reaterro

Material Disponível	=	V. Escavação (m³)	-	V. Concreto (m³)	
		24,18		20,37	
Volumeto Total de Reaterro(m³)=					3,81

3.6 Aterro

Descrição	Área (m²)	Profundidade (m)	Volume Total (m³)	Menos Reaterro (m³)	Total (m³)
WC Feminino (m²)	18,29	0,50	103,615	3,81	99,81
WC masculino(m²)	11,83				
WC Secretaria (m²)	4,13				
Secretaria (m²)	28,75				
Pátio (m²)	62,92				
Cozinha (m²)	16,79				
Hall	58,82				
Hall Secretaria	5,70				
Total (m²)	207,23				
Volume Total Aterro(m³)=					99,81

3.7 Embasamento de Tijolos Cerâmicos E=20cm

Vigas Baldrame	Repetições	Largura	Comprimento	Face Superior	Total (m³)
V101=V102=V103	3,00	0,14	2,75	0,30	0,35
V104	1,00	0,14	5,77	0,30	0,24
V105	1,00	0,14	4,38	0,30	0,18
V106=V111	2,00	0,14	7,30	0,30	0,61
V107=V109	2,00	0,14	4,45	0,30	0,37
V108	1,00	0,14	5,69	0,30	0,24
V110	1,00	0,14	5,25	0,30	0,22
V113	1,00	0,14	8,48	0,30	0,36
V115	1,00	0,14	2,45	0,20	0,07
V114	1,00	0,14	5,95	0,30	0,25
V112=V116=V117=V118=V119	5,00	0,14	5,00	0,30	1,05
V220=V221	2,00	0,14	1,05	0,25	0,07
Total (m³)=					4,01

Se for em Área= 28,64

3.8 Impermeabilização da Viga Baldrame e Embasamento

Vigas Baldrame	Repetições	Largura	Comprimento	Altura	Total(m³)
V101=V102=V103	3,00	0,14	2,75	0,30	0,35
V104	1,00	0,14	5,77	0,30	0,24
V105	1,00	0,14	4,38	0,30	0,18
V106=V111	2,00	0,14	7,30	0,30	0,61
V107=V109	2,00	0,14	4,45	0,30	0,37
V108	1,00	0,14	5,69	0,30	0,24
V110	1,00	0,14	5,25	0,30	0,22
V113	1,00	0,14	8,48	0,30	0,36
V115	1,00	0,14	2,45	0,20	0,07
V114	1,00	0,14	5,95	0,30	0,25
V112=V116=V117=V118=V119	5,00	0,14	5,00	0,30	1,05
V220=V221	2,00	0,14	1,05	0,25	0,07

Total (m³)= 4,01

	Total=	0,14	58,52	8,19
Se for em Área(lateral)=		0,30	58,52	17,56

Área de Impermeabilização Total (m²)= 25,75

4.0 SUPRAESTRUTURA - PAVIMENTO TÉRREO

4.1 Formas Pavimento Térreo (Pilares e Cinta Superior)

Pilares	Repetições	Face 01	Face 02	Altura	Nº de Faces
14 X 30	25,00	0,14	0,30	4,00	2,00
19 x 30	3,00	0,19	0,35	4,00	2,00
19 X 40	3,00	0,19	0,40	4,00	2,00
19 X 35	3,00	0,19	0,35	4,00	2,00
14 X 35	1,00	0,14	0,35	4,00	2,00

Área das Faces	Área Total	Área Total p/ 35 Pilares (m²)
Face 01 - 15 cm	1,12	3,52
Face 02 - 30 cm	2,40	123,20

Vigas	Repetições	Largura	Altura	Comprimento	Área do Fundo (m²)	Área Lateral (m²)
V201=V205=V209	3,00	0,14	0,30	2,75	1,16	4,95
V202=V206	2,00	0,14	0,30	7,38	2,07	8,86
V203	1,00	0,14	0,30	5,60	0,78	3,36
V204=V208	2,00	0,14	0,30	7,20	2,02	8,64
V207	1,00	0,14	0,40	5,60	0,78	4,48
V210=V215	2,00	0,14	0,30	5,47	1,53	6,56
V211=V214=V216	3,00	0,14	0,30	4,35	1,83	7,83
V212=V217	2,00	0,14	0,30	5,60	1,57	6,72
V213=V218	2,00	0,14	0,30	7,03	1,97	8,44
V220=V235	2,00	0,14	0,30	7,88	2,21	9,46
V222=V224=V228=V232=V233	5,00	0,14	0,25	2,45	1,72	6,13
V221=V227=V231	3,00	0,14	0,30	5,95	2,50	10,71
V219=V223=V226=V230=V234	5,00	0,14	0,30	4,48	3,14	13,44
V225=V229	2,00	0,14	0,25	1,05	0,29	1,05
Total=					23,57	100,63

Total para Vigas= 124,20

Área Total de Forma Pilar+Viga (m²)= 247,40

4.2 Armação Pilar - Bitola 5.0 mm

CA-60	Peso (kg)	Comprimento
	166,00	1081,00

4.3 Armação Pilar - Bitola 6.3 mm

CA-60	Peso (kg)	Comprimento
	57,00	235,00

4.4 Armação Pilar - Bitola 10.0 mm

CA-60	Peso (kg)	Comprimento
	448,00	726,00

4.5 Armação Pilar - Bitola 12.5 mm

CA-60	Peso (kg)	Comprimento
	370,79	385,00

4.6 Armação Viga Baldrame e Viga Superior - Bitola 5.0 mm

CA-60	Peso (kg)	Comprimento
Baldrame	78,00	506,00

CA-60	Peso (kg)	Comprimento
Cinta	138,00	893,00

4.7 Armação Viga Baldrame e Viga Superior - Bitola 8.0 mm

CA-50	Peso (kg)	Comprimento
Baldrame	170,00	432,00

CA-50	Peso (kg)	Comprimento
Cinta	298,00	752,00

4.8 Armação Viga Baldrame e Viga Superior - Bitola 10.0 mm

CA-50	Peso (kg)	Comprimento
Baldrame	57,00	91,00

CA-50	Peso (kg)	Comprimento
Cinta	82,00	132,00

4.9 Armação Viga Baldrame e Viga Superior - Bitola 12.5 mm

CA-50	Peso (kg)	Comprimento
	44,00	46,00

4.10 Armação Laje - Bitola 5.0 mm

CA-60	Peso (kg)	Comprimento
	4,00	23,00

4.11 Armação Laje - Bitola 6.3 mm

CA-50	Peso (kg)	Comprimento
	57,00	239,00

4.12 Armação Laje - Bitola 8.0 mm

CA-50	Peso (kg)	Comprimento
	1,00	3,00

4.13 Volume de Concreto Estrutural FCK=20Mpa Térreo

Pilares	Repetições	Largura	Comprimento	Altura	Volume (m³)	V. Total (m³)
P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P3, P14, P18, P19, P20, P22, P24, P27, P28, P29, P31, P32, P33, P35.	25,00	0,14	0,30	4,00	4,20	6,82
P12, P21, P23	3,00	0,19	0,40	4,00	0,91	
P15, P30, P35	3,00	0,19	0,35	4,00	0,80	
P16, P17, P25, P26	4,00	0,19	0,30	4,00	0,91	
Vigas	Repetições	Largura	Altura	Comprimento	Área do Fundo (m²)	Volume (m³)
V201=V205=V209	3,00	0,14	0,30	2,75	1,16	0,35
V202=V206	2,00	0,14	0,30	7,38	2,07	0,62
V203	1,00	0,14	0,30	5,60	0,78	0,24
V204=V208	2,00	0,14	0,30	7,20	2,02	0,60
V207	1,00	0,14	0,40	5,60	0,78	0,31
V210=V215	2,00	0,14	0,30	5,47	1,53	0,46
V211=V214=V216	3,00	0,14	0,30	4,35	1,83	0,55
V212=V217	2,00	0,14	0,30	5,60	1,57	0,47
V213=V218	2,00	0,14	0,30	7,03	1,97	0,59
V220=V235	2,00	0,14	0,30	7,88	2,21	0,66
V222=V224=V228=V232=V233	5,00	0,14	0,25	2,45	1,72	0,43
V221=V227=V231	3,00	0,14	0,30	5,95	2,50	0,75
V219=V223=V226=V230=V234	5,00	0,14	0,30	4,48	3,14	0,94
V225=V229	2,00	0,14	0,25	1,05	0,29	0,07
					Volume Total Vigas=	7,04

Volume Total Pilar+Viga (m³) = 13,86

4.14 Laje - Pavimento Cobertura

	Área (m²)
Laje 01	58,56
Volume de Concreto	m³
	3,29
Quantidade de Lajota	un
	793,00
Quantidade de Vigotas	m
	158,60

5.0 ALVENARIA

5.1 Alvenaria de Tijolo Cerâmico

Paredes da Edificação Verticais Térreo			
Comprimento (m)	Repetições	Altura (m)	Área Total Descotado Esquadrias(m²)
19,00	1,00	2,70	43,86
4,70	3,00	2,70	32,31
3,65	1,00	2,70	7,86
1,05	2,00	4,30	9,03
Paredes da Edificação Horizontais Térreo			
Comprimento (m)	Repetições	Altura (m)	Área Total Descotado Esquadrias(m²)
2,75	5,00	2,70	32,09
4,60	1,00	2,70	11,22
5,75	1,00	2,70	12,53
1,31	2,00	2,70	7,07
7,45	1,00	2,70	17,12

4,75	1,00	0,60	2,85
11,80	1,00	0,20	2,36
Total Paredes			178,30

Empenas Verticais			
Área (m²)	Repetições	Descontos (m²)	Área Total (m²)
2,84	2,00	0,00	5,68
2,49	1,00	0,00	2,49
Empenas Horizontais			
Área (m²)	Repetições	Descontos (m²)	Área Total (m²)
2,25	1,00	0,00	2,25
3,30	1,00	0,00	3,30
0,90	1,00	0,00	0,90
Total Empenas			14,62

Platibanda Paredes Verticais			
Comprimento (m)	Repetições	Altura (m)	Área Total (m²)
19,00	1,00	1,30	24,70
6,05	1,00	1,30	7,87
12,65	1,00	1,30	16,45

Platibanda Paredes Horizontais			
Comprimento (m)	Repetições	Altura (m)	Área Total (m²)
24,06	1,00	1,30	31,28
1,55	1,00	1,30	2,02
11,05	1,00	1,30	14,37
5,00	1,00	1,60	8,00
8,10	1,00	1,30	10,53
Total Platibanda			115,22

Total de Alvenaria(m²)= 308,14

5.2 Esquadrias

Descontos			
Portas (80 x 2,10)	Altura (m)	Largura (m)	Área Total (m²)
8,00	2,10	0,80	13,44
Portão Interno (3,00 x 2,5)	Altura (m)	Largura (m)	Área Total (m²)
1,00	2,50	3,00	7,50
Janela Baixa (1,20 x 1,00)	Altura (m)	Largura (m)	Área Total (m²)
11,00	1,00	1,20	13,20
Janela Baixa (1,50 x 1,00)	Altura (m)	Largura (m)	Área Total (m²)
4,00	1,00	1,50	6,00
Janela Alta (1,20 x 0,6)	Altura (m)	Largura (m)	Área Total (m²)
7,00	0,60	1,20	5,04
Portão Externo (5,00 x 2,50)	Altura (m)	Largura (m)	Área Total (m²)
1,00	2,00	5,00	10,00
Total Área de Esquadrias(m²)=			55,18

5.3 Vergas e Contravergas

Portas (80 x 2,10)	Largura (m)	Verga (m)	Comprimento Total (m)
8,00	0,80	1,40	11,20
Portão Interno (3,00 x 2,50)	Largura (m)	Verga (m)	Comprimento Total (m)
1,00	3,00	-	-
Janela Baixa (1,20 x 1,00)	Largura (m)	Verga (m)	Comprimento Total (m)
11,00	1,20	1,80	39,60
Janela Baixa (1,50 x 1,00)	Largura (m)	Verga (m)	Comprimento Total (m)
4,00	1,50	2,10	16,80
Janela Alta (1,20 x 0,6)	Largura (m)	Verga (m)	Comprimento Total (m)
7,00	1,20	1,80	25,20
Total Descontos=			92,80

Total de Vergas e Contravergas (m)= 92,80

6.0 REVESTIMENTO

6.1 Chapisco Manual

Chapisco =	2 X Alvenaria (m²)	Total de Chapisco
	501,06	601,69
Forma Lateral Vigas Térreo	100,63	

6.2 Chapisco Cola (Argamassa AC-1)

Área do Pilar x 2
84,00

6.3 Emboço

Local	Perímetro (m)	Desconto (m²)	Altura (m)	Área (m²)
Cozinha	16,50	4,88	2,60	38,02

WC Feminino	18,80	3,84	2,60	45,04
WC Masculino	14,10	3,84	2,60	32,82
WC Secretaria	8,50	2,40	2,60	19,70

Total Geral= 135,58

6.4 Reboco

Chapisco - Emboço				Área Total Reboco (m²)
	601,69	-	135,58	466,11

6.5 Revestimento Cerâmico de Parede

Idem Emboço				Área Revestimento (m²)
				135,58

7.0 COBERTURA E PROTEÇÕES

7.1 Estrutura de Madeira para Telha Cerâmica

Método	Área Total Est. Madeira
Método SINAPI	264,85
Método SINAPI	169,97

7.2 Cobertura Telha Cerâmica

Método	Área Total P/ Telhamento
Método SINAPI	264,85
Método SINAPI	169,97

7.3 Rufo Algeroz de 20 cm

Método	Comprimento (m)	Volume (m³)
Método SINAPI	95,62	0,60

7.4 Cumieira em Telha Cerâmica

Método	Comprimento Total (m)
Método SINAPI	24,26
Método SINAPI	25,96

8.0 Instalações Hidrossanitárias

8.1 Rede de Água Fria

Tudo de PVC Ø 20 mm	Comprimento
	23,66

Tudo de PVC Ø 25 mm	Comprimento
	34,02

Tudo de PVC Ø 32 mm	Comprimento
	34,75

8.1 Acessórios Água Fria

Descrição	Quantidade
Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água com Registro, PVC Branco, Água Fria	2,00
Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água, PVC Branco, Água Fria	2,00

8.1 Equipamento e Peças Sanitárias Água Fria

Descrição	Quantidade
Tampa para Caixa d'Água 1000 litros RT, Água Fria	2,00
Lavatório - 45x90cm	7,00
Torneira cromada tubo móvel, de mesa, 1/2 ou 3/4, para pia de cozinha, padrão alto -	8,00
Cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente - fornecimento e	8,00
Bancada de granito cinza polido, de 0,50 x 0,60 m, para lavatório - fornecimento e	8,00
Torneira Bóia para Caixa d'Água 1/2", Água Fria	2,00
Chuveiro elétrico comum corpo plástico, tipo ducha fornecimento e instalação.	3,00
Cj Corpo/Tampa Caixa d'Água 1000 litros RT, Água Fria	2,00
Kit Cavalete 1/2" completo PVC Padrão Registro	1,00

8.1 Lista das Conexões Água Fria

Descrição	Quantidade
Registro de esfera, pvc, soldável, dn 32 mm, instalado em reservação de água de	2,00
Registro de Pressão 25mm, PVC Marrom, Água Fria - Fornecido e Instalado	2,00
Registro de Gaveta 25mm, PVC Marrom, Água Fria - Fornecido e Instalado	3,00
Tê Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria - Fornecido e Instalado	3,00
Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - Fornecido e Instalado	11,00
Tê Soldável 20mm, PVC Marrom, Água Fria - Fornecido e Instalado	1,00
Tê de Redução Soldável 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria - Fornecido e Instalado	1,00
Tê de Redução Soldável 25x20mm, PVC Marrom, Água Fria - Fornecido e Instalado	1,00
Joelho 90° Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria - Fornecido e Instalado	12,00

Joelho 90° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - Fornecido e Instalado	24,00
Joelho 90° Soldável 20mm, PVC Marrom, Água Fria - Fornecido e Instalado	11,00
Bucha de Redução Soldável Curta 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria - Fornecido e	5,00
Bucha de Redução Soldável Curta 25x20mm, PVC Marrom, Água Fria - Fornecido e	17,00

8.0 Instalações Hidrossanitária

8.1 Rede de Esgoto

Tudo de PVC Ø 40 mm	Comprimento	Tudo de PVC Ø 100 mm	Comprimento
	27,00		48,89

8.1 Equipamento e Peças Sanitárias Esgoto

Descrição	Quantidade
Caixa de Gordura com Entrada - DN 100, Esgoto - Fornecido e Instalado	1,00
Vaso sanitário com caixa acoplada - Fornecido e Instalado	7,00
Caixa de Inspeção/Interligação com prolongador com entrada -	2,00
Ralo Quadrado Montado - Branco c/ grelha branca 100x53x40mm, Esgoto - Fornecido e	6,00
Caixa sifonada, pvc, dn 100 x 100 x 50 mm, junta elástica, fornecida e instalada em	3,00

8.1 Lista das Conexões Esgoto

Descrição	Quantidade
Tê 100 x 100mm, Esgoto Série Normal - Fornecido e Instalado	4,00
Tê 40 x 40mm, Esgoto Série Normal - Fornecido e Instalado	8,00
Luva Simples 100mm, Esgoto Série Normal - Fornecido e Instalado	21,00
Junção Simples 100 x 100mm, Esgoto Série Normal - Fornecido e Instalado	2,00
Junção Simples 40 x 40mm, Esgoto Série Normal - Fornecido e Instalado	3,00
Joelho 90° 100mm, Esgoto Série Normal - Fornecido e Instalado	11,00
Joelho 90° 40mm, Esgoto Série Normal - Fornecido e Instalado	23,00
Joelho 45° 100mm, Esgoto Série Normal - Fornecido e Instalado	4,00
Joelho 45° 40mm, Esgoto Série Normal - Fornecido e Instalado	4,00

8.0 Instalações Elétricas

8.1 Lista de Materiais - Componentes

Caixa de Embutir	Dimensões	Quantidade	Referência Fabricante
Caixa de Luz 4x2, de embutir, em PVC na cor amarelo para eletroduto corrugado.	4" x 2"	57	Tigre linha Tigreflex ou equivalente
Caixa de Luz 4x4, de embutir, em PVC na cor amarelo para eletroduto corrugado.	4" x 4"	1	Tigre linha Tigreflex ou equivalente
Caixa octogonal 4"x4" com fundo móvel, em PVC na cor amarela para eletroduto	4" x 4"	42	Tigre linha Tigreflex ou equivalente

8.1 Interruptores

Conjunto montado com 1 Interruptor simples, 10A 250V~, 4"x2"	1S, 4"x2"	3	Pial Legrand ou equivalente
Conjunto montado com 4 módulos de Interruptores simples, com placa e suporte 4"x4"	4xS, 4"x4"	1	Pial Legrand ou equivalente
Conjunto montado de Interruptor com 2 teclas simples, 4"x2"	2xS, 4"x2"	6	Pial Legrand ou equivalente

8.1 Quadros

Quadro de Distribuição 12/16 Disjuntores, de embutir, fabricado em PVC antichamas,	12/16 Disjuntores	1	Tigre ou equivalente
--	-------------------	---	----------------------

8.1 Disjuntores

Disjuntores 10A	-	1	-
Disjuntores 16A	-	3	-
Disjuntores 20A	-	2	-

8.1 Tomada

Conjunto montado de 1 Tomada 2P+T, 10A, posto horizontal, 4"x2"	10A, 4"x2"	45	Pial legrand ou equivalente
Conjunto montado de 2 Tomadas 2P+T, 10A, postos horizontais, 4"x2"	2x10A, 4"x2"	2	Pial legrand ou equivalente
Conjunto montado de 3 Tomadas 2P+T, 10A, postos horizontais, 4"x2"	10A, 4"x2"	1	Pial legrand ou equivalente

8.1 Lista de Materiais - Eletrodutos

Descrição	Comprimento	Diâmetro	Referência Fabricante
Eletroduto flexível corrugado, em PVC na cor amarelo antichamas, conforme NBR15465	427,48	Ø 25mm	Tigre ou equivalente

8.1 Lista de Materiais - Luminárias

Quantidade (und)=	41,00
-------------------	-------

8.0 ESQUADRIAS

8.1 Kit de Porta de Madeira de 80 cm

Quantidade de Porta	Total (Unid)
	8,00

8.2 Janelas

Janela Baixa (1,20 x 1,00)	Altura (m)	Largura (m)	Área Total (m²)
11,00	1,00	1,20	13,20
Janela Baixa (1,50 x 1,00)	Altura (m)	Largura (m)	Área Total (m²)
4,00	1,00	1,50	6,00
Janela Alta (0,60 x 1,20)	Altura (m)	Largura (m)	Área Total (m²)
7,00	0,60	1,20	5,04
Grade Fachada (Alumínio)	Altura (m)	Largura (m)	Área Total (m²)
4	2,40	1	9,60
Grade Corredor (Alumínio)	Altura (m)	Largura (m)	Área Total (m²)
1	2,00	1	2,00
Total(m²)=			35,84

9.0	PAVIMENTAÇÃO E PISOS					
9.1	Regularização de Piso E=3cm (Contrapiso)					
	Ambiente	Área de Piso (m²)		11 Portas (11 Vãos)		
	Cozinha	16,79		1,32		
	WC Feminino	18,29				
	WC Masculino	11,83				
	WC Secretaria	4,13				
	Hall	58,82				
	Hall Secretaria	5,70				
	Pátio	62,92				
	Sala 01	35,71				
	Secretaria	28,75				
	Circulação Externa	187,20				
			Total Geral - Contrapiso (m²)=	431,46		
9.2	Piso Granilite					
	Ambiente	Área de Piso (m²)	Á. Revestimento = Á. Piso			
	Hall	58,82	58,82			
	Hall Secretaria	5,70	5,70			
	Pátio	62,92	62,92			
	Sala 01	35,71	35,71			
	Secretaria	28,75	28,75			
				Total de Granilite(m²)=	191,90	
9.3	Piso Cerâmico					
	Ambiente	Área de Piso (m²)	Perímetro (m)	Desconto (m)	Á. Revestimento - Piso	Á. Revestimento - Parede
	Cozinha	16,79	16,50	9,68	16,79	34,87
	WC Feminino	18,29	18,80	3,84	18,29	46,92
	WC Masculino	11,83	14,10	3,84	11,83	34,23
	WC Secretaria	4,13	8,50	2,4	4,13	20,55
					R. Cerâmico - Piso	R. Cerâmico - Parede
				Total=	51,04	136,57
					Total Geral=	187,61
9.4	Soleiras de Granito					
	Quantidade	Comprimento (m)	Comprimento Total (m)			
	4	0,80	3,2			
10.0	ELEMENTOS DECORATIVOS					
10.1	Forro (Idem ao Revestimento do Piso)					
	Área Total do Forro=		273,64			

Composição de Custo - Unidade Escolar Joaquim Romão da Silva						
--	--	--	--	--	--	--

01.fues.fsup .041/01	Comp. A	Concretagem de sapatas, fck= 25 mpa, com uso de jerica lançamento, adensamento e acabamento. Af_06/2017	m³		Preço Unitário	Total por Item
Composicao	88309	Pedreiro com encargos complementares	h	4,9060000	17,79	87,28
Composicao	88316	Servente com encargos complementares	h	3,2960000	13,88	45,75
Composicao	90586	Vibrador de imersão, diâmetro de ponteira 45mm, motor elétrico trifásico potência de 2 cv - chp diurno. Af_06/2015	chp	0,4230000	1,70	0,72
Composicao	90587	Vibrador de imersão, diâmetro de ponteira 45mm, motor elétrico trifásico potência de 2 cv - chi diurno. Af_06/2015	chi	1,2250000	0,44	0,54
Composicao	94971	Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,1:2,5 (cimento/ areia média/ brita 1)l. Af_07/2016	m³	1,1500000	403,41	463,92

Preço Total p/ (m³)= 598,21

01.fues.fsup .040/01	Comp. B	Concretagem de vigas baldrame, fck= 25 mpa, com uso de jerica lançamento, adensamento e acabamento. Af_06/2017	m³		Preço Unitário	Total por Item
Composicao	88309	Pedreiro com encargos complementares	h	2,3860000	17,79	42,45
Composicao	88316	Servente com encargos complementares	h	2,4500000	13,88	34,01
Composicao	90586	Vibrador de imersão, diâmetro de ponteira 45mm, motor elétrico trifásico potência de 2 cv - chp diurno. Af_06/2015	chp	0,3140000	1,70	0,53
Composicao	90587	Vibrador de imersão, diâmetro de ponteira 45mm, motor elétrico trifásico potência de 2 cv - chi diurno. Af_06/2015	chi	0,9110000	0,44	0,40
Composicao	94971	Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,1:2,5 (cimento/ areia média/ brita 1)l. Af_07/2016	m³	1,1500000	403,41	463,92

Preço Total p/ (m³)= 541,31

01.fues.cctg. .026/01	Comp. C	Concretagem de vigas, fck=25 mpa, para qualquer tipo de laje com baldes em edificação térrea - lançamento, adensamento e acabamento. Af_12/2015	m3		Preço Unitário	Total por Item
Insumo	34493	Concreto usinado bombeavel, classe de resistencia c25, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, exclui servico de bombeamento (nbr 8953)	m3	1,1030000	380,42	419,60
Composicao	88262	Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	1,1900000	17,60	20,94
Composicao	88309	Pedreiro com encargos complementares	h	3,5710000	17,79	63,53
Composicao	88316	Servente com encargos complementares	h	8,4070000	13,88	116,69
Composicao	90586	Vibrador de imersão, diâmetro de ponteira 45mm, motor elétrico trifásico potência de 2 cv - chp diurno. Af_06/2015	chp	0,6150000	1,70	1,05
Composicao	90587	Vibrador de imersão, diâmetro de ponteira 45mm, motor elétrico trifásico potência de 2 cv - chi diurno. Af_06/2015	chi	0,5750000	0,44	0,25

Preço Total p/ (m³)= 622,06

Não aferida	Comp. D	Piso em granilite, marmorite ou granitina espessura 8 mm, incluso juntas de dilatacao plasticas	m²		Preço Unitário	Total por Item
Insumo	3671	Junta plastica de dilatacao para pisos, cor cinza, 17 x 3 mm (altura x espessura)	m	1,0000000	R\$ 0,79	R\$ 0,79
Insumo	4786	Piso em granilite, marmorite ou granitina, agregado cor preto, cinza, palha ou	m²	1,0000000	R\$ 88,00	R\$ 88,00
Composicao	87373	Argamassa traço 1:4 (em volume de cimento e areia média úmida) para	m³	0,0200000	R\$ 544,05	R\$ 10,88
Composicao	88309	Pedreiro com encargos complementares	h	0,6000000	R\$ 17,79	R\$ 10,67
Composicao	88316	Servente com encargos complementares	h	0,3000000	R\$ 13,88	R\$ 4,16

Preço Total p/ (m²)= R\$ 114,50

Composição de Custo - Unidade Escolar Joaquim Romão da Silva						
--	--	--	--	--	--	--

01.Cobe.et mm.179/01	Comp. E	Retirada e recolocação de caibro em telhados de até 2 águas com telha cerâmica capa-canal, incluso transporte vertical. Af_ 07/2019	m²		Preço Unitário	Total por Item
Insumo	39027	Prego de aço polido com cabeça 19 x 36 (3 1/4 x 9)	kg	0,0500000	R\$ 19,31	R\$ 0,97
Composicao	88239	Ajudante de carpinteiro com encargos complementares	h	0,2300000	R\$ 14,85	R\$ 3,42
Composicao	88262	Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	0,2770000	R\$ 17,60	R\$ 4,88
Composicao	93281	Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico	chp	0,0034000	R\$ 21,66	R\$ 0,07
Composicao	93282	Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 cv - chi diurno. Af_ 03/2016	chi	0,0047000	R\$ 20,79	R\$ 0,10

Preço Total p/ (m²)= R\$ 9,44

Comp. F	Composição de administração local de obra.				MÊS
Descrição	Quant.	Und.	Referência	P. Unit.	P. Total
Pessoal técnico e administração					
Mão de obra de engenheiro civil	20,00	H	SINAPI 2706	R\$ 77,93	R\$ 1.558,60
Mão de obra de mestre de obras (encarregado)	50,00	H	SINAPI 4083	R\$ 20,20	R\$ 1.010,00
Mão de obra de almoxarife	50,00	H	SINAPI 253	R\$ 12,90	R\$ 645,00
Mão de obra técnico de segurança do trabalho	50,00	H	SINAPI 40943	R\$ 16,57	R\$ 828,50
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços					
BDI= 27,50%					R\$ 1.111,58
Total geral c/BDI					R\$ 5.153,68
Total mensal para administração local					R\$ 5.153,68
Quantidade de meses					6,00
Total para 4 meses					R\$ 30.922,08

Prefeitura Municipal de São João da Canabrava		
Obra: Reforma e Ampliação Unidade Escolar Joaquim Romão da Silva		
Local: Povoado Serra do Maracujá, São João da Canabrava / PI		
Data do Cálculo: 29/07/2021		
Composição de BDI (Com Desoneração)		
TIPO DE SERVIÇO		
Reparação, conservação e reforma de edifícios.		
Índices Percentuais		
Item	Descrição dos Serviços	%
1	Administração Geral	4,00
1.1	Escritório Geral	
1.2	Viagens	
1.3	Outros	
2	Impostos e Taxas	11,15
2.1	INSS	4,50
2.2	PIS	0,65
2.3	ISS	3,00
2.4	CONFINS	3,00
3	Taxa de Risco	1,30
3.1	Seguro	0,40
3.2	Risco	0,50
3.3	Garantia	0,40
4	Despesas Financeiras	1,23
5	Lucro	7,20

BDI Calculado = 27,50%

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

AC = Administração central;
S = Seguros;
R = Riscos e imprevistos;
G = Garantias exigidas em edital;
DF = Despesas financeiras;
L = Remuneração bruta do construtor;
I = Tributos sobre o preço de venda (PIS, Cofins, INSS e ISS).

(1+(AC+S+R+G)=	1,05
(1+DF)=	1,01
(1+L)=	1,07
Total=	1,134735

(1-I)= 0,89

Total/(1-I)= 1,274983

Total/(1-I) - 1= 0,274983

BDI %= 27,49831

Cronograma Físico-Financeiro										
Item	Driscriminação	Unid.	Resumo Geral	Meses						Total
				1º	2º	3º	4º	5º	6º	
1.0	Administração da Obra	%	100,00%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,66%	16,66%	100,00%
		R\$	R\$ 30.922,08	R\$ 5.151,62	R\$ 5.151,62	R\$ 5.154,71	R\$ 5.154,71	R\$ 5.154,71	R\$ 5.154,71	R\$ 30.922,08
2.0	Serviços Preliminares	%	100,00%	100,00%						100,00%
		R\$	R\$ 1721,28	R\$ 1721,28						R\$ 1721,28
3.0	Remoção / Demolição	%	100,00%	100,00%						100,00%
		R\$	R\$ 5.555,81	R\$ 5.555,81						R\$ 5.555,81
4.0	Infraestrutua	%	100,00%	75,00%	25,00%					100,00%
		R\$	R\$ 64.415,25	R\$ 48.311,44	R\$ 16.103,81					R\$ 64.415,25
5.0	Supraestrutura	%	100,00%		80,00%	20,00%				100,00%
		R\$	R\$ 56.867,88		R\$ 45.494,30	R\$ 11.373,58				R\$ 56.867,88
6.0	Paredes e Paineis	%	100,00%		40,00%	20,00%	20,00%	20,00%		100,00%
		R\$	R\$ 77.324,13		R\$ 30.929,65	R\$ 15.464,83	R\$ 15.464,83	R\$ 15.464,82		R\$ 77.324,13
7.0	Cobertura e Proteção	%	100,00%	40,00%		60,00%				100,00%
		R\$	R\$ 48.513,19	R\$ 19.405,28		R\$ 29.107,91				R\$ 48.513,19
8.0	Instalações Hidrossanitárias Água Fria	%	100,00%			45,00%	55,00%			100,00%
		R\$	R\$ 10.494,99			R\$ 4.722,75	R\$ 5.772,24			R\$ 10.494,99
9.0	Instalações Hidrossanitárias Esgoto	%	100,00%	10,00%	30,00%	60,00%				100,00%
		R\$	R\$ 9.176,69	R\$ 917,67	R\$ 2.753,01	R\$ 5.506,01				R\$ 9.176,69
10.0	Instalações Elétricas	%	100,00%			15,00%	85,00%			100,00%
		R\$	R\$ 23.436,41			R\$ 3.515,46	R\$ 19.920,95			R\$ 23.436,41
11.0	Esquadrias e Grades de Ferro	%	100,00%					100,00%		100,00%
		R\$	R\$ 30.775,86					R\$ 30.775,86		R\$ 30.775,86
12.0	Pavimentação e pisos	%	100,00%					65,00%	35,00%	100,00%
		R\$	R\$ 71.423,20					R\$ 46.425,08	R\$ 24.998,12	R\$ 71.423,20
13.0	Elementos Decorativos	%	100,00%						100,00%	100,00%
		R\$	R\$ 9.101,27						R\$ 9.101,27	R\$ 9.101,27
Total Geral da Obra		%	100,00%	18,43%	22,84%	17,02%	10,53%	22,25%	8,93%	100,00%
		R\$	R\$ 439.728,04	R\$ 81.063,10	R\$ 100.432,39	R\$ 74.845,25	R\$ 46.312,73	R\$ 97.820,47	R\$ 39.254,10	R\$ 439.728,04



QUANTITATIVO DE JANELAS					
CÓD	QT	COMPRIMENTO	ALTURA	Altura do peitoril	DESCRIÇÃO
J01	5	1,50	1,00		Janela de alumínio e vidro.
J02	19	1,20	1,00	1,00	Janela de alumínio e vidro.
J03	4	1,20	0,60	1,80	Janela maxim ar
J04	1	3,00	1,50	0,80	Janela para cantina

QUANTITATIVO DE PORTAS				
CÓD	QT	COMPRIMENTO	ALTURA	DESCRIÇÃO
P01	13	0,80	2,10	Porta de Madeira
P02	2	0,70	2,10	Porta de Madeira
P03	1	3,00	2,50	Portão Entrada



PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de São João da Canabrava

PROJETO: Hebert Rodrigues Araujo

FOLHA 01 /03		PROJETO: Reforma - Unidade Escolar Joaquim Romão da Silva LOCAL: Povoado Serra do Maracujá - São João da Canabrava / PI PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de São João da Canabrava		
	RESPONSÁVEL	RUBRICA	Hebert Rodrigues Araujo Engenheiro Civil CREA/PI: 1919173633 	
DESENHO	Eng. Hebert Rodrigues			
ESCALAS				
1/100	DESENHO(S) PLANTA BAIXA		ÁREA DA CONSTRUÇÃO: 576,92 M² ÁREA DE PROJEÇÃO DO TELHADO: 474,43 M² ÁREA PERMEÁVEL: 7,80 M²	

1 PLANTA BAIXA
Escala: 1 : 100