



Prefeitura Municipal de Gramado
Secretaria de Governança e Desenvolvimento Integrado
Reforma EMEF Gentil Bonatto
Unidade: Secretaria de Educação
Endereço: Rua Theobaldo Prinstrop, nº 357 - Bairro Prinstrop - Gramado/RS

B.D.I.: 24,00%

Encargos sociais: Não desonerado
Data-base Sinapi: 03/2026
Área (m²): 338,00

Planilha Orçamentária

Total R\$ 283.409,55

Item	Código	Descrição	Und.	Quant.	Custo unitário	Preço unitário	Total
1	Serviços preliminares		Total grupo =		R\$ 26.080,78		
1.1	STE-001	Documento de responsabilidade técnica de execução da obra	un	1,00	R\$ 285,59	R\$ 354,13	R\$ 354,13
1.2	STE-002	Documentação técnica de saúde e segurança do trabalho da obra, com Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), em atendimento a NR-18, incluindo projeto da área de vivência do canteiro de obras e frentes de trabalhos, das instalações provisórias, projetos de equipamentos necessários, fichas de EPI, certificados de treinamento, demais necessárias e atualizações durante a execução do contrato	un	1,00	R\$ 2.773,28	R\$ 3.438,86	R\$ 3.438,86
1.3	SPR-001	Mobilização	un	1,00	R\$ 1.483,16	R\$ 1.839,11	R\$ 1.839,11
1.4	103689	Placa de obra em chapa galvanizada com estrutura de madeira	m²	0,75	R\$ 495,57	R\$ 614,50	R\$ 460,87
1.5	98459	Tapume com telha metálica	m²	76,00	R\$ 81,81	R\$ 101,44	R\$ 7.709,44
1.6	SPR-002	Canteiro de obras - incluso instalações provisórias e limpeza permanente	un	1,00	R\$ 6.242,73	R\$ 7.740,98	R\$ 7.740,98
1.7	SPR-003	Linha de vida provisória em cabo de aço - inclusive poste e prolongador	m	35,00	R\$ 20,96	R\$ 25,99	R\$ 909,65
1.8	SPR-004	Projeto executivo de linha de vida	un	1,00	R\$ 2.925,60	R\$ 3.627,74	R\$ 3.627,74
2	Reforma da cobertura		Total grupo =		R\$ 200.024,75		
2.1	Demolições e retiradas		Total subgrupo =		R\$ 16.618,27		
2.1.1	97647	Remoção de telhas de fibrocimento, metálica ou cerâmica	m²	338,00	R\$ 4,04	R\$ 5,00	R\$ 1.690,00
2.1.2	104803	Remoção de calhas e rufos	m	75,16	R\$ 5,14	R\$ 6,37	R\$ 478,76
2.1.3	104792	Remoção de cabos elétricos	m	300,00	R\$ 0,45	R\$ 0,55	R\$ 165,00
2.1.4	97665	Remoção de luminárias	un	28,00	R\$ 2,09	R\$ 2,59	R\$ 72,52
2.1.5	97640	Remoção de forros de drywall, PVC e fibromineral	m²	246,35	R\$ 2,31	R\$ 2,86	R\$ 704,56
2.1.6	97642	Remoção de trama para forro	m²	246,35	R\$ 3,32	R\$ 4,11	R\$ 1.012,49
2.1.7	97650	Remoção de trama de madeira para cobertura	m²	338,00	R\$ 8,71	R\$ 10,80	R\$ 3.650,40
2.1.8	97651	Remoção de tesouras de madeira	un	12,00	R\$ 94,90	R\$ 117,67	R\$ 1.412,04
2.1.9	97624	Demolição de alvenaria	m³	6,00	R\$ 122,38	R\$ 151,75	R\$ 910,50
2.1.10	COM-001	Carga e remoção de resíduos de construção civil	m³	75,00	R\$ 70,13	R\$ 86,96	R\$ 6.522,00
2.2	Estrutura de madeira		Total subgrupo =		R\$ 68.656,80		
2.2.1	92562	Tesoura inteira em vigas e peças de madeira - maçaranduba, angelim ou equivalente da região - vão de 10 m - incluso transporte vertical	un	7,00	R\$ 2.606,15	R\$ 3.231,62	R\$ 22.621,34
2.2.2	92561	Tesoura inteira em vigas e peças de madeira - maçaranduba, angelim ou equivalente da região - vão de 9 m - incluso transporte vertical	un	3,00	R\$ 2.400,70	R\$ 2.976,86	R\$ 8.930,58
2.2.3	92559	Tesoura inteira em vigas e peças de madeira - maçaranduba, angelim ou equivalente da região - vão de 7 m - incluso transporte vertical	un	1,00	R\$ 1.912,54	R\$ 2.371,54	R\$ 2.371,54

2.2.4	92558	Tesoura inteira em vigas e peças de madeira - maçaranduba, angelim ou equivalente da região - vão de 6 m - incluso transporte vertical	un	2,00	R\$ 1.502,83	R\$ 1.863,50	R\$ 3.727,00
2.2.5	92555	Tesoura inteira em vigas e peças de madeira - maçaranduba, angelim ou equivalente da região - vão de 3 m - incluso transporte vertical	un	1,00	R\$ 1.018,68	R\$ 1.263,16	R\$ 1.263,16
2.2.6	100369	Meia-tesoura inteira em vigas e peças de madeira - maçaranduba, angelim ou equivalente da região - vão de 5 m - incluso transporte vertical	un	3,00	R\$ 1.534,44	R\$ 1.902,70	R\$ 5.708,10
2.2.7	100367	Meia-tesoura inteira em vigas e peças de madeira - maçaranduba, angelim ou equivalente da região - vão de 3 m - incluso transporte vertical	un	2,00	R\$ 1.045,31	R\$ 1.296,18	R\$ 2.592,36
2.2.8	92543	Trama de terças de madeira - vigas de 6 x 12 cm - maçaranduba, angelim ou equivalente da região - incluso transporte vertical	m²	338,00	R\$ 25,93	R\$ 32,15	R\$ 10.866,70
2.2.9	102234	Pintura imunizante para madeira - duas demãos	m²	338,00	R\$ 25,24	R\$ 31,29	R\$ 10.576,02
2.3 Telhamento			Total subgrupo =		R\$ 49.983,57		
2.3.1	COB-001	Telhamento com telha ondulada de fibrocimento, e = 8 mm - com recobrimento lateral e demais indicações do fabricante - inclinação maior que 10° - incluso transporte vertical - medição pela área de projeção	m²	338,00	R\$ 81,29	R\$ 100,79	R\$ 34.067,02
2.3.2	94223	Cumeeira universal para telha de fibrocimento ondulada - incluso acessórios e transporte vertical	m	39,67	R\$ 83,07	R\$ 103,00	R\$ 4.086,01
2.3.3	COB-002	Espigão universal e de início para telha ondulada de fibrocimento ondulada - incluso acessórios e transporte vertical	m	7,05	R\$ 73,61	R\$ 91,27	R\$ 643,45
2.3.4	COB-003	Tabeira de madeira autoclavada, 2,50 x 25,00 cm, para beiral de telhado	m	92,10	R\$ 47,56	R\$ 58,97	R\$ 5.431,13
2.3.5	COB-004	Parede de madeira para fechamento de oitão - tábuas de madeira autoclavada - em chapa simples - incluso estrutura de sustentação	m²	15,49	R\$ 196,03	R\$ 243,07	R\$ 3.765,15
2.3.6	102230	Pintura de acabamento em esmalte sintético em madeira - 3 demãos	m²	61,54	R\$ 26,09	R\$ 32,35	R\$ 1.990,81
2.4 Funilaria			Total subgrupo =		R\$ 14.347,09		
2.4.1	94228	Calha para beiral - em chapa de aço galvanizado n 24 - desenvolvimento 50 cm - incluso transporte vertical	m	67,26	R\$ 101,26	R\$ 125,56	R\$ 8.445,16
2.4.2	FUN-001	Calha para água furtada - em chapa de aço galvanizado n 26 - desenvolvimento 50 cm - incluso transporte vertical	m	7,90	R\$ 85,90	R\$ 106,51	R\$ 841,42
2.4.3	94231	Rufo para acabamento entre oitão e telhamento - em chapa de aço galvanizado n 24 - desenvolvimento 25 cm - incluso transporte vertical	m	24,35	R\$ 59,31	R\$ 73,54	R\$ 1.790,69
2.4.4	100724	Pintura esmalte de fundo e acabamento para aço galvanizado - por demão	m²	174,67	R\$ 15,10	R\$ 18,72	R\$ 3.269,82
2.5 Forro			Total subgrupo =		R\$ 50.419,02		
2.5.1	96486	Forro em réguas de PVC, liso, incluso estrutura metálica bidirecional para fixação	m²	246,35	R\$ 89,86	R\$ 111,42	R\$ 27.448,31
2.5.2	96121	Roda-forro em perfil de PVC	m	203,78	R\$ 14,27	R\$ 17,69	R\$ 3.604,86
2.5.3	FOR-001	Forro de beiral em pinus tratado em autoclave - inclusive estrutura de sustentação	m²	70,42	R\$ 145,92	R\$ 180,94	R\$ 12.741,79
2.5.4	FOR-002	Meia-cana de pinus tratado para acabamento de forro de madeira	m	178,70	R\$ 19,62	R\$ 24,32	R\$ 4.345,98

2.5.5	102230	Pintura de acabamento em esmalte sintético em madeira - 3 demãos	m²	70,42	R\$ 26,09	R\$ 32,35	R\$ 2.278,08
3	Instalações hidrossanitárias		Total grupo =		R\$ 12.788,89		
3.1	98106	Caixa de gordura especial, conforme projeto	un	1,00	R\$ 1.119,07	R\$ 1.387,64	R\$ 1.387,64
3.2	97902	Caixa de inspeção em alvenaria - 60 x 60 x 60 cm - incluso tampa	un	2,00	R\$ 602,42	R\$ 747,00	R\$ 1.494,00
3.3	89848	Tubo de PVC série normal - esgoto predial - DN 100 mm - instalado em subcoletor de esgoto sanitário	m	30,00	R\$ 32,55	R\$ 40,36	R\$ 1.210,80
3.4	89578	Tubo de PVC série R - água pluvial - DN 100 mm - instalado em condutores verticais de águas pluviais	m	54,00	R\$ 39,96	R\$ 49,55	R\$ 2.675,70
3.5	91175	Fixação de tubos verticais com abraçadeira metálica - diâmetro entre 75 e 100 mm	m	54,00	R\$ 10,81	R\$ 13,40	R\$ 723,60
3.6	95694	Curva 90° de PVC série R - água pluvial - DN 100 mm	un	27,00	R\$ 61,52	R\$ 76,28	R\$ 2.059,56
3.7	89512	Tubo de PVC série R - água pluvial - DN 100 mm - instalado em ramal de encaminhamento de águas pluviais	m	27,00	R\$ 57,93	R\$ 71,83	R\$ 1.939,41
3.8	93358	Escavação manual de valas	m³	8,55	R\$ 98,22	R\$ 121,79	R\$ 1.041,30
3.9	104737	Reaterro manual de valas, incluso compactação	m³	8,30	R\$ 24,96	R\$ 30,95	R\$ 256,88
4	Instalações elétricas e eletrônicas		Total grupo =		R\$ 16.222,16		
4.1	91926	Cabo de cobre flexível isolado - 2,5 mm² - anti-chama 450/750V - para circuitos terminais - condutor fase - cor preta	m	200,00	R\$ 4,86	R\$ 6,02	R\$ 1.204,00
4.2	91926	Cabo de cobre flexível isolado - 2,5 mm² - anti-chama 450/750V - para circuitos terminais - condutor neutro - cor azul claro	m	200,00	R\$ 4,86	R\$ 6,02	R\$ 1.204,00
4.3	91926	Cabo de cobre flexível isolado - 2,5 mm² - anti-chama 450/750V - para circuitos terminais - condutor terra - cor verde	m	200,00	R\$ 4,86	R\$ 6,02	R\$ 1.204,00
4.4	91926	Cabo de cobre flexível isolado - 2,5 mm² - anti-chama 450/750V - para circuitos terminais - condutor retorno - cor amarela	m	100,00	R\$ 4,86	R\$ 6,02	R\$ 602,00
4.5	91930	Cabo de cobre flexível isolado - 6 mm² - anti-chama 450/750V - para circuitos terminais - condutor fase - cor preta	m	40,00	R\$ 10,47	R\$ 12,98	R\$ 519,20
4.6	91930	Cabo de cobre flexível isolado - 6 mm² - anti-chama 450/750V - para circuitos terminais - condutor neutro - cor azul claro	m	40,00	R\$ 10,47	R\$ 12,98	R\$ 519,20
4.7	91930	Cabo de cobre flexível isolado - 6 mm² - anti-chama 450/750V - para circuitos terminais - condutor terra - cor verde	m	40,00	R\$ 10,47	R\$ 12,98	R\$ 519,20
4.8	98297	Cabo eletrônico categoria 6 - instalado em edificação institucional	m	100,00	R\$ 9,23	R\$ 11,44	R\$ 1.144,00
4.9	95727	Eletroduto rígido de PVC - DN 25 mm - aparente - incluso fixações	m	200,00	R\$ 18,80	R\$ 23,31	R\$ 4.662,00
4.10	104402	Condulete de PVC para eletroduto 25 mm - aparente	un	32,00	R\$ 24,65	R\$ 30,56	R\$ 977,92
4.11	91997	Tomada 1 módulo 2P+T - 20 A - incluso suporte e placa	un	26,00	R\$ 41,65	R\$ 51,64	R\$ 1.342,64
4.12	98307	Tomada RJ45 - incluso suporte e placa	un	6,00	R\$ 60,96	R\$ 75,59	R\$ 453,54
4.13	93657	Disjuntor monopolar tipo DIN - 32 A - incluso fixações	un	2,00	R\$ 14,82	R\$ 18,37	R\$ 36,74
4.14	ELE-001	Torneira elétrica - 5500w	un	2,00	R\$ 224,27	R\$ 278,09	R\$ 556,18
4.15	ELE-002	Exaustor axial de parede - 50 cm	un	2,00	R\$ 515,14	R\$ 638,77	R\$ 1.277,54
5	Serviços complementares		Total grupo =		R\$ 11.055,73		
5.1	99803	Limpeza final da obra	m²	338,00	R\$ 4,37	R\$ 5,41	R\$ 1.828,58
5.2	COM-001	Carga e remoção de resíduos de construção civil	m³	75,00	R\$ 70,13	R\$ 86,96	R\$ 6.522,00

5.3	COM-002	Locação de conjunto de andaimes, com acessórios, para todo período da obra	un	1,00	R\$ 1.440,00	R\$ 1.785,60	R\$ 1.785,60
5.4	COM-003	Desmobilização	un	1,00	R\$ 741,58	R\$ 919,55	R\$ 919,55
6	Administração local		Total grupo =			R\$ 17.237,24	
6.1	ADM-001	Composição mínima de administração local, com responsável técnico (CAT) para acompanhamento dos serviços e da fiscalização	un	1,00	R\$ 13.901,00	R\$ 17.237,24	R\$ 17.237,24

Obs. 1: Empreitada a preço unitário - serviços serão medidos conforme planilha e critérios de medição

Gramado, 11 de maio de 2026

Documento assinado digitalmente



AUGUSTO PEREIRA DE QUADROS PINTO

Data: 11/05/2026 16:03:17-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Augusto Pereira de Quadros Pinto
Engenheiro Orçamentista

CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

Reforma EMEF Gentil Bonatto

Item	Descrição	Total Por Etapa	Parcela 1	Parcela 2	Parcela 3	Parcela 4
1	Serviços preliminares	R\$ 26.080,78	R\$ 26.080,78	R\$ -	R\$ -	R\$ -
		9,20%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2	Reforma da cobertura	R\$ 200.024,75	R\$ 40.004,95	R\$ 60.007,43	R\$ 100.012,38	R\$ -
		70,58%	20,00%	30,00%	50,00%	0,00%
3	Instalações hidrossanitárias	R\$ 12.788,89	R\$ -	R\$ 6.394,45	R\$ -	R\$ 6.394,45
		4,51%	0,00%	50,00%	0,00%	50,00%
4	Instalações elétricas e eletrônicas	R\$ 16.222,16	R\$ -	R\$ -	R\$ 4.866,65	R\$ 11.355,51
		5,72%	0,00%	0,00%	30,00%	70,00%
5	Serviços complementares	R\$ 11.055,73	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 11.055,73
		3,90%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Sub-total			R\$ 66.085,73	R\$ 66.401,87	R\$ 104.879,02	R\$ 28.805,69
			24,83%	24,95%	39,40%	10,82%
6	Administração local	R\$ 17.237,24	R\$ 4.280,01	R\$ 4.300,69	R\$ 6.791,47	R\$ 1.865,07
		6,08%	24,83%	24,95%	39,40%	10,82%
Porcentagem			24,83%	24,95%	39,40%	10,82%
Custo			R\$ 70.365,74	R\$ 70.702,56	R\$ 111.670,50	R\$ 30.670,76
Porcentagem Acumulado			24,83%	49,78%	89,18%	100,00%
Custo Acumulado			R\$ 70.365,74	R\$ 141.068,30	R\$ 252.738,79	R\$ 283.409,55

Documento assinado digitalmente



AUGUSTO PEREIRA DE QUADROS PINTO
Data: 11/05/2026 16:03:17-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Augusto Pereira de Quadros Pinto
Engenheiro Orçamentista

Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) - Edifícios		
Despesas Indiretas		Valor
Administração Central	Variável - f (CD)	4,00%
Despesas Financeiras	1,23% sobre CD	1,23%
Seguros e Garantias	0,80% sobre CD	0,80%
Riscos	1,27% sobre CD	1,27%
Subtotal 1		7,30%
Benefícios		Valor
Lucro	Variável - f (CD)	7,81%
Subtotal 2		7,81%
Tributos		Valor
PIS	0,65% do PV	0,65%
COFINS	3,00% do PV	3,00%
ISS	3,00% do PV	3,00%
CPRB (regime desonerado)	4,50% do PV	0,00%
Subtotal 3		6,65%
$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1$		Total = 24,00%

Observações:

- 1) A taxa de referência de BDI foi estabelecida conforme referência do Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário
- 2) O licitante deverá elaborar sua planilha de BDI, com detalhamento das alíquotas de tributos que está obrigada a recolher, conforme seu regime tributário, incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram o contratado, conforme acórdão 2622/2013/TCU - Plenário e Decreto 7983/2013.

Encargos Sociais - SINAPI - Rio Grande do Sul
Regime sem desoneração

Código	Descrição	Horista (%)	Mensalista (%)
Grupo A			
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro contra acidentes de trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	Seconci	0,00%	0,00%
A	Total	36,80%	36,80%
Grupo B			
B1	Repouso semanal remunerado	17,78%	0,00%
B2	Feriados	4,21%	0,00%
B3	Auxílio-enfermidade	0,88%	0,67%
B4	13º salário	10,92%	8,29%
B5	Licença paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de chuva	1,65%	0,00%
B8	Auxílio acidente de trabalho	0,03%	0,02%
B9	Férias gozadas	11,04%	8,38%
B10	Salário maternidade	0,04%	0,03%
B	Total	47,35%	18,00%
Grupo C			
C1	Aviso prévio indenizado	4,18%	3,17%
C2	Aviso prévio trabalhado	0,11%	0,08%
C3	Férias indenizadas	3,59%	2,73%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	1,78%	1,35%
C5	Indenização adicional	0,35%	0,26%
C	Total	10,01%	7,59%
Grupo D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,42%	6,62%
D2	Reincidência de Grupo A sobre aviso prévio trabalhado e reincidência do FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,37%	0,28%
D	Total	17,79%	6,90%
TOTAL GERAL		111,95%	69,29%

Documento assinado digitalmente



AUGUSTO PEREIRA DE QUADROS PINTO

Data: 11/05/2026 16:03:17-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Augusto Pereira de Quadros Pinto
Engenheiro Orçamentista

Composições de Custo Unitário							
Grupo	Código Composição	Referência	Descrição	Coeficiente			
Serviços técnicos	STE-001		Documento de responsabilidade técnica de execução da obra	un			285,59
Serviços técnicos	STE-001	Crea-01	Anotação de responsabilidade técnica, contrato acima de R\$ 15.000	un	1,00000	285,59	285,59
Serviços técnicos	STE-001	Observação:	Referência de valor da tabela do CREA-RS				
Serviços técnicos	STE-002		Documentação técnica de saúde e segurança do trabalho da obra, com Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), em atendimento a NR-18, incluindo projeto da área de vivência do canteiro de obras e frentes de trabalhos, das instalações provisórias, projetos de equipamentos necessários, fichas de EPI, certificados de treinamento, demais necessárias e atualizações durante a execução do contrato	un			2773,28
Serviços técnicos	STE-002	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00000	47,39	1895,60
Serviços técnicos	STE-002	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,00000	146,28	877,68
Serviços técnicos	STE-002	Observação:	Previsão de carga horária de profissionais para atendimentos dos serviços				
Serviços preliminares	SPR-001		Mobilização	un			1483,16
Serviços preliminares	SPR-001	5824	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	4,00000	253,66	1014,64
Serviços preliminares	SPR-001	5826	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	4,00000	67,47	269,88
Serviços preliminares	SPR-001	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00000	24,83	198,64
Serviços preliminares	SPR-001	Observação:	Previsão de 1 dia com 2 ajudantes				
Serviços preliminares	SPR-002		Canteiro de obras - incluso instalações provisórias e limpeza permanente	un			6242,73
Serviços preliminares	SPR-002	10777	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	4,00000	1248,95	4995,80
Serviços preliminares	SPR-002	100952	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026	TXKM	33,00000	3,41	112,53
Serviços preliminares	SPR-002	105115	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO MECANIZADA DE CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL DE USOS DIVERSOS. AF_03/2024	UN	1,00000	141,20	141,20
Serviços preliminares	SPR-002	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00000	24,83	993,20
Serviços preliminares	SPR-002	Observação:	Para transporte considerado cada container com 2,2t e transporte de 15 km - Total = 2,20 * 15,00 * 1,00 = 33,00 tkm				
Serviços preliminares	SPR-003	ED-9176/DER-MG	Linha de vida provisória em cabo de aço - inclusive poste e prolongador	m			20,96
Serviços preliminares	SPR-003	21015	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	M	0,06000	108,99	6,53
Serviços preliminares	SPR-003	34	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	0,00494	8,18	0,04
Serviços preliminares	SPR-003	MATED-33221/DER-MG-I	Clips/grampo (diâmetro nominal 5/16", material aço, acabamento galvnaizado, série pesado, aplicação: uso geral para cabos ou barras)	un	0,07500	5,68	0,42
Serviços preliminares	SPR-003	MATED-33222/DER-MG-I	Cabo de aço galvanizado (tipo 6x19, diâmetro 8 mm - 5/16", massa linhaer: 0,268 kg/m)	m	0,09000	13,00	1,17
Serviços preliminares	SPR-003	MATED-9175/DER-MG-I	Abraçadeira para tubo de linha de vida com regulagem de altura (diâmetro 3")	un	0,01000	84,89	0,84
Serviços preliminares	SPR-003	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17460	25,93	4,52
Serviços preliminares	SPR-003	88277	MONTADOR (TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17460	42,65	7,44
Serviços preliminares	SPR-003	Observação:	Substituído insumos da base de origem para base Sinapi, exceto quando não for encontrado equivalente				
Serviços preliminares	SPR-004		Projeto executivo de linha de vida	un			2925,60
Serviços preliminares	SPR-004	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,00000	146,28	2925,60
Serviços preliminares	SPR-004	Observação:	Previsão de carga horária de profissionais para atendimentos dos serviços				
Cobertura	COB-001	94207/Sinapi	Telhamento com telha ondulada de fibrocimento, e = 8 mm - com recobrimento lateral e demais indicações do fabricante - inclinação maior que 10° - incluso transporte vertical - medição pela área de projeção	m²			81,29
Cobertura	COB-001	7189	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 8 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	UN	0,47504	145,76	69,24
Cobertura	COB-001	1607	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	CJ	1,27000	0,22	0,27
Cobertura	COB-001	4302	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16" X 250 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	UN	1,27000	3,42	4,34
Cobertura	COB-001	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,00500	34,93	0,17
Cobertura	COB-001	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,00690	33,89	0,23
Cobertura	COB-001	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15000	24,83	3,72
Cobertura	COB-001	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11500	28,94	3,32
Cobertura	COB-001	Observação:	Substituído insumo 7194 (telha 6 mm) pelo 7189 (telha 8 mm)				

Cobertura	COB-002	94223/Sinapi	Espigão universal e de início para telha ondulada de fibrocimento ondulada - incluso acessórios e transporte vertical	m				73,61
Cobertura	COB-002	2005/Sbc-I	Telha - espigão fibrocimento 1,10 m x 6 mm universal Topcomfort início Brasilit	un	1,02900	53,11		54,65
Cobertura	COB-002	1607	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	CJ	4,20000	0,22		0,92
Cobertura	COB-002	4302	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16" X 250 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	UN	4,20000	3,42		14,36
Cobertura	COB-002	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,00180	34,93		0,06
Cobertura	COB-002	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,00260	33,89		0,08
Cobertura	COB-002	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07300	24,83		1,81
Cobertura	COB-002	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,06000	28,94		1,73
Cobertura	COB-002	Observação:	Substituído cumeeira por espigão					
Cobertura	COB-003	11092/Orse	Tabeira de madeira autoclavada, 2,50 x 25,00 cm, para beiral de telhado	m				47,56
Cobertura	COB-003	14283/Orse-I	Tábua em eucalipto tratado, 2,5 x 25 cm, espécie saligna, grandis ou similar	m	1,02900	31,41		32,32
Cobertura	COB-003	5066	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 12 X 12	KG	0,05000	18,67		0,93
Cobertura	COB-003	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	24,83		9,93
Cobertura	COB-003	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15000	29,23		4,38
Cobertura	COB-003	Observação:	Substituído insumos da base de origem por equivalentes do Sinapi, quando existentes. Ajustado material da tabeira para insumo de madeira tratada					
Cobertura	COB-004	105132/Sinapi	Parede de madeira para fechamento de oitão - tábuas de madeira autoclavada - em chapa simples - incluso estrutura de sustentação	m²				196,03
Cobertura	COB-004	14283/Orse-I	Tábua em eucalipto tratado, 2,5 x 25 cm, espécie saligna, grandis ou similar	m	4,20000	31,41		131,92
Cobertura	COB-004	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,18180	12,53		14,80
Cobertura	COB-004	5061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,05700	13,93		0,79
Cobertura	COB-004	3993	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	0,22500	114,45		25,75
Cobertura	COB-004	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,01530	39,93		0,61
Cobertura	COB-004	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,06150	38,45		2,36
Cobertura	COB-004	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,28800	25,73		7,41
Cobertura	COB-004	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,42400	29,23		12,39
Cobertura	COB-004	Observação:	Substituído insumo 44673 (sem preço) pelo 14283/Orse-I (4m/m²) e aplicado coeficiente original de 1,05 m². Ajustado estrutura de madeira para qualidade da cobertura					
Funilaria	FUN-001	94228/Sinapi	Calha para água furxada - em chapa de aço galvanizado n 26 - desenvolvimento 50 cm - incluso transporte vertical	m				85,90
Funilaria	FUN-001	1118	CALHA PARA AGUA FURTADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 26, CORTE 50 CM	M	1,05000	35,68		37,46
Funilaria	FUN-001	5061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,01300	13,93		0,18
Funilaria	FUN-001	5104	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	KG	0,00240	77,63		0,18
Funilaria	FUN-001	142	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	310ML	0,08100	34,86		2,82
Funilaria	FUN-001	13388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	KG	0,09000	299,63		26,96
Funilaria	FUN-001	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,01320	34,93		0,46
Funilaria	FUN-001	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,01830	33,89		0,62
Funilaria	FUN-001	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,37100	24,83		9,21
Funilaria	FUN-001	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,27700	28,94		8,01
Funilaria	FUN-001	Observação:	Substituído o insumo 40783 pelo 1118					
Forro	FOR-001	96112/Sinapi	Forro de beiral em pinus tratado em autoclave - inclusive estrutura de sustentação	m²				145,92
Forro	FOR-001	2.10.05/Fde-I	Madeira serrada G1-C6	m³	0,01111	3567,01		39,62
Forro	FOR-001	20212	CAIBRO APARELHADO *6 X 8* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,70830	21,41		36,57
Forro	FOR-001	5066	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 12 X 12	KG	0,01850	18,67		0,34
Forro	FOR-001	4512	SARRAFO *2,5 X 5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	3,24580	1,76		5,71
Forro	FOR-001	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,85550	25,73		22,01
Forro	FOR-001	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,42580	29,23		41,67
Forro	FOR-001	Observação:	Substituído insumo 3283 pelo 2.10.05 - considerado de valor equivalente ao pinus tratado - coeficiente de 1,1114 m² e 1 cm de espessura					
Forro	FOR-002	96122/Sinapi	Meia-cana de pinus tratado para acabamento de forro de madeira	m				19,62

Forro	FOR-002	13587	MEIA CANA DE MADEIRA PINUS OU EQUIVALENTE DA REGIAO, ACABAMENTO PARA FORRO PAULISTA, *2,5 X 2,5* CM	M	1,13890	4,83	5,50
Forro	FOR-002	39026	PREGO DE ACO POLIDO SEM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	KG	0,00710	15,93	0,11
Forro	FOR-002	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18840	25,73	4,84
Forro	FOR-002	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,31400	29,23	9,17
Forro	FOR-002	Observação:	Removido insumo 20212 e 5066 (espelho e sua fixação, previsto em outra composição). Considerado meia-cana equivalente em custo a de pinus tratado				
Instalações elétricas	ELE-001	8758/Orse	Torneira elétrica - 5500w	un			224,27
Instalações elétricas	ELE-001	11777	TORNEIRA ELETRICA DE PAREDE, PLASTICA, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V)	UN	1,00000	194,94	194,94
Instalações elétricas	ELE-001	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000	26,69	13,34
Instalações elétricas	ELE-001	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50000	31,99	15,99
Instalações elétricas	ELE-001	Observação:	Ajustado insumos para equivalentes do Sinapi, exceto quando não existente				
Instalações elétricas	ELE-002	13373/Orse	Exaustor axial de parede - 50 cm	un			515,14
Instalações elétricas	ELE-002	11596/Orse-I	Exaustor comercial 50 cm, 1/3 hp, 1550 RPM, 6500 m³/h, 127/220V Venti-Delta ou similar	un	1,00000	459,60	459,60
Instalações elétricas	ELE-002	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	31,99	12,79
Instalações elétricas	ELE-002	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60000	29,88	17,92
Instalações elétricas	ELE-002	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	24,83	24,83
Instalações elétricas	ELE-002	Observação:	Ajustado insumos para equivalentes do Sinapi, exceto quando não existente				
Serviços complementares	COM-001	06.09.31/Embasa	Carga e remoção de resíduos de construção civil	m³			70,13
Serviços complementares	COM-001	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,17650	24,83	29,21
Serviços complementares	COM-001	100952	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026	TXKM	12,00000	3,41	40,92
Serviços complementares	COM-001	Observação:	Considerado carga e descarga manual e transporte de 1,50 t por 8,00 km				
Serviços complementares	COM-002		Locação de conjunto de andaimes, com acessórios, para todo período da obra	un			1440,00
Serviços complementares	COM-002	10527	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS OU RODIZIOS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	MXMES	48,00000	30,00	1440,00
Serviços complementares	COM-002	Observação:	Considerado uso em 4 meses de conjunto 12 torres do tipo tubular				
Serviços complementares	COM-003		Desmobilização	un			741,58
Serviços complementares	COM-003	5824	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,00000	253,66	507,32
Serviços complementares	COM-003	5826	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	2,00000	67,47	134,94
Serviços complementares	COM-003	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00000	24,83	99,32
Serviços complementares	COM-003	Observação:	Previsão de meio turno com 2 ajudantes				
Administração local	ADM-001		Composição mínima de administração local, com responsável técnico (CAT) para acompanhamento dos serviços e da fiscalização	un			13901,00
Administração local	ADM-001	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100,00000	139,01	13901,00
Administração local	ADM-001	Observação:	Considerado assistente de engenharia em tempo integral (exceto primeiro e último mês) e responsável técnico 20% do período				



Memória de Cálculo

Item	Código	Descrição	Und.	Quant.	Memória de Cálculo	Critério de Medição
1 Serviços preliminares						
1.1	STE-001	Documento de responsabilidade técnica de execução da obra	un	1,00	1 unidade para a obra	Emissão do documento pelo responsável (CAT) e equipe, com aceite da fiscalização
1.2	STE-002	Documentação técnica de saúde e segurança do trabalho da obra, com Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), em atendimento a NR-18, incluindo projeto da área de convivência do canteiro de obras e frentes de trabalhos, das instalações provisórias, projetos de equipamentos necessários, fichas de EPI, certificados de treinamento, demais necessárias e atualizações durante a execução do contrato	un	1,00	1 unidade para a obra	50% após a entrega da documentação de início de obra e 50% ao término dos serviços, após atualizações e acompanhamento
1.3	SPR-001	Mobilização	un	1,00	1 unidade para a obra	Instalação de canteiro de obras
1.4	103689	Placa de obra em chapa galvanizada com estrutura de madeira	m²	0,75	Previsão de placa 1,00 x 0,75 m, no total de 0,75 m²	Área executada
1.5	98459	Tapume com telha metálica	m²	76,00	Previsão de tapume fechando o terreno na transversal, retirando trecho aonde existem paredes de outra edificação, no total de 38,00 m. Liberando os fundos para implantação do canteiro e Total = 2,00 * 38,00 = 76,00 m²	Área executada
1.6	SPR-002	Canteiro de obras - incluso instalações provisórias e limpeza permanente	un	1,00	1 unidade para a obra	50% na instalação do canteiro de obras e restante ao término dos serviços
1.7	SPR-003	Linha de vida provisória em cabo de aço - inclusive poste e prolongador	m	35,00	Previsão para instalação junto a cumeeira	Comprimento executado
1.8	SPR-004	Projeto executivo de linha de vida	un	1,00	1 unidade para a obra	Unidade executada
2 Reforma da cobertura						
2.1 Demolições e retradas						
2.1.1	97647	Remoção de telhas de fibrocimento, metálica ou cerâmica	m²	338,00	Conforme 2.3.1	Área de projeção executada
2.1.2	104803	Remoção de calhas e rufos	m	75,16	Conforme trechos de beirais	Comprimento executado
2.1.3	104792	Remoção de cabos elétricos	m	300,00	Estimado para rede apoiada no forro	Comprimento executado
2.1.4	97665	Remoção de luminárias	un	28,00	Conforme quantidade de luminárias existentes	Unidade executada
2.1.5	97640	Remoção de forros de drywall, PVC e fibromineral	m²	246,35	Conforme 2.5.1	Área executada
2.1.6	97642	Remoção de trama para forro	m²	246,35	Conforme 2.5.1	Área executada
2.1.7	97650	Remoção de trama de madeira para cobertura	m²	338,00	Conforme 2.3.1	Área de projeção executada
2.1.8	97651	Remoção de tesouras de madeira	un	12,00	Estimativa de tesouras existentes	Unidade executada
2.1.9	97624	Demolição de alvenaria	m³	6,00	Volume estimado para a torre de reservatório	Volume executado
2.1.10	COM-001	Carga e remoção de resíduos de construção civil	m³	75,00	Previsão de 15 cargas de 5 m³	Volume executado
2.2 Estrutura de madeira						
2.2.1	92562	Tesoura inteira em vigas e peças de madeira - maçaranduba, angelim ou equivalente da região - vão de 10 m - incluso transporte vertical	un	7,00	Conforme dimensões da cobertura	Unidade executada
2.2.2	92561	Tesoura inteira em vigas e peças de madeira - maçaranduba, angelim ou equivalente da região - vão de 9 m - incluso transporte vertical	un	3,00	Conforme dimensões da cobertura	Unidade executada
2.2.3	92559	Tesoura inteira em vigas e peças de madeira - maçaranduba, angelim ou equivalente da região - vão de 7 m - incluso transporte vertical	un	1,00	Conforme dimensões da cobertura	Unidade executada
2.2.4	92558	Tesoura inteira em vigas e peças de madeira - maçaranduba, angelim ou equivalente da região - vão de 6 m - incluso transporte vertical	un	2,00	Conforme dimensões da cobertura	Unidade executada
2.2.5	92555	Tesoura inteira em vigas e peças de madeira - maçaranduba, angelim ou equivalente da região - vão de 3 m - incluso transporte vertical	un	1,00	Conforme dimensões da cobertura	Unidade executada
2.2.6	100369	Meia-tesoura inteira em vigas e peças de madeira - maçaranduba, angelim ou equivalente da região - vão de 5 m - incluso transporte vertical	un	3,00	Conforme dimensões da cobertura	Unidade executada
2.2.7	100367	Meia-tesoura inteira em vigas e peças de madeira - maçaranduba, angelim ou equivalente da região - vão de 3 m - incluso transporte vertical	un	2,00	Conforme dimensões da cobertura	Unidade executada
2.2.8	92543	Trama de terças de madeira - vigas de 6 x 12 cm - maçaranduba, angelim ou equivalente da região - incluso transporte vertical	m²	338,00	Área de projeção em projeto	Área de projeção executada
2.2.9	102234	Pintura imunizante para madeira - duas demãos	m²	338,00	Área de projeção em projeto	Área de projeção executada
2.3 Telhamento						
2.3.1	COB-001	Telhamento com telha ondulada de fibrocimento, e = 8 mm - com recobrimento lateral e demais indicações do fabricante - inclinação maior que 10° - incluso transporte vertical - medição pela área de projeção	m²	338,00	Área de projeção em projeto	Área de projeção executada
2.3.2	94223	Cumeeira universal para telha de fibrocimento ondulada - incluso acessórios e transporte vertical	m	39,67	Comprimento, conforme projeto Total = 32,46 + 7,21 = 39,67 m	Comprimento executado
2.3.3	COB-002	Espigão universal e de início para telha ondulada de fibrocimento ondulada - incluso acessórios e transporte vertical	m	7,05	Comprimento, conforme projeto	Comprimento executado
2.3.4	COB-003	Tabeira de madeira autoclavada, 2,50 x 25,00 cm, para beiral de telhado	m	92,10	Previsão em todo perímetro do telhado, junto as calhas e oitões	Comprimento executado
2.3.5	COB-004	Parede de madeira para fechamento de oitão - tábuas de madeira autoclavada - em chapa simples - incluso estrutura de sustentação	m²	15,49	Previsão nos oitões, exceto o da escada Total = 8,71 + 6,78 = 15,49 m²	Área executada
2.3.6	102230	Pintura de acabamento em esmalte sintético em madeira - 3 demãos	m²	61,54	Previsão nas tabeiras e oitões Total = 2,00*0,25*92,10 + 15,49 = 61,54 m²	Área executada
2.4 Funilaria						
2.4.1	94228	Calha para beiral - em chapa de aço galvanizado n 24 - desenvolvimento 50 cm - incluso transporte vertical	m	67,26	Conforme trechos de beirais Total = 8,05 + 4,20 + 14,22 + 3,12 + 14,50 + 4,30 + 18,87 = 67,26 m	Comprimento executado
2.4.2	FUN-001	Calha para água furtada - em chapa de aço galvanizado n 26 - desenvolvimento 50 cm - incluso transporte vertical	m	7,90	Conforme trechos de beirais Total = 3,95 + 3,95 = 7,90 m	Comprimento executado
2.4.3	94231	Rufos para acabamento entre oitão e telhamento - em chapa de aço galvanizado n 24 - desenvolvimento 25 cm - incluso transporte vertical	m	24,35	No contato de oitões com o telhado Total = 9,95 + 8,80 + 5,60 =	Comprimento executado
2.4.4	100724	Pintura esmalte de fundo e acabamento para aço galvanizado - por demão	m²	174,67	Previsão de duas demãos em todos elementos de funilares, na face interna e externa Total = 2,00 * 2,00 * (0,50*67,26 + 0,50*7,90 + 0,25*24,35) =	Área executada
2.5 Forro						
2.5.1	96486	Forro em régua de PVC, liso, incluso estrutura metálica bidirecional para fixação	m²	246,35	Área internas dos compartimentos (salas, circulação e escada) Total = 30,79 + 36,17 + 36,17 + 55,75 + 26,64 + 2,38 + 1,73 + 1,71 + 2,38 + 39,33 + 13,30 = 246,35 m²	Área executada
2.5.2	96121	Roda-forro em perfil de PVC	m	203,78	Perímetro interno dos compartimentos Total = 22,20 + 24,12 + 24,12 + 34,30 + 20,70 + 6,44 + 5,30 + 5,30 + 6,44 + 40,20 + 14,66 = 203,78 m	Comprimento executado
2.5.3	FOR-001	Forro de beiral em pinus tratado em autoclave - inclusive estrutura de sustentação	m²	70,42	Conforme área de beiral Total = 337,30 - 266,88 = 70,42 m²	Área executada
2.5.4	FOR-002	Meia-cana de pinus tratado para acabamento de forro de madeira	m	178,70	Perímetro do beiral com a parede e com o espelho/tabeira de madeira Total = 92,09 + 86,61 = 178,70 m	Comprimento executado
2.5.5	102230	Pintura de acabamento em esmalte sintético em madeira - 3 demãos	m²	70,42	Conforme área de beiral	Área executada

3 Instalações hidrossanitárias						
3.1	98106	Caixa de gordura especial, conforme projeto	un	1,00	Conforme previsão em projeto	Unidade executada
3.2	97902	Caixa de inspeção em alvenaria - 60 x 60 x 60 cm - incluso tampa	un	2,00	Previsão para ajuste da entrada e saída da caixa de gordura	Unidade executada
3.3	89848	Tubo de PVC série normal - esgoto predial - DN 100 mm - instalado em subcoletor de esgoto sanitário	m	30,00	Previsão de 30 m de tubos para interligação entre caixas e nova caixa de gordura	Comprimento executado
3.4	89578	Tubo de PVC série R - água pluvial - DN 100 mm - instalado em condutores verticais de águas pluviais	m	54,00	Previsão da troca de 9 TQPs, altura de 6,0 m Total = 9,00 * 6,00 = 54,00 m	Comprimento executado
3.5	91175	Fixação de tubos verticais com abraçadeira metálica - diâmetro entre 75 e 100 mm	m	54,00	Conforme extensão de tubos na vertical	Comprimento executado
3.6	95694	Curva 90° de PVC série R - água pluvial - DN 100 mm	un	27,00	Previsão de 3 curvas por TQP Total = 9,00 * 3,00 = 27,00 unidades	Unidade executada
3.7	89512	Tubo de PVC série R - água pluvial - DN 100 mm - instalado em ramal de encaminhamento de águas pluviais	m	27,00	Previsão de trecho de 3,00 m para interligação na rede existente, por TQP Total = 9,00 * 3,00 = 24,00 m	Comprimento executado
3.8	93358	Escavação manual de valas	m³	8,55	Previsão de vala 30 x 50 cm na extensão dos tubos enterrados Total = 0,30 * 0,50 * (30,00 + 27,00) = 8,55 m³	Volume executado
3.9	104737	Reaterro manual de valas, incluso compactação	m³	8,30	Estimado com a retratado de área dos dutos	Volume executado
4 Instalações elétricas e eletrônicas						
4.1	91926	Cabo de cobre flexível isolado - 2,5 mm² - anti-chama 450/750V - para circuitos terminais - condutor fase - cor preta	m	200,00	Conforme relação de materiais	Comprimento de trecho executado
4.2	91926	Cabo de cobre flexível isolado - 2,5 mm² - anti-chama 450/750V - para circuitos terminais - condutor neutro - cor azul claro	m	200,00	Conforme relação de materiais	Comprimento de trecho executado
4.3	91926	Cabo de cobre flexível isolado - 2,5 mm² - anti-chama 450/750V - para circuitos terminais - condutor terra - cor verde	m	200,00	Conforme relação de materiais	Comprimento de trecho executado
4.4	91926	Cabo de cobre flexível isolado - 2,5 mm² - anti-chama 450/750V - para circuitos terminais - condutor retorno - cor amarela	m	100,00	Conforme relação de materiais	Comprimento de trecho executado
4.5	91930	Cabo de cobre flexível isolado - 6 mm² - anti-chama 450/750V - para circuitos terminais - condutor fase - cor preta	m	40,00	Conforme relação de materiais	Comprimento de trecho executado
4.6	91930	Cabo de cobre flexível isolado - 6 mm² - anti-chama 450/750V - para circuitos terminais - condutor neutro - cor azul claro	m	40,00	Conforme relação de materiais	Comprimento de trecho executado
4.7	91930	Cabo de cobre flexível isolado - 6 mm² - anti-chama 450/750V - para circuitos terminais - condutor terra - cor verde	m	40,00	Conforme relação de materiais	Comprimento de trecho executado
4.8	98297	Cabo eletrônico categoal 6 - instalado em edificação institucional	m	100,00	Conforme relação de materiais	Comprimento de trecho executado
4.9	95727	Eletroduto rígido de PVC - DN 25 mm - aparente - incluso fixações	m	200,00	Conforme relação de materiais	Comprimento executado
4.10	104402	Condutete de PVC para eletroduto 25 mm - aparente	un	32,00	Conforme quantidade de tomadas	Unidade executada
4.11	91997	Tomada 1 módulo 2P+T - 20 A - incluso suporte e placa	un	26,00	Conforme relação de materiais	Unidade executada
4.12	98307	Tomada RJ45 - incluso suporte e placa	un	6,00	Estimativa com base nos pontos existentes	Unidade executada
4.13	93657	Disjuntor monopolar tipo DIN - 32 A - incluso fixações	un	2,00	Conforme relação de materiais	Unidade executada
4.14	ELE-001	Torneira elétrica - 5500w	un	2,00	Conforme relação de materiais	Unidade executada
4.15	ELE-002	Exaustor axial de parede - 50 cm	un	2,00	Conforme relação de materiais	Unidade executada
5 Serviços complementares						
5.1	99803	Limpeza final da obra	m²	338,00	Conforme área de intervenção	Área executada
5.2	COM-001	Carga e remoção de resíduos de construção civil	m³	75,00	Considerado remoção de 15 caçambas de 5 m³	Volume executado
5.3	COM-002	Locação de conjunto de andaimes, com acessórios, para todo período da obra	un	1,00	1 unidade para a obra	Recebimento da obra
5.4	COM-003	Desmobilização	un	1,00	1 unidade para a obra	Recebimento da obra
6 Administração local						
6.1	ADM-001	Composição mínima de administração local, com responsável técnico (CAT) para acompanhamento dos serviços e da fiscalização	un	1,00	1 unidade para a obra	Proporcional a execução dos serviços



Tipo: Obra ou Serviço
Participação Técnica: Individual/Principal
Convênio: Não é convênio
Motivo: Normal

Contratado

Carteira: RS191951
Profissional: AUGUSTO PEREIRA DE QUADROS PINTO
E-mail: augustopq Pinto@gmail.com
RNP: 2211249680
Título: Engenheiro Civil, Engenheiro de Segurança do Trabalho
Empresa: NENHUMA EMPRESA
Nr.Reg.:

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAMADO
Endereço: Avenida DAS HORTÊNSIAS, 2029
Cidade: Gramado
Telefone: 54 3286 0200
Bairro: CENTRO
E-mail: obras@gramado.rs.gov.br
CPF/CNPJ: 88847082000155
CEP: 95670900
UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAMADO
Endereço da Obra/Serviço: Rua Theobaldo Prinstrop 357
Cidade: GRAMADO
Bairro: Prinstrop
Finalidade: ESCOLAR
Vlr Contrato(R\$): 0,00
Data Início: 22/04/2026
Prev.Fim: 22/12/2026
CPF/CNPJ: 88847082000155
CEP: 95674100
UF: RS
Honorários(R\$): 0,00
Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Orçamento	Reforma	338,00	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 24/04/2026



Consulta autenticidade

Declaro serem verdadeiras as informações acima

De acordo

Documento assinado digitalmente
AUGUSTO PEREIRA DE QUADROS
PINTO
24/04/2026 14:28:39 -03

AUGUSTO PEREIRA DE QUADROS PINTO

Profissional

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAMADO

Contratante