

Quadro de Composição do BDI

PROPONENTE JONAS TARIGA - ME						
OBJETO Ampliação da creche "Criança Feliz" do distrito de Itajubá						
TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO Construção e Reforma de Edifícios						DESONERAÇÃO 0
Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	3,00%	-	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	SG	0,80%	-	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	R	1,27%	-	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	DF	1,39%	-	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	L	7,55%	-	6,16%	7,40%	8,96%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	22,73%	OK	20,34%	22,12%	25,00%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.DES = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a empresa.

Observações:

São Miguel do Oeste
Local

Quinta feira, 01 de Novembro de 2018.
Data

Andrêssa K. Ludwig
Responsável Técnico

Nome: ANDRÊSSA KARLINI LUDWIG
Título: ENGENHEIRA CIVIL
CREA/CAU: SC 147.264-5
ART/RRT:

P.P. Andrêssa K. Ludwig
Empresa Participante

Nome: Jonas Tariga ME
Cargo:

Andrêssa Karlini Ludwig
Engenheira Civil
CREA/SC 147 264-5

27.362.989/0001-30

JONAS TARIGA - ME

RUA NICOLAU SCHONS, 151
BAIRRO SÃO SEBASTIÃO
89900-000 - SÃO MIGUEL DO OESTE - SC

ORÇAMENTO

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 101/2018

TOMADA DE PREÇOS nº 08/2018

DADOS DA EMPRESA

CNPJ: 27.362.989/0001-30

Razão Social: JONAS TARIGA ME

Endereço: Rua Nicolau Schons, 151, Bairro SãoSebastião, São Miguel do Oeste - SC

DADOS DA OBRA

Obra: Ampliação da Creche, Estrutura em Concreto Armado, Fundações em sapatas, fechamento em alvenaria, cobertura em fibrocimento, instalações elétricas em 220V

Endereço: Distrito de Itajubá, Descanso/SC

Prop: Prefeitura Municipal de Descanso/SC

Data: 01/11/2018

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	BDI (Benefícios e despesas Indiretas)				VALOR TOTAL COM BDI (R\$)
			QUANT	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	UNITÁRIO COM BDI (R\$)	CUSTO TOTAL SEM BDI (R\$)	
SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.							
1.1	Placa da obra em chapa de aço galvanizado, Padrão Governo Federal	m²	10,00	R\$ 330,00	R\$ 405,01	R\$ 3.300,00	R\$ 4.050,09
1.2	Tapume de chapa de madeira compensada, com pintura a cal espessura 6mm e = 2,20m	m²	66,00	R\$ 38,00	R\$ 46,64	R\$ 2.508,00	R\$ 3.078,07
1.3	Entrada de energia elétrica aérea trifásica	m²	1,00	R\$ 999,00	R\$1.226,07	R\$ 999,00	R\$ 1.226,07
1.4	Barracão provisório para depósito	m²	12,00	R\$ 380,00	R\$ 466,37	R\$ 4.560,00	R\$ 5.596,49
1.5	Locação da obra (execução de gabarito)	m²	285,61	R\$ 3,50	R\$ 4,30	R\$ 999,64	R\$ 1.226,85
1.6	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal	m²	285,61	R\$ 0,14	R\$ 0,17	R\$ 39,99	R\$ 49,07
TOTAL DO ITEM							
MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES							
2							
2.1	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h= 2,0m	m³	22,67	R\$ 52,00	R\$ 63,82	R\$ 1.178,84	R\$ 1.446,79
2.2	Escavação mecânica de valas em material de 2A categoria até 2,0m de profundidade	m³	5,00	R\$ 9,90	R\$ 12,15	R\$ 49,50	R\$ 60,75
2.3	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	36,75	R\$ 4,09	R\$ 5,02	R\$ 150,31	R\$ 184,47
2.4	Reaterro apiloado de vala com material da obra	m³	35,00	R\$ 38,00	R\$ 46,64	R\$ 1.330,00	R\$ 1.632,31
TOTAL DO ITEM							
R\$ 2.708,65							
R\$ 12.406,62							
R\$ 15.226,65							
FUNDAÇÕES							
CONCRETO ARMADO - SAPATAS							
3.							
3.1							
3.1.1	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	22,68	R\$ 15,00	R\$ 18,41	R\$ 340,20	R\$ 417,53
3.1.2	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	25,2	R\$ 22,00	R\$ 27,00	R\$ 554,40	R\$ 680,42
3.1.3	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	198	R\$ 9,00	R\$ 11,05	R\$ 1.782,00	R\$ 2.187,05

3.1.4	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	5,67	R\$	320,00	R\$	392,74	R\$	1.814,40	R\$	2.226,81
3.2	CONCRETO ARMADO - VIGAS BALDRAMES										
3.2.1	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	36,80	R\$	15,00	R\$	18,41	R\$	552,00	R\$	677,47
3.2.2	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	130,15	R\$	22,00	R\$	27,00	R\$	2.863,30	R\$	3.514,13
3.2.3	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	247,00	R\$	9,00	R\$	11,05	R\$	2.223,00	R\$	2.728,29
3.2.4	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	432,00	R\$	7,00	R\$	8,59	R\$	3.024,00	R\$	3.711,36
3.2.5	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	8,22	R\$	320,00	R\$	392,74	R\$	2.630,40	R\$	3.228,29
TOTAL DO ITEM											
SUPERESTRUTURA											
CONCRETO ARMADO - PILARES											
4.1	Montagem e desmontagem de forma para pilares, madeira serrada com reaproveitamento	m²	98,00	R\$	35,00	R\$	42,96	R\$	3.430,00	R\$	4.209,64
4.1.1	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	215,50	R\$	9,00	R\$	11,05	R\$	1.939,50	R\$	2.380,35
4.1.2	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	389,00	R\$	7,00	R\$	8,59	R\$	2.723,00	R\$	3.341,94
4.1.3	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	6,72	R\$	320,00	R\$	392,74	R\$	2.150,40	R\$	2.639,19
4.2	CONCRETO ARMADO - PILARES										
4.2.1	Montagem e desmontagem de forma para viga, madeira serrada com reaproveitamento	m²	129,00	R\$	35,00	R\$	42,96	R\$	4.515,00	R\$	5.541,26
4.2.2	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	274,00	R\$	9,00	R\$	11,05	R\$	2.466,00	R\$	3.026,52
4.2.3	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	172,00	R\$	8,00	R\$	9,82	R\$	1.376,00	R\$	1.688,76
4.2.4	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	228,00	R\$	7,00	R\$	8,59	R\$	1.596,00	R\$	1.958,77
4.2.5	Armação de aço CA-50 Ø 16mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	115,00	R\$	4,50	R\$	5,52	R\$	517,50	R\$	635,13
4.2.6	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	10,12	R\$	320,00	R\$	392,74	R\$	3.238,40	R\$	3.974,49
4.3	CONCRETO ARMADO - LAJES										
4.3.1	Montagem e desmontagem de forma para laje maciça, madeira compensada resinada com reaproveitamento	m²	16,28	R\$	19,00	R\$	23,32	R\$	309,32	R\$	379,63

4.3.2	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	75,80	R\$	9,00	R\$	11,05	R\$	682,20	R\$	837,26
4.3.3	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	33,36	R\$	320,00	R\$	392,74	R\$	10.675,20	R\$	13.101,67
4.3.4	Armação em tela de aço nervurada aço CA-60, 4,2mm, malha 15x15cm	m²	287,50	R\$	8,00	R\$	9,82	R\$	2.300,00	R\$	2.822,79
4.3.5	Escoramento de formas em madeira até h= 3,3m com reaproveitamento	m³	5,00	R\$	8,00	R\$	9,82	R\$	40,00	R\$	49,09
4.4	CONCRETO ARMADO - LAJES										
4.4.1	Verga e contraverga pré-moldada fck= 20MPa, seção 10x10cm	m	44,00	R\$	25,00	R\$	30,68	R\$	1.100,00	R\$	1.350,03
TOTAL DO ITEM											
5.											
SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL											
ALVENARIA DE VEDAÇÃO											
5.1	Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos 9x19x39cm em ½ vez; assentamento com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	345,74	R\$	32,50	R\$	39,89	R\$	11.236,55	R\$	13.790,62
5.1.1	Encunhamento (aperto de alvenaria) com tijolos cerâmicos maciços 5,7x9x19cm em ½ vez (espessura 9cm); assentamento com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m	128,00	R\$	13,50	R\$	16,57	R\$	1.728,00	R\$	2.120,77
5.2	DIVISÓRIAS										
5.2.1	Divisória de gesso acartonado, resistente à umidade, com duas faces duplas e guias simples, fornecimento e montagem	m²	17,10	R\$	99,00	R\$	121,50	R\$	1.692,90	R\$	2.077,70
TOTAL DO ITEM											
6.											
ESQUADRIAS											
PORTAS DE MADEIRA											
6.1	Porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), dimensões 90x210cm, espessura 3,5cm; incluso dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - Fornecimento e instalação	un	13,00	R\$	590,00	R\$	724,11	R\$	7.670,00	R\$	9.413,39
6.2	FERRAGENS E ACESSÓRIOS										
6.2.1	Barra de apoio lavatório, em aço inox polido, 50x50cm, diâmetro mínimo 3cm	un	5,00	R\$	415,00	R\$	509,33	R\$	2.075,00	R\$	2.546,65
6.2.2	Barra de apoio reta, em alumínio, comprimento 60cm, diâmetro mínimo 3cm, para porta de banheiro PNE	un	8,00	R\$	95,00	R\$	116,59	R\$	760,00	R\$	932,75
6.2.3	Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 70cm, diâmetro mínimo 3cm	un	5,00	R\$	160,00	R\$	196,37	R\$	800,00	R\$	981,84
6.2.4	Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 80cm, diâmetro mínimo 3cm	un	10,00	R\$	170,00	R\$	208,64	R\$	1.700,00	R\$	2.086,41
6.3	PORTAS DE ALUMÍNIO										
6.3.1	PA1 - Porta de abrir de alumínio, dimensões 90x210cm com painel liso, guarnição e veneziana - Fornecimento e Instalação (03 portas, área unit:1,89m², área total: 5,67m²)	m²	5,67	R\$	770,00	R\$	945,02	R\$	4.365,90	R\$	5.358,27

6.3.2	PA2 - Porta de abrir de alumínio, dimensões 70x210cm com painel liso, guarnição e veneziana - Fornecimento e Instalação (03 portas, área unit: 1,47, área total: 4,41m²)	m²	4,41	R\$	770,00	R\$	945,02	R\$	3.395,70	R\$	4.167,54	
6.3.3	Porta de correr de alumínio, com duas folhas para vidro, incluso vidro liso incolor, fechadura e puxador (6,15x2,20m)	m²	13,53	R\$	590,00	R\$	724,11	R\$	7.982,70	R\$	9.797,17	
6.4	JANELAS DE ALUMÍNIO											
6.4.1	JA-01 Janela maxim-ar de alumínio, dimensões 60x60cm com vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	0,36	R\$	550,00	R\$	675,02	R\$	198,00	R\$	243,01	
6.4.2	JA-02 Janela maxim-ar de alumínio, dimensões 160x60cm com vidro liso incolor, espessura 6mm (2 janelas, área unit: 0,96m², área total: 1,92m²)	m²	1,92	R\$	550,00	R\$	675,02	R\$	1.056,00	R\$	1.296,03	
6.4.3	JA-03 Janela de correr de alumínio, dimensões 200x60cm, 2 folhas, fixação com parafuso sobre contramarco, com vidro liso incolor, espessura 6mm (3 janelas, área unit: 1,2m², área total: 3,6m²)	m²	3,60	R\$	500,00	R\$	613,65	R\$	1.800,00	R\$	2.209,14	
6.4.4	JA-04 Janela de correr de alumínio, dimensões 160x120cm, 2 folhas, fixação com parafuso sobre contramarco, com vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	1,92	R\$	500,00	R\$	613,65	R\$	960,00	R\$	1.178,21	
6.4.5	JA-05 Janela de correr de alumínio, dimensões 200x120cm, 2 folhas, fixação com parafuso sobre contramarco, com vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	2,40	R\$	500,00	R\$	613,65	R\$	1.200,00	R\$	1.472,76	
6.4.6	JA-06 Janela de correr de alumínio, dimensões 250x120cm, 4 folhas, fixação com parafuso sobre contramarco, com vidro liso incolor, espessura 6mm (3 janelas, área unitária: 3m², área total: 9m²)	m²	9,00	R\$	460,00	R\$	564,56	R\$	4.140,00	R\$	5.081,02	
6.4.7	JA-07 Janela de correr de alumínio, dimensões 280x120cm, 4 folhas, fixação com parafuso sobre contramarco, com vidro liso incolor, espessura 6mm (2 janelas, área unitária: 3,36m², área total: 6,72m²)	m²	6,72	R\$	460,00	R\$	564,56	R\$	3.091,20	R\$	3.793,83	
6.5	VIDROS											
6.5.1	Espelho cristal, espessura 4mm, com parafusos de fixação, sem moldura (5 espelhos, área unit: 1,0m², área total: 5,0m²)	m²	5,00	R\$	235,00	R\$	288,42	R\$	1.175,00	R\$	1.442,08	
7.	SISTEMAS DE COBERTURA											
7.1	Tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 12m, para telha ondulada de fibrocimento, fornecimento e instalação	un	27,00	R\$	420,00	R\$	515,47	R\$	11.340,00	R\$	13.917,58	
7.2	Tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 7m, para telha ondulada de fibrocimento, fornecimento e instalação	un	5,00	R\$	310,00	R\$	380,46	R\$	1.550,00	R\$	1.902,32	
7.3	Tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 4m, para telha ondulada de fibrocimento, fornecimento e instalação	un	6,00	R\$	280,00	R\$	343,64	R\$	1.680,00	R\$	2.061,86	
7.4	Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, incluso transporte vertical	m²	425,30	R\$	13,00	R\$	15,95	R\$	5.528,90	R\$	6.785,62	
TOTAL DO ITEM								R\$ 42.369,50				R\$ 52.000,09

7.5	Telhamento com telha ondulada de fibrocimento E = 6mm, com recobrimento lateral de 1/4 de onda para telhado com inclinação maior que 10°, com até 2 águas, incluso içamento	m ²	425,30	R\$	28,50	R\$	34,98	R\$	12.121,05	R\$	14.876,16
7.6	Calha em chapa metálica nº 24, desenvolvimento de 50cm	m	57,80	R\$	30,00	R\$	36,82	R\$	1.734,00	R\$	2.128,14
7.7	Pingadeira ou chapim em concreto aparente com acabamento desempenado	m	23,45	R\$	20,00	R\$	24,55	R\$	469,00	R\$	575,60
7.8	Rufo em chapa metálica nº 24, desenvolvimento de 2,5cm	m	34,25	R\$	20,00	R\$	24,55	R\$	685,00	R\$	840,70
TOTAL DO ITEM											
8. IMPERMEABILIZAÇÃO											
8.1	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações (vigas baldramas)	m ²	130,15	R\$	7,90	R\$	9,70	R\$	1.028,19	R\$	1.261,89
8.2	Impermeabilização com emulsão asfáltica (70cm nas paredes externas)	m ²	46,20	R\$	20,90	R\$	25,65	R\$	965,58	R\$	1.185,06
TOTAL DO ITEM											
9. REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO											
9.1	Chapisco em paredes, vigas e pilares, com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	m ²	691,48	R\$	3,00	R\$	3,68	R\$	2.074,44	R\$	2.545,96
9.2	Emboço de parede, com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), espessura 2cm	m ²	509,73	R\$	18,50	R\$	22,71	R\$	9.430,01	R\$	11.573,45
9.3	Massa única para paredes externas traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), espessura 2,5cm	m ²	178,20	R\$	39,00	R\$	47,86	R\$	6.949,80	R\$	8.529,49
9.4	Reboco de parede, com argamassa pré-fabricada, espessura 0,5cm	m ²	513,28	R\$	12,00	R\$	14,73	R\$	6.159,36	R\$	7.559,38
9.5	Revestimento cerâmico para paredes de ambientes de áreas molhadas com placas de dimensões 20x20cm aplicadas à altura inteira das paredes - branca	m ²	203,30	R\$	39,00	R\$	47,86	R\$	7.928,70	R\$	9.730,89
9.6	Forro de PVC, inclusive estrutura de fixação	m ²	268,07	R\$	29,00	R\$	35,59	R\$	7.774,03	R\$	9.541,07
9.7	Acabamentos para forro PVC (roda-forro)	m	162,50	R\$	5,50	R\$	6,75	R\$	893,75	R\$	1.096,90
TOTAL DO ITEM											
10. SISTEMAS DE PISOS											
PAVIMENTAÇÃO INTERNA											
10.1.1	Contrapiso de concreto não-estrutural, espessura 5cm e preparo mecânico	m ²	315,00	R\$	25,00	R\$	30,68	R\$	7.875,00	R\$	9.664,99
10.1.2	Camada regularizadora traço 1:4 (cimento e areia) espessura 2cm	m ²	315,00	R\$	20,00	R\$	24,55	R\$	6.300,00	R\$	7.731,99
10.1.3	Revestimento cerâmico para piso com placas gres de dimensões 35x35cm antiderrapante	m ²	315,00	R\$	28,00	R\$	34,36	R\$	8.820,00	R\$	10.824,79
10.1.4	Rodapé cerâmico h= 7cm, fixado com argamassa colante	m	162,50	R\$	3,50	R\$	4,30	R\$	568,75	R\$	698,03
TOTAL DO ITEM											
PAVIMENTAÇÃO EXTERNA											
10.2.1	Piso cimentado desempenado traço 1:3 (cimento e areia), espessura 3cm	m ²	64,98	R\$	43,00	R\$	52,77	R\$	2.794,14	R\$	3.429,25
10.2.2	Passo em concreto fck= 12MPa, espessura 6cm e preparo mecânico	m ²	75,00	R\$	45,00	R\$	55,23	R\$	3.375,00	R\$	4.142,14
TOTAL DO ITEM											
11. PINTURAS E ACABAMENTOS											
11.1	Fundo selador acrílico em panos com presença de vãos, 1 demão	m ²	691,48	R\$	1,50	R\$	1,84	R\$	1.037,22	R\$	1.272,98
11.2	Pintura em látex acrílico sobre paredes internas e externas, 2 demãos	m ²	691,48	R\$	9,50	R\$	11,66	R\$	6.569,06	R\$	8.062,21

11.3	Pintura em látex PVA sobre teto, 2 demãos	m ²	17,29	R\$	8,00	R\$	9,82	R\$	138,32	R\$	169,76
11.4	Pintura epoxi, duas demãos, em paredes de gesso	m ²	23,00	R\$	37,00	R\$	45,41	R\$	851,00	R\$	1.044,43
11.5	Pintura em esmalte sintético acetinado sobre esquadrias de madeira, 2 demãos	m ²	22,68	R\$	19,00	R\$	23,32	R\$	430,92	R\$	528,87
TOTAL DO ITEM										R\$	9.026,52

INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

12. TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO											
12.1		m	58,00	R\$	15,91	R\$	19,53	R\$	922,78	R\$	1.132,53
12.1.1	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, fornecimento e instalação	m	24,00	R\$	22,01	R\$	27,01	R\$	528,24	R\$	648,31
12.1.2	Tubo PVC soldável Ø 32 mm, fornecimento e instalação	m	19,00	R\$	16,05	R\$	19,70	R\$	304,95	R\$	374,27
12.1.3	Tubo PVC soldável Ø 40 mm, fornecimento e instalação	un	2,00	R\$	5,86	R\$	7,19	R\$	11,72	R\$	14,38
12.1.4	Adaptador PVC soldável curto com bolsa e rosca para registro 40mm, fornecimento e instalação	un	5,00	R\$	5,70	R\$	7,00	R\$	28,50	R\$	34,98
12.1.5	Luva de redução PVC soldável 40mm x 32mm, fornecimento e instalação	un	5,00	R\$	4,66	R\$	5,72	R\$	23,30	R\$	28,60
12.1.6	Luva de redução PVC soldável 32mm x 25mm, fornecimento e instalação	un	7,00	R\$	7,47	R\$	9,17	R\$	52,29	R\$	64,18
12.1.7	Engate flexível plástico 1/2" x 40cm, fornecimento e instalação	un	22,00	R\$	6,25	R\$	7,67	R\$	137,50	R\$	168,75
12.1.8	Joelho PVC 90° soldável Ø 25mm, fornecimento e instalação	un	6,00	R\$	8,22	R\$	10,09	R\$	49,32	R\$	60,53
12.1.9	Joelho PVC 90° soldável Ø 32mm, fornecimento e instalação	un	1,00	R\$	11,10	R\$	13,62	R\$	11,10	R\$	13,62
12.1.10	Curva PVC 90° soldável Ø 40mm, fornecimento e instalação	un	23,00	R\$	9,44	R\$	11,59	R\$	217,12	R\$	266,47
12.1.11	Joelho de redução 90° soldável com bucha latão 25mm x 1/2", fornecimento e instalação	un	16,00	R\$	5,86	R\$	7,19	R\$	93,76	R\$	115,07
12.1.12	Tê PVC, soldável Ø 25mm, fornecimento e instalação	un	5,00	R\$	8,17	R\$	10,03	R\$	40,85	R\$	50,14
12.1.13	Tê PVC, soldável Ø 32mm, fornecimento e instalação	un	5,00	R\$	10,81	R\$	13,27	R\$	54,05	R\$	66,34
12.1.14	Tê PVC, soldável Ø 40mm, fornecimento e instalação	un	2,00	R\$	626,06	R\$	768,36	R\$	1.252,12	R\$	1.536,73
12.1.15	Caixa d'água em polietileno, com tampa, capacidade 2000L	un	3,00	R\$	50,84	R\$	62,40	R\$	152,52	R\$	187,19
12.2		un	3,00	R\$	60,24	R\$	73,93	R\$	180,72	R\$	221,80
12.2.1	Registro de gaveta 25mm, latão, fornecimento e instalação	un	2,00	R\$	68,96	R\$	84,63	R\$	137,92	R\$	169,27
12.2.2	Registro de gaveta 32mm, latão, fornecimento e instalação	un	2,00	R\$	47,46	R\$	58,25	R\$	94,92	R\$	116,50
12.2.3	Registro de gaveta 40mm, latão, fornecimento e instalação	un	2,00	R\$		R\$		R\$		R\$	
12.2.4	Torneira de bóia, rosável, 1", fornecimento e instalação	un		R\$		R\$		R\$		R\$	
TOTAL DO ITEM										R\$	4.293,68

REGISTROS E OUTROS

DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

13. TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC											
13.1		m	33,00	R\$	45,81	R\$	56,22	R\$	1.511,73	R\$	1.855,35
13.1.1	Tubo PVC Ø 100mm, fornecimento e instalação	un	8,00	R\$	29,55	R\$	36,27	R\$	236,40	R\$	290,13
13.1.2	Joelho PVC 90° Ø 100mm, fornecimento e instalação	un	1,00	R\$	24,93	R\$	30,60	R\$	24,93	R\$	30,60
13.1.3	Joelho PVC 45° Ø 100mm, fornecimento e instalação	un	1,00	R\$	52,86	R\$	64,88	R\$	52,86	R\$	64,88
13.1.4	Junção PVC simples 100mm x 100mm, fornecimento e instalação	un	1,00	R\$		R\$		R\$		R\$	
TOTAL DO ITEM										R\$	1.825,92

INSTALAÇÃO SANITÁRIA

14. TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC											
14.1		un		R\$		R\$		R\$		R\$	



14.1.1	Tubo de PVC Série Normal Ø 50mm, fornecimento e instalação	m	76,50	R\$	19,70	R\$	24,18	R\$	1.507,05	R\$	1.849,60
14.1.2	Tubo de PVC Série Normal Ø 100mm, fornecimento e instalação	m	67,50	R\$	37,83	R\$	46,43	R\$	2.553,53	R\$	3.133,94
14.1.3	Joelho PVC 90° Ø 50mm, fornecimento e instalação	un	38,00	R\$	7,21	R\$	8,85	R\$	273,98	R\$	336,26
14.1.4	Joelho PVC 90° Ø 100mm, fornecimento e instalação	un	8,00	R\$	15,99	R\$	19,62	R\$	127,92	R\$	157,00
14.1.5	Joelho PVC 45° Ø 50mm, fornecimento e instalação	un	10,00	R\$	7,66	R\$	9,40	R\$	76,60	R\$	94,01
14.1.6	Joelho PVC 45° Ø 100mm, fornecimento e instalação	un	9,00	R\$	16,04	R\$	19,69	R\$	144,36	R\$	177,17
14.1.7	Redução excêntrica 100mm x 75mm, fornecimento e instalação	un	9,00	R\$	18,70	R\$	22,95	R\$	168,30	R\$	206,55
14.1.8	Redução excêntrica 75mm x 50mm, fornecimento e instalação	un	9,00	R\$	10,61	R\$	13,02	R\$	95,49	R\$	117,19
14.1.9	Junção PVC simples 50mm x 50mm, fornecimento e instalação	un	7,00	R\$	13,29	R\$	16,31	R\$	93,03	R\$	114,18
14.1.10	Junção PVC simples 100mm x 100mm, fornecimento e instalação	un	12,00	R\$	52,86	R\$	64,88	R\$	634,32	R\$	778,50
14.1.11	Te PVC 90° Ø 100mm, fornecimento e instalação	un	4,00	R\$	48,58	R\$	59,62	R\$	194,32	R\$	238,49
14.1.12	Caixa sifonada, PVC, 100x100x50mm, fornecimento e instalação	un	10,00	R\$	15,45	R\$	18,96	R\$	154,50	R\$	189,62
14.1.13	Caixa de gordura simples Ø 60cm com tampa, fornecimento e instalação	un	1,00	R\$	111,65	R\$	137,03	R\$	111,65	R\$	137,03
14.1.14	Caixa de inspeção 60x60cm, em alvenaria de tijolo maciço, revestida internamente com barra lisa, E=2,0cm, com tampa pré moldada de concreto e fundo de concreto 15 Mpa, escavação e confecção	un	5,00	R\$	133,09	R\$	163,34	R\$	665,45	R\$	816,71
14.2	SUMIDOURO										
14.2.1	Pedra de mão para sumidouro, fornecimento e lançamento	m³	19,00	R\$	139,00	R\$	170,59	R\$	2.641,00	R\$	3.241,30
14.2.2	Tubo concreto simples Ø30cm, fornecimento e instalação	m	2,10	R\$	90,00	R\$	110,46	R\$	189,00	R\$	231,96
14.2.3	Lona plastica preta, espessura 150 micras, fornecimento e instalação	m²	28,00	R\$	5,00	R\$	6,14	R\$	140,00	R\$	171,82
14.3	TANQUE SEPTICO/SUMIDOURO										
14.3.1	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	220,00	R\$	10,00	R\$	12,27	R\$	2.200,00	R\$	2.700,06
14.3.2	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	4,00	R\$	335,00	R\$	411,15	R\$	1.340,00	R\$	1.644,58
14.3.3	Montagem e desmontagem de formas, madeira compensada resinada com reaproveitamento	m²	25,00	R\$	22,00	R\$	27,00	R\$	550,00	R\$	675,02
14.3.4	Massa única para paredes externas traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), espessura 2,5cm	m²	25,00	R\$	39,80	R\$	48,85	R\$	995,00	R\$	1.221,16
14.3.5	Escavação mecânica a céu aberto, em material de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica	m³	27,50	R\$	2,30	R\$	2,82	R\$	63,25	R\$	77,63
TOTAL DO ITEM											
LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS											
15.	TOTAL DO ITEM										
15.1	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, fornecimento e instalação	un	2,00	R\$	350,00	R\$	429,56	R\$	700,00	R\$	859,11
15.2	Vaso sanitário infantil sifonado com caixa acoplada em louça branca, com acessórios, inclusive assento plástico, fornecimento e instalação	un	6,00	R\$	420,00	R\$	515,47	R\$	2.520,00	R\$	3.092,80

15.3	Lavatório pequeno cor branca, suspenso, 29,5 x 39cm, fornecimento e instalação	un	3,00	R\$	100,00	R\$	122,73	R\$	300,00	R\$	368,19
15.4	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm, padrão popular, incluso sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível em plástico e torneira cromada de mesa, fornecimento e instalação	un	8,00	R\$	150,00	R\$	184,10	R\$	1.200,00	R\$	1.472,76
15.5	Chuveiro elétrico comum corpo plástico com mangueira plástica para duchas elétricas, com cano, 3 temperaturas, 220V, fornecimento e instalação	un	3,00	R\$	59,24	R\$	72,71	R\$	177,72	R\$	218,12
15.6	Assento para vaso sanitário de plástico, tipo convencional	un	2,00	R\$	18,52	R\$	22,73	R\$	37,04	R\$	45,46
15.7	Papeleira de parede em metal cromado sem tampa, incluso fixação	un	5,00	R\$	28,67	R\$	35,19	R\$	143,35	R\$	175,93
15.8	Torneira cromada tubo móvel, de parede, 3/4", para pia de cozinha, fornecimento e instalação	un	2,00	R\$	80,80	R\$	99,17	R\$	161,60	R\$	198,33
15.9	Torneira plástica de parede para tanque, 3/4", fornecimento e instalação	un	2,00	R\$	20,81	R\$	25,54	R\$	41,62	R\$	51,08
15.10	Tanque de lavar roupas em concreto pre-moldado, 1 boca, com apoio/pes, de 60x65x80cm	un	2,00	R\$	175,50	R\$	215,39	R\$	351,00	R\$	430,78
15.11	Torneira cromada de mesa, para lavatório, 3/4", fornecimento e instalação	un	11,00	R\$	42,28	R\$	51,89	R\$	465,08	R\$	570,79
15.12	Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500ml, incluso fixação	un	5,00	R\$	66,03	R\$	81,04	R\$	330,15	R\$	405,19
15.13	Porta toalha rosto em metal cromado, tipo argola, incluso fixação	un	5,00	R\$	22,71	R\$	27,87	R\$	113,55	R\$	139,36
TOTAL DO ITEM											
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO											
16.	Extintor PQS (4kg)	un	2,00	R\$	109,57	R\$	134,48	R\$	219,14	R\$	268,95
16.1	Luminária de emergência 30 LEDs, potencia 2W, bateria de litio, autonomia de 6 horas	un	20,00	R\$	29,69	R\$	36,44	R\$	593,80	R\$	728,77
16.2	Placa de sinalização "Saída de emergência", face única com lampada de LED	un	5,00	R\$	75,10	R\$	92,17	R\$	375,50	R\$	460,85
16.3	Placa de sinalização acrílico 16x25cm "Extintor de incêndio"	un	2,00	R\$	67,46	R\$	82,79	R\$	134,92	R\$	165,59
16.4	TOTAL DO ITEM										R\$ 1.323,36
INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V											
CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO											
17.	Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 24 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação	un	1,00	R\$	401,85	R\$	493,19	R\$	401,85	R\$	493,19
DISJUNTORES											
17.1	Disjuntor termomagnético monopolar padrão Nena (americano) 10 a 30A 240V, fornecimento e instalação	un	14,00	R\$	16,60	R\$	20,37	R\$	232,40	R\$	285,22
17.1.1	Disjuntor termomagnético monopolar padrão Nena (americano) 35 a 50A 240V, fornecimento e instalação	un	3,00	R\$	25,98	R\$	31,89	R\$	77,94	R\$	95,66
17.1.2	Disjuntor termomagnético tripolar padrão Nena (americano) 60 a 100A 240V, fornecimento e instalação	un	1,00	R\$	146,68	R\$	180,02	R\$	146,68	R\$	180,02

ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS											
17.3											
17.3.1	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado Ø 20mm (1/2"), inclusive conexões, fornecimento e instalação	m	289,70	R\$	5,32	R\$	6,53	R\$	1.541,20	R\$	1.891,52
17.3.2	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado Ø 25mm (3/4"), inclusive conexões, fornecimento e instalação	m	46,80	R\$	6,02	R\$	7,39	R\$	281,74	R\$	345,77
17.3.3	Caixa de passagem PVC 4x2", fornecimento e instalação	un	84,00	R\$	11,47	R\$	14,08	R\$	963,48	R\$	1.182,48
17.4	CABOS E FIOS CONDUTORES										
17.4.1	Cabo de cobre flexível, isolado, seção de 2,5mm ² ; anti-chama 450/750V, fornecimento e instalação	m	533,90	R\$	2,74	R\$	3,36	R\$	1.462,89	R\$	1.795,40
17.4.2	Cabo de cobre flexível, isolado, seção de 4mm ² ; anti-chama 450/750V, fornecimento e instalação	m	550,80	R\$	3,85	R\$	4,73	R\$	2.120,58	R\$	2.602,59
17.4.3	Cabo de cobre flexível, isolado, seção de 6mm ² ; anti-chama 450/750V, fornecimento e instalação	m	153,00	R\$	4,63	R\$	5,68	R\$	708,39	R\$	869,41
17.4.4	Cabo de cobre flexível, isolado, seção de 10mm ² ; anti-chama 450/750V, fornecimento e instalação	m	78,00	R\$	7,52	R\$	9,23	R\$	586,56	R\$	719,89
17.5	ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES										
17.5.1	Tomada universal, hexagonal, 2P+T, 10A/250V, com suporte e placa. fornecimento e instalação	un	75,00	R\$	25,39	R\$	31,16	R\$	1.904,25	R\$	2.337,09
17.5.2	Tomada universal, hexagonal, 2P+T, 20A/250V, com suporte e placa, fornecimento e instalação	un	4,00	R\$	27,28	R\$	33,48	R\$	109,12	R\$	133,92
17.5.3	Interruptor simples 10A, com suporte e placa. fornecimento e instalação	un	9,00	R\$	21,31	R\$	26,15	R\$	191,79	R\$	235,38
17.5.4	Interruptor duplo 10A, com suporte e placa. fornecimento e instalação	un	3,00	R\$	33,72	R\$	41,38	R\$	101,16	R\$	124,15
17.5.5	Interruptor triplo 10A, com suporte e placa. fornecimento e instalação	un	4,00	R\$	39,58	R\$	48,58	R\$	158,32	R\$	194,31
17.5.6	Luminária tipo calha, de sobrepor, com reatores de partida rápida e lâmpadas fluorescentes 2x2x36W completa, fornecimento e instalação	un	41,00	R\$	150,00	R\$	184,10	R\$	6.150,00	R\$	7.547,90
	TOTAL DO ITEM								R\$ 17.138,35	R\$	21.033,89
18.	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO										
18.1	Tubo PVC soldável Ø 25mm (drenos para ar condicionado), fornecimento e instalação	m	3,00	R\$	9,69	R\$	11,89	R\$	29,07	R\$	35,68
	TOTAL DO ITEM								R\$ 29,07	R\$	35,68
19.	INSTALAÇÃO DE REDE ESTRUTURADA										
19.1	CABOS EMPAR TRANÇADOS										
19.1.1	Cabo de rede internet, UTP - 4P, categoria 6	m	45,00	R\$	6,94	R\$	8,52	R\$	312,30	R\$	383,29
19.2	TOMADAS										
19.2.1	Tomada modular RJ-45, 8 fios, conjunto montado para embutir 4" x 2" (placa + suporte + módulo)	un	4,00	R\$	30,92	R\$	37,95	R\$	123,68	R\$	151,79
19.2.2	Tomada para antena de TV, cabo coaxial de 9mm, conjunto montado para embutir 4" x 2" (placa + suporte + módulo)	un	3,00	R\$	13,46	R\$	16,52	R\$	40,38	R\$	49,56

ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS									
		m	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
19.3									
19.3.1	Eletroduto PVC flexível Ø 1", inclusive conexões, fornecimento e instalação		45,00	8,69	10,67	391,05	391,05	479,94	479,94
TOTAL DO ITEM						391,05	391,05	479,94	479,94
SERVIÇOS FINAIS									
20.									
20.1	Limpeza da obra	m²	212,35	4,50	5,52	955,58	955,58	1.172,78	1.172,78
20.2	Placa de inauguração em alumínio, dimensões 45x57cm	un	0,26	362,90	445,39	94,35	94,35	115,80	115,80
TOTAL DO ITEM						1.049,93	1.049,93	1.288,58	1.288,58
TOTAL GERAL						291.566,86	291.566,86	357.840,00	357.840,00

Foi considerado o arredondamento de duas casas decimais para quantidade; BDI; preço unitário; preço unitário com BDI e valor.

Valor total da proposta com BDI, R\$ 357.840,00 (trezentos e cinquenta e sete mil, oitocentos e quarenta reais).

Valor do material com o BDI (77,23%), R\$ 276.359,83 (duzentos e setenta e seis mil, trezentos e cinquenta e nove reais e oitenta e três centavos).

Valor da mão de obra com o BDI (22,77%), R\$ 81.480,17 (oitenta e um mil, quatrocentos e oitenta reais e dezessete centavos).

Prazo de execução: 210 (duzentos e dez) dias, conforme item 10.5 do Processo Licitatório n.º 101/2018.

Validade da proposta: 60 (sessenta) dias, conforme item 6.1, B do Processo Licitatório n.º 101/2018.

São Miguel do Oeste - SC - 01 de Novembro de 2018

Dados da Conta Bancária: Banco Cooperativo Sicredi, Agência n. 0313, Conta Corrente n. 60975.7 em nome de Jonas Tariga ME.

PP: *Andressa K. Ludwig*
Jonas Tariga ME

CNPJ: 27.362.989/0001-30

Proponente

Andressa K. Ludwig
Andressa Karlini Ludwig
Engenheira Civil
CREA/SC 147.264-5
Responsável Técnico

Jonas Tariga ME, Rua Nicolau Schons, 151, Bairro São Sebastião, São Miguel do Oeste - SC.

CEP 89900-000

27.362.989/0001-30

JONAS TARIGA - ME

RUA NICOLAU SCHONS, 151
BAIRRO SÃO SEBASTIÃO
89900-000 - SÃO MIGUEL DO OESTE - SC

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 101/2018

TOMADA DE PREÇOS Nº 08/2018

DADOS DA EMPRESA

Razão Social: JONAS TARIGA ME CNPJ: 27.362.989/0001-30

Endereço: Rua Nicolau Schons, 151, Bairro São Gotardo, São Miguel do Oeste - SC

DADOS DA OBRA

Obra: Ampliação da Creche, Estrutura em concreto armado, Fundações em sapatas, fechamento em alvenaria, cobertura em fibrocimento, instalações elétricas em 220V

Endereço: Distrito de Itajubá, Descanso/SC

Prop: Prefeitura Municipal de Descanso/SC

Data: 01/11/2018

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL (R\$)	% ITEM	PARCELA 1		PARCELA 2		PARCELA 3		PARCELA 4		PARCELA 5		PARCELA 6		PARCELA 7		TOTAL	
				R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	15.226,65	4,26%	R\$ 15.226,65	100,00%													R\$ 15.226,65	100,00%
2	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDADAÇÕES	3.324,32	0,93%	R\$ 2.659,46	80,00%	R\$ 664,86	20,00%											R\$ 3.324,32	100,00%
3	FUNDADAÇÕES	19.371,34	5,41%	R\$ 19.371,34	100,00%													R\$ 19.371,34	100,00%
4	SUPERESTRUTURA	47.936,52	13,40%	R\$ 4.793,65	10,00%	R\$ 43.142,87	90,00%											R\$ 47.936,52	100,00%
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	17.989,09	5,03%					R\$ 17.989,09	100,00%									R\$ 17.989,09	100,00%
6	ESQUADRIAS	52.000,09	14,53%							R\$ 20.800,03	40,00%	R\$ 31.200,05	60,00%					R\$ 52.000,09	100,00%
7	SISTEMAS DE COBERTURA	43.087,99	12,04%							R\$ 43.087,99	100,00%							R\$ 43.087,99	100,00%
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	2.446,95	0,68%			R\$ 1.345,82	55,00%	R\$ 1.101,13	45,00%									R\$ 2.446,95	100,00%
9	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO	50.577,14	14,13%							R\$ 15.173,14	30,00%	R\$ 35.404,00	70,00%					R\$ 50.577,14	100,00%
10	SISTEMAS DE PISOS	36.491,18	10,20%							R\$ 7.298,24	20,00%	R\$ 18.245,59	50,00%	R\$ 10.947,35	30,00%			R\$ 36.491,18	100,00%
11	PINTURAS E ACABAMENTOS	11.078,25	3,10%									R\$ 11.078,25	100,00%					R\$ 11.078,25	100,00%
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	5.269,63	1,47%					R\$ 3.161,78	60,00%	R\$ 2.107,85	40,00%							R\$ 5.269,63	100,00%
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	2.240,95	0,63%											R\$ 2.240,95	100,00%			R\$ 2.240,95	100,00%
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	18.309,78	5,12%					R\$ 14.647,82	80,00%	R\$ 3.661,96	20,00%							R\$ 18.309,78	100,00%
15	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	8.027,90	2,24%									R\$ 6.823,72	85,00%	R\$ 1.204,19	15,00%			R\$ 8.027,90	100,00%
16	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	1.624,16	0,45%													R\$ 1.624,16	100,00%	R\$ 1.624,16	100,00%
17	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V	21.033,89	5,88%					R\$ 4.206,78	20,00%			R\$ 10.516,95	50,00%					R\$ 21.033,89	100,00%
18	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	35,68	0,01%															R\$ 35,68	100,00%
19	INSTALAÇÃO DE REDE ESTRUTURADA	479,94	0,13%															R\$ 479,94	100,00%
20	SERVICIOS FINAIS	1.288,58	0,36%															R\$ 1.288,58	100,00%
TOTAL NO MÊS		357.840,00		R\$ 17.886,10	5,00%	R\$ 26.175,67	7,31%	R\$ 84.525,11	23,62%	R\$ 91.381,11	25,54%	R\$ 102.321,20	28,59%	R\$ 21.690,73	6,06%	R\$ 13.860,09	3,87%	R\$ 357.840,00	100,00%
TOTAL ACUMULADO		357.840,00		R\$ 17.886,10	5,00%	R\$ 44.061,78	12,31%	R\$ 128.586,89	35,93%	R\$ 219.967,99	61,47%	R\$ 322.289,19	90,07%	R\$ 343.979,91	96,13%	R\$ 357.840,00	100,00%	R\$ 357.840,00	100,00%

[27.362.989/0001-30] **JONAS TARIGA - ME**
 RUA NICOLAU SCHONS, 151
 BAIRRO SÃO SEBASTIÃO
 [65900-000 - SÃO MIGUEL DO OESTE - SC]

Jonas Tariga ME
 CNPJ: 27.362.989/0001-30
 Representante legal: Jonas Tariga
 CPF nº 030.316.425-88

*Jonas Tariga ME, Rua Nicolau Schons, 151, Bairro São Sebastião, São Miguel do Oeste - SC.
 CEP 89900-000*

Andressa K. Ludwig
 Andressa Karlim Ludwig
 CREA/SC 147.264-5
 Responsável Técnico

Andressa K. Ludwig
 Andressa Karlim Ludwig
 CREA/SC 147.264-5
 Responsável Técnico

Andressa Karlim Ludwig
 Engenheira Civil
 CREA/SC 147 264-5