

**ANEXO VII**  
**PROPOSTA COMERCIAL**

**TOMADA DE PREÇOS P/ OBRAS E SERV. DE ENG. Nº 02/2023**

**Razão Social:** Carlos Koerich Engenharia

**Nome de Fantasia:** Koerich Engenharia

**Endereço:** Rua Tiradentes, 20 sala 03ª

**Bairro:** Centro

**Município:** Braço do Trombudo

**Estado:** Santa Catarina

**CEP:** 89.178-000

**Fone/Whatsapp:** (47) 9.9925-9370


**CNPJ:** 23.722.533/0001-82

**Inscrição Municipal:** 504271

**E-mail:** [koericheng@gmail.com](mailto:koericheng@gmail.com)

Apresentamos nossa proposta para **EXECUÇÃO DA AMPLIAÇÃO E REFORMA EM CONCRETO ARMADO DA UBS, NO MUNICÍPIO DE IMBUÍ/SC, BJETIVANDO EXECUÇÃO DE AÇÕES RELATIVAS A PORTARIA SEF Nº 509/2022 -02.12.2022, ANEXO ÚNICO - EMENDAS PARLAMENTARES INPOSITIVAS 2022 EXCESSO DE ARRECADAÇÃO APURADO ATÉ SETEMBRO DE 2022 FUNDO ESTADUAL DE SAÚDE, Nº DA EMENDA 2372/2022, ENTRE O GOVERNO DO ESTADO DE SC E O MUNICÍPIO DE IMBUÍ/SC**, com fornecimento de material, mão de obra e equipamentos necessários - conforme Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-financeiro e Projeto, conforme valor abaixo:

Koerich Engenharia e Construtora - CNPJ: 23.722.533/0001-82  
Rua Tiradentes, 20, Sala 03 – Centro – Braço do Trombudo / SC. CEP 89.178-000  
Fone: (47) 99925-9370 (WhatsApp) - e-mail: [koericheng@gmail.com](mailto:koericheng@gmail.com)

  
**Carlos Koerich**  
Engenheiro Civil  
CREA/SC 107816-8

Objeto	Valor total (R\$)
EXECUÇÃO DA AMPLIAÇÃO E REFORMA EM CONCRETO ARMADO DA UBS, NO MUNICÍPIO DE IMBUIA/SC, BJETIVANDO EXECUÇÃO DE AÇÕES RELATIVAS A PORTARIA SEF Nº 509/2022 - 02.12.2022, ANEXO ÚNICO - EMENDAS PARLAMENTARES INPOSITIVAS 2022 EXCESSO DE ARRECADAÇÃO APURADO ATÉ SETEMBRO DE 2022 FUNDO ESTADUAL DE SAÚDE, Nº DA EMENDA 2372/2022, ENTRE O GOVERNO DO ESTADO DE SC E O MUNICÍPIO DE IMBUIA/SC	R\$ 428.848,31

Valor global e por extenso: Quatrocentos e vinte e oito mil, oitocentos e quarenta e oito reais com trinta e um centavo.

**Dados do representante da empresa que assinará o termo de contrato.**

Nome: Carlos Koerich

Identidade nº / Órgão .3394808 (SSPSC)

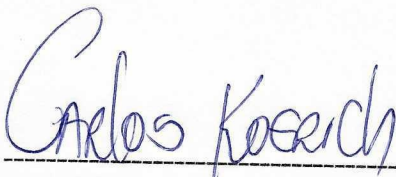
CPF nº 026.384.259-23

**DECLARAÇÃO**

- 1 - Declaro que o prazo de eficácia desta proposta é de 60 (sessenta) dias, a contar da data da entrega de seu respectivo envelope (art. 64, § 3º, da Lei Federal nº 8.666/93);
- 2 - Declaro que os preços acima indicados contemplam todos os materiais, equipamentos e serviços necessários ao perfeito cumprimento do objeto especificado no edital e no Anexo XI – Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-financeiro e Projeto, parte integrante do Edital, bem como os tributos, inclusive contribuições fiscais e para-fiscais, encargos sociais, previdenciários e trabalhistas, ferramentas, acessórios, instalações, utensílios, transporte, acondicionamento e quaisquer outros custos que poderão ocorrer até o fiel cumprimento do objeto ora licitado;
3. Declaramos que entregaremos a obra dentro do prazo de 120 (cento e vinte) dias, conforme estipulado no Cronograma Físico-financeiro;
- 4 – Declaramos que o valor do BDI utilizado é 20,34% e 14,45% conforme planilha orçamentária;

5 – Declaramos que em caso de nos consagrarmos vencedores do certame prestaremos a garantia ao Contrato no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do seu valor global, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, em uma das modalidades constantes do item 19.2 do edital.

Braço do Trombudo, 13 de março de 2023.



Sócio Proprietário  
Nome: Carlos Koerich  
CPF: 026.384.259-23  
RG: 3394808



**Carlos Koerich**  
Engenheiro Civil  
CREA/SC 107816-8



23.722.533/0001-82  
CARLOS KOERICH  
ENGENHARIA - ME  
Rua Tiradentes, n° 20 Sala 03  
Centro - 89 178-000  
Braço do Trombudo - SC

# CARLOS KOERICH ENGENHARIA

RUA TIRADENTES, 20 SALA 3A - CENTRO

BRAÇO DO TROMBUDO / SC

CNPJ - 23.722.533/0001-82

E-mail - koericheng@gmail.com

Tel / Whatsapp - (47) 99925-9370

## ORÇAMENTO ANALÍTICO - KOERICH ENGENHARIA AMPLIAÇÃO E REFORMA - UBS CENTRO

**Proprietário:**

Prefeitura Municipal de Imbuia

**Descrição:**

Ampliação e reforma em concreto armado da UBS.

**Referencia Orçamento:**

KOERICH ENG. MARÇO/2023 - SEM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 13/03/2023

BDI: 20,34% e 14,45%


TODOS OS VALORES ESTÃO NA UNIDADE MONETÁRIA REAL

Área existente (Reformar): 459,61 m<sup>2</sup> Área a construir (Interna): 68,17 m<sup>2</sup> Área a construir (Externa): 138,61 m<sup>2</sup> Área Total: 666,39 m<sup>2</sup>

ITEM	SERVIÇO	UN	QUANT.	VALOR (S/ BDI)	BDI	VALOR (C/ BDI)	VALOR TOTAL	FONTE
<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>						<b>Σ R\$ 14.440,80</b>	
1.1	Administração Local	UN	1,00	R\$ 12.000,00	20,34%	R\$ 14.440,80	R\$ 14.440,80	KOERICH ENG.
<b>2</b>	<b>CANTEIRO DE OBRA</b>						<b>Σ R\$ 8.005,02</b>	
2.1	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	M2	2,88	R\$ 400,00	20,34%	R\$ 481,36	R\$ 1.366,32	KOERICH ENG.
2.2	Execução de Canteiro de Obras com: - Depósito 3,00x2,00m com fechamento em Tábuas de Madeira - Banheiro 1,50x2,00m com fechamento em Tábuas de Madeira, incluso Vaso Sanitário - Área para Fabricação de Formas e Dobra de Armaduras	UN	1,00	R\$ 5.500,00	20,34%	R\$ 6.618,70	R\$ 6.618,70	KOERICH ENG.
<b>3</b>	<b>DEMOLIÇÕES</b>						<b>Σ R\$ 4.899,23</b>	
3.1	Demolição de Parede	M3	5,46	R\$ 58,75	20,34%	R\$ 70,70	R\$ 386,02	KOERICH ENG.
3.2	Remoção de Azulejo (inclusive Argamassa de Assentamento)	M2	25,92	R\$ 23,38	20,34%	R\$ 28,14	R\$ 729,27	KOERICH ENG.
3.3	Remoção de Piso Cerâmico (inclusive Argamassa de Assentamento)	M2	36,30	R\$ 23,38	20,34%	R\$ 28,14	R\$ 1.021,32	KOERICH ENG.
3.4	Demolição de Piso de Concreto	M3	2,66	R\$ 291,20	20,34%	R\$ 350,43	R\$ 932,14	KOERICH ENG.
3.5	Remoção de Telhamento	M2	52,11	R\$ 4,36	20,34%	R\$ 5,25	R\$ 273,41	KOERICH ENG.
3.6	Remoção de Estrutura de Madeira do Telhado	M2	52,11	R\$ 7,55	20,34%	R\$ 9,09	R\$ 473,45	KOERICH ENG.
3.7	Remoção de Rufos ou Calhas Metálicas	M	41,82	R\$ 4,25	20,34%	R\$ 5,11	R\$ 213,89	KOERICH ENG.

*Carlos Koerich*  
Engenheiro Civil  
CREA/SC 107816-8

3.8	Retirada de Estrutura de Fixação do Forro	M2	28,52	R\$ 3,03	20,34%	R\$ 3,65	R\$ 103,99	KOERICH ENG.
3.9	Retirada de Portas	M2	13,86	R\$ 9,60	20,34%	R\$ 11,55	R\$ 160,12	KOERICH ENG.
3.10	Retirada de Janelas	M2	13,92	R\$ 35,24	20,34%	R\$ 42,41	R\$ 590,32	KOERICH ENG.
3.11	Retirada de Aparelhos Sanitários	UN	1,00	R\$ 12,71	20,34%	R\$ 15,30	R\$ 15,30	KOERICH ENG.
<b>4</b>	<b>FUNDAÇÃO PROFUNDA</b>					<b>Σ R\$</b>	<b>12.251,23</b>	
<b>4.1</b>	<b>Serviços Preliminares</b>							
4.1.1	Locação de Obra, através de Gabarito de Tábuas Corridas Pontaletadas a Cada 2m	M	49,87	R\$ 49,00	20,34%	R\$ 58,97	R\$ 2.940,66	KOERICH ENG.
<b>4.2</b>	<b>Estacas Escavadas Mecanicamente</b>							
4.2.1	Mobilização e Desmobilização de Perfiratriz Hidráulica	KM	115,00	R\$ 7,00	14,45%	R\$ 8,01	R\$ 921,15	KOERICH ENG.
4.2.2	Perfuração de Estaca Escavada Mecanicamente Ø30cm	M	66,00	R\$ 25,00	14,45%	R\$ 28,61	R\$ 1.888,26	KOERICH ENG.
4.2.3	Armadura CA-50 - 10.0mm (fornecimento, corte, dobra e colocação)	KG	108,50	R\$ 13,21	20,34%	R\$ 15,90	R\$ 1.724,82	KOERICH ENG.
4.2.4	Armadura CA-60 - 5.0mm (fornecimento, corte, dobra e colocação)	KG	36,10	R\$ 18,81	20,34%	R\$ 22,64	R\$ 817,16	KOERICH ENG.
4.2.5	Concreto Usinado (fornecimento, lançamento, adensamento e bombeado) FCK=25MPA	M3	4,70	R\$ 700,00	20,34%	R\$ 842,38	R\$ 3.959,19	KOERICH ENG.
<b>5</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>					<b>Σ R\$</b>	<b>19.147,74</b>	
<b>5.1</b>	<b>Serviços Preliminares</b>							
5.1.1	Escavação Mecanizada para Bloco/Sapata, com previsão de fôrma	M3	6,84	R\$ 45,62	20,34%	R\$ 54,90	R\$ 375,51	KOERICH ENG.
5.1.2	Lastro de Brita Graduada para Fundo de Valas das Fundações, esp.=5cm	M3	0,34	R\$ 247,00	20,34%	R\$ 297,24	R\$ 101,06	KOERICH ENG.
<b>5.2</b>	<b>Sapata e Pilares de Fundação</b>							
5.2.1	Fôrma de Madeira para Concreto, (material e mão-de-obra para fabricação, montagem e desforma)	M2	16,60	R\$ 141,97	20,34%	R\$ 170,85	R\$ 2.836,06	KOERICH ENG.
5.2.2	Armadura CA-50 - 8.0mm (fornecimento, corte, dobra e colocação)	KG	48,20	R\$ 17,65	20,34%	R\$ 21,24	R\$ 1.023,77	KOERICH ENG.
5.2.3	Armadura CA-50 - 10.0mm (fornecimento, corte, dobra e colocação)	KG	35,90	R\$ 15,65	20,34%	R\$ 18,83	R\$ 676,11	KOERICH ENG.
5.2.4	Armadura CA-60 - 5.0mm (fornecimento, corte, dobra e colocação)	KG	14,20	R\$ 20,65	20,34%	R\$ 24,85	R\$ 352,87	KOERICH ENG.
5.2.5	Concreto Feito no Local, Fck= 25MPa (fornecimento, lançamento e adensamento)	M3	2,13	R\$ 701,83	20,34%	R\$ 844,58	R\$ 1.798,96	KOERICH ENG.
<b>5.3</b>	<b>Vigas Baldrame Ampliação</b>							
5.3.1	Fôrma de Madeira para Concreto, (material e mão-de-obra para fabricação, montagem e desforma)	M2	39,08	R\$ 67,00	20,34%	R\$ 80,63	R\$ 3.150,93	KOERICH ENG.
5.3.2	Armadura CA-50 - 10.0mm (fornecimento, corte, dobra e colocação)	KG	95,20	R\$ 15,65	20,34%	R\$ 18,83	R\$ 1.792,92	KOERICH ENG.
5.3.3	Armadura CA-50 - 12.5mm (fornecimento, corte, dobra e colocação)	KG	49,40	R\$ 13,16	20,34%	R\$ 15,84	R\$ 782,34	KOERICH ENG.

  
**Carlos Koerich**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/SC 107816-8


5.3.4	Armadura CA-60 - 5.0mm (fornecimento, corte, dobra e colocação)	KG	41,70	R\$ 20,65	20,34%	R\$ 24,85	R\$ 1.036,25	KOERICH ENG.
5.3.5	Concreto Feito no Local, Fck= 25MPa (fornecimento, lançamento e adensamento)	M3	2,31	R\$ 701,83	20,34%	R\$ 844,58	R\$ 1.950,98	KOERICH ENG.
<b>5.4</b>	<b>Vigas Baldrame Reforma</b>							
5.4.1	Fôrma de Madeira para Concreto, (material e mão-de-obra para fabricação, montagem e desforma)	M2	5,36	R\$ 67,09	20,34%	R\$ 80,74	R\$ 432,75	KOERICH ENG.
5.4.2	Armadura CA-50 - 8.0mm (fornecimento, corte, dobra e colocação)	KG	9,83	R\$ 17,65	20,34%	R\$ 21,24	R\$ 208,79	KOERICH ENG.
5.4.3	Armadura CA-50 - 10.0mm (fornecimento, corte, dobra e colocação)	KG	7,80	R\$ 15,65	20,34%	R\$ 18,83	R\$ 146,90	KOERICH ENG.
5.4.4	Armadura CA-60 - 5.0mm (fornecimento, corte, dobra e colocação)	KG	6,30	R\$ 20,65	20,34%	R\$ 24,85	R\$ 156,56	KOERICH ENG.
5.4.5	Concreto Feito no Local, Fck= 25MPa (fornecimento, lançamento e adensamento)	M3	0,78	R\$ 701,83	20,34%	R\$ 844,58	R\$ 658,77	KOERICH ENG.
<b>5.5</b>	<b>Impermeabilização</b>							
5.5.1	Impermeabilização das Vigas Baldrame com Manta Asfáltica e=3mm, incluindo Emulsão Asfáltica	M2	12,57	R\$ 110,15	20,34%	R\$ 132,55	R\$ 1.666,21	KOERICH ENG.
<b>6</b>	<b>SUPRAESTRUTURA</b>							
<b>6.1</b>	<b>Pilares</b>					<b>Σ R\$</b>	<b>32.607,05</b>	
6.1.1	Fôrma de Madeira Serrada para Concreto, (material e mão-de-obra para fabricação, montagem e desforma)	M2	31,46	R\$ 105,00	20,34%	R\$ 126,36	R\$ 3.975,19	KOERICH ENG.
6.1.2	Armadura CA-50 - 10.0mm (fornecimento, corte, dobra e colocação)	KG	87,40	R\$ 13,62	20,34%	R\$ 16,39	R\$ 1.432,51	KOERICH ENG.
6.1.3	Armadura CA-60 - 5.0mm (fornecimento, corte, dobra e colocação)	KG	40,00	R\$ 16,80	20,34%	R\$ 20,22	R\$ 808,80	KOERICH ENG.
6.1.4	Concreto Feito no Local, Fck= 25MPa (fornecimento, lançamento e adensamento)	M3	1,50	R\$ 701,84	20,34%	R\$ 844,59	R\$ 1.266,89	KOERICH ENG.
<b>6.2</b>	<b>Vigas Cobertura Ampliação</b>							
6.2.1	Fôrma de Madeira Serrada para Concreto, (material e mão-de-obra para fabricação, montagem e desforma)	M2	39,08	R\$ 136,00	20,34%	R\$ 163,66	R\$ 6.395,93	KOERICH ENG.
6.2.2	Armadura CA-50 - 10.0mm (fornecimento, corte, dobra e colocação)	KG	113,60	R\$ 13,63	20,34%	R\$ 16,40	R\$ 1.863,03	KOERICH ENG.
6.2.3	Armadura CA-60 - 5.0mm (fornecimento, corte, dobra e colocação)	KG	39,10	R\$ 16,80	20,34%	R\$ 20,22	R\$ 790,60	KOERICH ENG.
6.2.4	Concreto Usinado, Fck= 25MPa (fornecimento, lançamento, adensamento e bombeado)	M3	2,31	R\$ 620,00	20,34%	R\$ 746,11	R\$ 1.723,51	KOERICH ENG.
<b>6.3</b>	<b>Vigas Cobertura Reforma</b>							
6.3.1	Fôrma de Madeira Serrada para Concreto, (material e mão-de-obra para fabricação, montagem e desforma)	M2	1,72	R\$ 136,57	20,34%	R\$ 164,35	R\$ 282,68	KOERICH ENG.

  
**Carlos Koerich**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/SC 107816-8

6.3.2	Armadura CA-50 - 10.0mm (fornecimento, corte, dobra e colocação)	KG	7,80	R\$ 13,63	20,34%	R\$ 16,40	R\$ 127,92	KOERICH ENG.
6.3.3	Armadura CA-60 - 5.0mm (fornecimento, corte, dobra e colocação)	KG	2,10	R\$ 16,80	20,34%	R\$ 20,22	R\$ 42,46	KOERICH ENG.
6.3.4	Concreto Usinado, Fck= 25MPa (fornecimento, lançamento, adensamento e bombeado)	M3	0,11	R\$ 620,06	20,34%	R\$ 746,18	R\$ 82,08	KOERICH ENG.
<b>6.4</b>	<b>Laje Cobertura</b>							
6.4.1	Laje Pré-Moldada, SC 100Kg/m2, vão máximo de 4,00m incluso: - Enchimento de LAJOTA e Vigota CONVENCIONAL ou TRELIXADA - Malha Pop - Capeamento, Concreto Usinado FCK=25 MPa, e=5cm (incluso Projeto e ART de Projeto)	M2	73,93	R\$ 123,25	20,34%	R\$ 148,32	R\$ 10.965,23	KOERICH ENG.
<b>6.5</b>	<b>Platibanda</b>							
6.5.1	Fôrma de Madeira Serrada para Concreto, (material e mão-de-obra para fabricação, montagem e desforma)	M2	13,70	R\$ 106,05	20,34%	R\$ 127,62	R\$ 1.748,39	KOERICH ENG.
6.5.2	Armadura CA-50 - 8.0mm (fornecimento, corte, dobra e colocação)	KG	10,30	R\$ 15,19	20,34%	R\$ 18,28	R\$ 188,28	KOERICH ENG.
6.5.3	Trelixa H8 (fornecimento, corte e colocação)	M	36,00	R\$ 9,39	20,34%	R\$ 11,30	R\$ 406,80	KOERICH ENG.
6.5.4	Concreto Feito no Local, Fck= 25MPa (fornecimento, lançamento e adensamento)	M3	0,60	R\$ 701,84	20,34%	R\$ 844,59	R\$ 506,75	KOERICH ENG.
<b>7</b>	<b>FECHAMENTOS</b>							
<b>7.1</b>	<b>Alvenaria de Tijolos Cerâmicos</b>							
7.1.1	Alvenaria de Vedação de Tijolos Cerâmicos Furados Tijolo 11,5x19x24cm, 09 Furos, Assentamento Cutelo (fornecimento e assentamento, incluso argamassa)	M2	74,02	R\$ 84,00	20,34%	R\$ 101,09	R\$ 7.482,36	KOERICH ENG.
7.1.2	Alvenaria de Vedação de Tijolos Cerâmicos Furados Tijolo 14x19x24cm, 09 Furos, Assentamento Cutelo (fornecimento e assentamento, incluso argamassa)	M2	50,84	R\$ 87,25	20,34%	R\$ 105,00	R\$ 5.338,03	KOERICH ENG.
7.1.3	Painel de Divisória em PVC E=35MM cor Branco, Perfis cor branco em alumínio (Incluso acessórios e Instalação)	m2	11,49	R\$ 320,00	14,45%	R\$ 366,24	R\$ 4.208,10	KOERICH ENG.
<b>7.2</b>	<b>Vergas e Contravergas</b>							
7.2.1	Vergas, moldadas no local, h=20cm (incluso Fôrmas, Concreto e Armadura)	M	35,25	R\$ 72,00	20,34%	R\$ 86,64	R\$ 3.054,23	KOERICH ENG.
7.2.2	Contravergas, moldadas no local, h=20cm (incluso Fôrmas, Concreto e Armadura)	M	23,35	R\$ 53,38	20,34%	R\$ 64,24	R\$ 1.499,95	KOERICH ENG.
<b>8</b>	<b>ESTRUTURA DA COBERTURA</b>							
						<b>Σ R\$</b>	<b>4.153,62</b>	

  
**Carlos Koerich**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/SC 107816-8  


8.1	Estrutura Pontaletada em Madeira Não Aparelhada para Telha Ondulada, composta por Pontaletes, Mão Francesa e Berço (fabricação e instalação)	M2	98,56	R\$ 17,64	20,34%	R\$ 21,23	R\$ 2.092,23	KOERICH ENG.
8.2	Trama de Pinus Tratado, composta por: - Terças 7x14cm à cada 150cm	M2	98,56	R\$ 17,38	20,34%	R\$ 20,92	R\$ 2.061,39	KOERICH ENG.
<b>9</b>	<b>TELHAMENTO</b>							
<b>9.1</b>	<b>Telhamento Cerâmico</b>						<b>Σ R\$ 40.449,25</b>	
9.1.1	Telha cerâmica igual cobertura existente	M2	4,61	R\$ 37,58	20,34%	R\$ 45,22	R\$ 208,48	KOERICH ENG.
<b>9.2</b>	<b>Telhamento Metálico</b>							
9.2.1	Telha em Galvalume, e=0,43mm, Trapezoidal 40cm Preenchimento de Poliestireno (EPS), 30mm Telha em Galvalume, e=0,43mm, Trapezoidal 40cm	M2	93,95	R\$ 218,00	20,34%	R\$ 262,34	R\$ 24.646,96	KOERICH ENG.
<b>9.3</b>	<b>Telhamento em Policarbonato</b>							
9.3.1	Alpendre Metálico com cobertura de Policarbonato compacto cor fumê (6mm) (Incluso acessórios de acabamentos).	UN	1,00	R\$ 13.625,00	14,45%	R\$ 15.593,81	R\$ 15.593,81	KOERICH ENG.
<b>10</b>	<b>CALHAS E RUFOS</b>							
10.1	Calha Platlbanda em Chapa em Aço Galvanizado, em Chapa 24 (e=0,65mm)	M	25,68	R\$ 69,32	20,34%	R\$ 83,42	R\$ 2.142,22	KOERICH ENG.
10.2	Rufo Capa em Chapa em Aço Galvanizado, em Chapa 24 (e=0,65mm)	M	33,33	R\$ 55,22	20,34%	R\$ 66,45	R\$ 2.214,84	KOERICH ENG.
10.3	Rufo Interno em Chapa em Aço Galvanizado, em Chapa 24 (e=0,65mm)	M	14,84	R\$ 55,22	20,34%	R\$ 66,45	R\$ 986,14	KOERICH ENG.
10.4	Rufo Externo em Chapa em Aço Galvanizado, em Chapa 24 (e=0,65mm)	M	22,64	R\$ 55,22	20,34%	R\$ 66,45	R\$ 1.504,47	KOERICH ENG.
10.5	Descida Metálica retangular, branca (fornecimento e instalação)	M	2,40	R\$ 94,08	20,34%	R\$ 113,22	R\$ 271,72	KOERICH ENG.
<b>11</b>	<b>PISO CONVENCIONAL</b>							
11.1	Compactação Mecânica de Solo, com o Uso de Compactador a Percussão	M2	146,61	R\$ 3,45	20,34%	R\$ 4,15	R\$ 608,69	KOERICH ENG.
11.2	Forma de Madeira Serrada para Concreto, (material e mão-de-obra para fabricação, montagem e desforma)	M2	6,80	R\$ 67,08	20,34%	R\$ 80,72	R\$ 548,92	KOERICH ENG.
11.3	Lastro de Brita Graduada, e=10cm	M3	14,66	R\$ 155,35	20,34%	R\$ 186,95	R\$ 2.740,66	KOERICH ENG.
11.4	Lona 200 Micras (fornecimento e instalação)	M2	146,61	R\$ 2,52	20,34%	R\$ 3,03	R\$ 444,60	KOERICH ENG.
11.5	Tela Soldada Q-92 (fornecimento, corte e colocação com espaçador)	M2	146,61	R\$ 20,24	20,34%	R\$ 24,36	R\$ 3.570,95	KOERICH ENG.

  
**Carlos Koerich**  
 Engenheiro Cmt  
 CREA/SC 107816-8




11.6	Piso de Concreto Usinado, e= 7cm, Fck= 25MPa (fornecimento, lançamento, adensamento, bombeamento e sarrafeamento)	M3	10,59	R\$ 620,00	20,34%	R\$ 746,11	R\$ 7.901,28	KOERICH ENG.
<b>12</b>	<b>REDE SANITÁRIA E PLUVIAL</b>							
<b>12.1</b>	<b>Caixas de Passagem</b>						<b>Σ R\$ 4.625,96</b>	
12.1.1	Caixa de Gordura, Ø40cm, Pré-Moldada (V= 36L)	UN	1,00	R\$ 161,76	20,34%	R\$ 194,66	R\$ 194,66	KOERICH ENG.
12.1.2	Caixa de Inspeção, 60x60cm, em Alvenaria	UN	2,00	R\$ 477,55	20,34%	R\$ 574,68	R\$ 1.149,37	KOERICH ENG.
<b>12.2</b>	<b>PVC Esgoto</b>							
12.2.1	Caixa sifonada   150x150x50	UN	1,00	R\$ 72,29	20,34%	R\$ 86,99	R\$ 86,99	KOERICH ENG.
12.2.2	Curva 90 curta   100 mm	UN	2,00	R\$ 43,47	20,34%	R\$ 52,31	R\$ 104,62	KOERICH ENG.
12.2.3	Curva 90 curta   40 mm	UN	2,00	R\$ 13,68	20,34%	R\$ 16,46	R\$ 32,93	KOERICH ENG.
12.2.4	Joelho 45   100 mm	UN	3,00	R\$ 29,36	20,34%	R\$ 35,33	R\$ 106,00	KOERICH ENG.
12.2.5	Joelho 45   50 mm	UN	11,00	R\$ 16,25	20,34%	R\$ 19,56	R\$ 215,11	KOERICH ENG.
12.2.6	Joelho 90   100 mm	UN	3,00	R\$ 28,53	20,34%	R\$ 34,33	R\$ 103,00	KOERICH ENG.
12.2.7	Joelho 90   40 mm	UN	1,00	R\$ 10,79	20,34%	R\$ 12,98	R\$ 12,98	KOERICH ENG.
12.2.8	Joelho 90   50 mm	UN	12,00	R\$ 15,55	20,34%	R\$ 18,71	R\$ 224,55	KOERICH ENG.
12.2.9	Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário   40 mm - 1.1/2"	UN	2,00	R\$ 10,78	20,34%	R\$ 12,97	R\$ 25,95	KOERICH ENG.
12.2.10	Junção simples   100 mm - 50 mm	UN	3,00	R\$ 36,34	20,34%	R\$ 43,73	R\$ 131,19	KOERICH ENG.
12.2.11	Junção simples   50 mm - 50 mm	UN	2,00	R\$ 27,35	20,34%	R\$ 32,91	R\$ 65,83	KOERICH ENG.
12.2.12	Terminal de ventilação   50 mm	UN	1,00	R\$ 9,05	20,34%	R\$ 10,89	R\$ 10,89	KOERICH ENG.
12.2.13	Tubo rígido c/ ponta lisa   100 mm - 4"	M	29,60	R\$ 39,32	20,34%	R\$ 47,32	R\$ 1.400,60	KOERICH ENG.
12.2.14	Tubo rígido c/ ponta lisa   40 mm	M	3,05	R\$ 22,45	20,34%	R\$ 27,02	R\$ 82,40	KOERICH ENG.
12.2.15	Tubo rígido c/ ponta lisa   50 mm - 2"	M	18,10	R\$ 28,22	20,34%	R\$ 33,96	R\$ 614,68	KOERICH ENG.
12.2.16	Tê sanitário   100 mm - 50 mm	UN	1,00	R\$ 53,36	20,34%	R\$ 64,21	R\$ 64,21	KOERICH ENG.
<b>13</b>	<b>SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO</b>						<b>Σ R\$ 6.484,72</b>	
<b>13.1</b>	<b>Movimentação de Terra</b>							
13.1.1	Escavação de Solo de 1ª Categoria com Escavadeira Hidráulica (incluso carga, descarga, e transporte com caminhões basculantes)	M3	25,00	R\$ 11,95	20,34%	R\$ 14,38	R\$ 359,52	KOERICH ENG.
<b>13.2</b>	<b>Pré-Moldado</b>							
13.2.1	Conjunto Fossa e Filtro Pré-Moldado, Ø1,20m, h=2,00m (fornecimento, transporte e colocação, excuso tampas, fundos e fundo falso)	M	4,00	R\$ 800,08	20,34%	R\$ 962,82	R\$ 3.851,27	KOERICH ENG.
13.2.2	Tampas Pré-Moldadas e Fundo Falso Ø1,20m (fornecimento, transporte e colocação)	M3	0,28	R\$ 3.186,25	20,34%	R\$ 3.834,33	R\$ 1.073,61	KOERICH ENG.
<b>13.3</b>	<b>Complementos</b>							

  
**Carlos Koerich**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/SC-107816-8

13.3.1	Impermeabilização com Argamassa Polimérica Bicomponente Semiflexível, 03 Demãos Cruzadas	M2	15,84	R\$ 28,81	20,34%	R\$ 34,67	R\$ 549,17	KOERICH ENG.
13.3.2	Brita n2 (Fornecimento e colocação)	M3	0,68	R\$ 95,48	20,34%	R\$ 114,90	R\$ 78,13	KOERICH ENG.
13.3.3	Joelho 90°, 100mm	UN	1,00	R\$ 29,37	20,34%	R\$ 35,34	R\$ 35,34	KOERICH ENG.
13.3.4	Tê PVC, 100mm x 100mm	UN	2,00	R\$ 44,60	20,34%	R\$ 53,67	R\$ 107,34	KOERICH ENG.
13.3.5	Tubo PVC, 100mm	M	4,50	R\$ 28,40	20,34%	R\$ 34,18	R\$ 153,79	KOERICH ENG.
13.3.6	Tubo PVC, 150mm	M	4,00	R\$ 57,45	20,34%	R\$ 69,14	R\$ 276,54	KOERICH ENG.
<b>14</b>	<b>REDE HIDRÁULICA</b>							
<b>14.1</b>	<b>Metais</b>					<b>Σ R\$</b>	<b>1.482,35</b>	
14.1.1	Registro de gaveta c/ canopla cromada   1.1/2"	UN	1,00	R\$ 135,69	20,34%	R\$ 163,29	R\$ 163,29	KOERICH ENG.
14.1.2	Registro de gaveta c/ canopla cromada   3/4"	UN	4,00	R\$ 76,79	20,34%	R\$ 92,41	R\$ 369,64	KOERICH ENG.
<b>14.2</b>	<b>PVC Rígido Soldável</b>							
14.2.1	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro   25 mm - 3/4"	UN	8,00	R\$ 7,08	20,34%	R\$ 8,52	R\$ 68,16	KOERICH ENG.
14.2.2	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro   50 mm - 1.1/2"	UN	2,00	R\$ 11,23	20,34%	R\$ 13,51	R\$ 27,03	KOERICH ENG.
14.2.3	Curva 90 soldável   25 mm	UN	5,00	R\$ 12,68	20,34%	R\$ 15,26	R\$ 76,30	KOERICH ENG.
14.2.4	Joelho 45 soldável   25 mm	UN	2,00	R\$ 11,01	20,34%	R\$ 13,25	R\$ 26,50	KOERICH ENG.
14.2.5	Joelho 90° soldável   25 mm	UN	2,00	R\$ 10,13	20,34%	R\$ 12,19	R\$ 24,38	KOERICH ENG.
14.2.6	Tubos   25 mm	M	17,50	R\$ 25,34	20,34%	R\$ 30,49	R\$ 533,65	KOERICH ENG.
14.2.7	Tê 90 soldável   25 mm	UN	1,00	R\$ 13,98	20,34%	R\$ 16,82	R\$ 16,82	KOERICH ENG.
<b>14.3</b>	<b>PVC Soldável Azul c/ Bucha de Latão</b>							
14.3.1	Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão   25 mm-1/2"	UN	7,00	R\$ 14,08	20,34%	R\$ 16,94	R\$ 118,61	KOERICH ENG.
14.3.2	Tê red.90 sold c/ bucha latão B central   25 mm -1/2"	UN	2,00	R\$ 24,09	20,34%	R\$ 28,99	R\$ 57,98	KOERICH ENG.
<b>15</b>	<b>INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL</b>					<b>Σ R\$</b>	<b>1.558,44</b>	
15.1	Abrigo de Gás (2-P13)	UN	1,00	R\$ 1.295,03	20,34%	R\$ 1.558,44	R\$ 1.558,44	KOERICH ENG.
<b>16</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>					<b>Σ R\$</b>	<b>14.078,87</b>	
<b>16.1</b>	<b>Fiação do Ramal de Ligação, Disjuntor e Aterramento</b>							
16.1.1	Cabo de Cobre Isolado 10mm2 - 1KV	M	50,00	R\$ 9,25	20,34%	R\$ 11,13	R\$ 556,57	KOERICH ENG.
16.1.2	Disjuntor Tripolar 40A (fornecimento e instalação)	UN	1,00	R\$ 68,17	20,34%	R\$ 82,04	R\$ 82,04	KOERICH ENG.
<b>16.2</b>	<b>Infraestrutura do Ramal de Carga e Aterramento</b>							
16.2.1	Eletroduto PVC Rígido 1.1/2" (fornecimento e instalação)	M	10,00	R\$ 19,35	20,34%	R\$ 23,29	R\$ 232,86	KOERICH ENG.
<b>16.3</b>	<b>Quadro de Distribuição</b>							


  
**Carlos Koenich**  
 Engenheiro CMI  
 CREA/SC 107816-8

27.1.3	Barra de Apoio Reta, 70cm, em Inox (fornecimento e instalação)	UN	5,00	R\$ 374,44	20,34%	R\$ 450,60	R\$ 2.253,01	KOERICH ENG.
27.1.4	Barra de Apoio Reta, 80cm, em Inox (fornecimento e instalação)	UN	10,00	R\$ 386,00	20,34%	R\$ 464,51	R\$ 4.645,12	KOERICH ENG.
27.2	Placa de Proteção de Impacto nas Portas, em Inox Escovado, 0,40x0,90m (fornecimento e instalação)	M2	1,80	R\$ 215,25	20,34%	R\$ 259,03	R\$ 466,26	KOERICH ENG.
27.3	Alarme de Emergencia Audiovisual (fornecimento e instalação)	UN	1,00	R\$ 392,28	20,34%	R\$ 472,07	R\$ 472,07	KOERICH ENG.
27.4	Saboneteira Plástica tipo Dispenser para Sabonete Líquido (fornecimento e instalação)	UN	5,00	R\$ 57,89	20,34%	R\$ 69,66	R\$ 348,32	KOERICH ENG.
27.5	Toalheiro Plástico tipo Dispenser para Papel Toalha Interfolhado (fornecimento e instalação)	UN	5,00	R\$ 53,45	20,34%	R\$ 64,32	R\$ 321,61	KOERICH ENG.
27.6	Papeleira Plástica tipo Dispenser para Papel Higiénico para Rolo de 300m (fornecimento e instalação)	UN	5,00	R\$ 53,45	20,34%	R\$ 64,32	R\$ 321,61	KOERICH ENG.
27.7	Gancho para Pendurar Utensílios (fornecimento e instalação)	UN	5,00	R\$ 34,22	20,34%	R\$ 41,18	R\$ 205,90	KOERICH ENG.
27.8	Porta Objetos de Canto em Granito, Raio de 25cm, com 02 Mãos-Francesas de 15cm (fornecimento e instalação)	UN	5,00	R\$ 90,60	20,34%	R\$ 109,03	R\$ 545,14	KOERICH ENG.
27.9	Lixeira Basculante de PVC 12 Litros	UN	5,00	R\$ 35,42	20,34%	R\$ 42,62	R\$ 213,12	KOERICH ENG.
27.10	Espelhos de Banheiro Acessíveis 60x90	UN	5,00	R\$ 390,42	20,34%	R\$ 469,83	R\$ 2.349,16	KOERICH ENG.
<b>28</b>	<b>ACESSÓRIOS DE ACESSIBILIDADE</b>					<b>Σ R\$ 8.819,30</b>		
28.1	Placas de Sinalização para Vagas Preferenciais em Chapas de Aço Adesivadas, Fixadas em Tubos de Aço Galvanizado (fornecimento e instalação)	UN	3,00	R\$ 691,61	20,34%	R\$ 832,28	R\$ 2.496,85	KOERICH ENG.
28.2	Pintura da Sinalização Horizontal das Vagas Preferenciais	M2	7,62	R\$ 20,36	20,34%	R\$ 24,50	R\$ 186,70	KOERICH ENG.
28.3	Mapa Tátil 60x50cm em ACM com textura de Aço Escovado fixado na parede	UN	1,00	R\$ 1.861,47	20,34%	R\$ 2.240,09	R\$ 2.240,09	KOERICH ENG.
28.4	Placa de Sinalização em Acrílico, 12x20cm (fornecimento e instalação)	UN	32,00	R\$ 81,15	20,34%	R\$ 97,66	R\$ 3.124,99	KOERICH ENG.
28.5	PLACA SINALIZAÇÃO PICTOGRAMAS EM ACRÍLICO 20X20CM "Cor de Fundo: Azul Pictogramas: Cor Branca em Alto Relevo 0,8mm Observação: Referência Munsell 10B5/10 ou Pantone 2925 C - Símbolo de Padrão Internacional"	UN	7,00	R\$ 66,55	20,34%	R\$ 80,09	R\$ 560,60	KOERICH ENG.

  
**Carlos Koerich**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/SC 107816-8

16.3.1	Quadro de Distribuição de Energia para 12 Disjuntores, em Chapa de Aço Galvanizado, com Barramento Trifásico e Neutro (fornecimento e instalação)	UN	1,00	R\$ 439,78	20,34%	R\$ 529,23	R\$ 529,23	KOERICH ENG.
<b>16.4 Disjuntores</b>								
16.4.1	Disjuntor Monopolar 10A (fornecimento e instalação)	UN	1,00	R\$ 11,64	20,34%	R\$ 14,01	R\$ 14,01	KOERICH ENG.
16.4.2	Disjuntor Monopolar 16A (fornecimento e instalação)	UN	3,00	R\$ 12,44	20,34%	R\$ 14,97	R\$ 44,91	KOERICH ENG.
16.4.3	Disjuntor Monopolar 20A (fornecimento e instalação)	UN	1,00	R\$ 13,97	20,34%	R\$ 16,81	R\$ 16,81	KOERICH ENG.
16.4.4	Disjuntor Monopolar 25A (fornecimento e instalação)	UN	1,00	R\$ 13,97	20,34%	R\$ 16,81	R\$ 16,81	KOERICH ENG.
16.4.5	Disjuntor Tripolar 40A (fornecimento e instalação)	UN	1,00	R\$ 90,20	20,34%	R\$ 108,55	R\$ 108,55	KOERICH ENG.
16.4.6	Disjuntor DR 25A (fornecimento e instalação)	UN	1,00	R\$ 139,09	20,34%	R\$ 167,38	R\$ 167,38	KOERICH ENG.
<b>16.5 Infraestrutura dos Pontos</b>								
16.5.1	Infraestrutura dos Pontos (Eletrodutos Corrigados 3/4", Caixas Octogonais e Caixas 4"x2")	UN	34,00	R\$ 125,00	20,34%	R\$ 150,43	R\$ 5.114,45	KOERICH ENG.
16.5.2	Infraestrutura dos Pontos (Eletrodutos Corrigados 3/4", Caixas Octogonais e Caixas 4"x2")	UN	3,00	R\$ 62,75	20,34%	R\$ 75,51	R\$ 226,54	KOERICH ENG.
<b>16.6 Fiação dos Pontos, Interruptores e Tomadas</b>								
16.6.1	Ponto de Iluminação (Fiação 1,5mm <sup>2</sup> e Interruptor Simples)	UN	20,00	R\$ 56,28	20,34%	R\$ 67,73	R\$ 1.354,55	KOERICH ENG.
16.6.2	Ponto de Tomada de Uso Geral (Fiação 2,5mm <sup>2</sup> e Tomada 10A 2P+T com Placa)	UN	24,00	R\$ 91,05	20,34%	R\$ 109,57	R\$ 2.629,67	KOERICH ENG.
16.6.3	Ponto de Tomada de Uso Específico (Fiação 4mm <sup>2</sup> e Tomada 20A 2P+T com Placa)	UN	2,00	R\$ 120,75	20,34%	R\$ 145,31	R\$ 290,62	KOERICH ENG.
<b>16.7 Luminárias</b>								
16.7.1	Luminária Calha, com 2 Lâmpadas de LED Tubular de 18W (fornecimento e instalação)	UN	10,00	R\$ 134,76	20,34%	R\$ 162,17	R\$ 1.621,70	KOERICH ENG.
16.7.2	Luminária Plafon, com Lâmpada LED (fornecimento e instalação)	UN	5,00	R\$ 178,19	20,34%	R\$ 214,43	R\$ 1.072,17	KOERICH ENG.
<b>17 INSTALAÇÕES DA REDE LÓGICA</b>								
17.1	Eletroduto PVC Rígido 1" (fornecimento e instalação)	M	10,00	R\$ 20,30	20,34%	R\$ 24,43	R\$ 244,29	KOERICH ENG.
17.2	Quadro de Distribuição para Comunicação 20x20x12cm (fornecimento e instalação)	UN	1,00	R\$ 129,06	20,34%	R\$ 155,31	R\$ 155,31	KOERICH ENG.
17.3	Infraestrutura dos Pontos (Eletrodutos Corrigados 1" e Caixas 4"x2")	UN	4,00	R\$ 157,45	20,34%	R\$ 189,48	R\$ 757,90	KOERICH ENG.
<b>18 REVESTIMENTO ARGAMASSADO</b>								
<b>18.1 Impermeabilização</b>								
						<b>Σ R\$ 31.609,73</b>		
18.1.1	Impermeabilização com Argamassa Polimérica Semi-Flexível Bicomponente, 3 Demãos Cruzadas	M2	35,21	R\$ 28,81	20,34%	R\$ 34,67	R\$ 1.220,73	KOERICH ENG.
<b>18.2 Chapisco</b>								

18.2.1	Chapisco Interno, aplicado com Colher de Pedreiro, Argamassa Traço 1:3	M2	256,19	R\$ 4,78	20,34%	R\$ 5,75	R\$ 1.473,67	KOERICH ENG.
18.2.2	Chapisco Externo, aplicado com Colher de Pedreiro, Argamassa Traço 1:3	M2	111,29	R\$ 8,70	20,34%	R\$ 10,47	R\$ 1.165,16	KOERICH ENG.
<b>18.3</b>	<b>Massa Única (Reboco/Emboço)</b>							
18.3.1	Massa Única Interna, para Pintura, Argamassa Traço 1:2:8	M2	205,01	R\$ 40,25	20,34%	R\$ 48,44	R\$ 9.930,04	KOERICH ENG.
18.3.2	Massa Única Interna, para Cerâmica, Argamassa Traço 1:2:8	M2	51,18	R\$ 26,28	20,34%	R\$ 31,63	R\$ 1.618,59	KOERICH ENG.
18.3.3	Massa Única Externa, para Pintura, Argamassa Traço 1:2:8	M2	111,29	R\$ 57,00	20,34%	R\$ 68,59	R\$ 7.633,80	KOERICH ENG.
<b>18.4</b>	<b>Contrapiso/Regularização</b>							
18.4.1	Contrapiso/Regularização, e=3cm, Argamassa Traço 1:4	M2	153,11	R\$ 46,50	20,34%	R\$ 55,96	R\$ 8.567,74	KOERICH ENG.
<b>19</b>	<b>REVESTIMENTO DE ACABAMENTO</b>							
<b>19.1</b>	<b>Granito</b>					<b>Σ R\$</b>	<b>35.672,62</b>	
19.1.1	Soleira de Granito Jateada, e=2cm, para Portas (fornecimento e assentamento)	M2	1,77	R\$ 730,00	20,34%	R\$ 878,48	R\$ 1.554,91	KOERICH ENG.
19.1.2	Soleira de Granito Polida, e=2cm, para Guias de Balizamento fornecimento e assentamento)	M2	2,48	R\$ 730,00	20,34%	R\$ 878,48	R\$ 2.178,64	KOERICH ENG.
19.1.3	Soleira de Granito Polido, e=2cm, para Janelas (fornecimento e assentamento)	M2	6,87	R\$ 730,00	20,34%	R\$ 878,48	R\$ 6.035,17	KOERICH ENG.
<b>19.2</b>	<b>Cerâmico</b>							
19.2.1	Piso Cerâmico Acetinado Fosco 60x60, PEI 5, assentado com Argamassa	M2	125,48	R\$ 79,80	20,34%	R\$ 96,03	R\$ 12.050,01	KOERICH ENG.
19.2.2	Piso Cerâmico Antiderrapante 60x60, PEI 5, assentado com Argamassa	M2	46,75	R\$ 79,80	20,34%	R\$ 96,03	R\$ 4.489,46	KOERICH ENG.
19.2.3	Rodapé Cerâmico de 7cm, assentado com Argamassa	M	142,32	R\$ 14,65	20,34%	R\$ 17,63	R\$ 2.509,07	KOERICH ENG.
19.2.4	Azulejos 30x60cm (fornecimento e assentamento)	M2	51,18	R\$ 75,00	20,34%	R\$ 90,26	R\$ 4.619,25	KOERICH ENG.
<b>19.3</b>	<b>Podotátil (Diversos)</b>							
19.3.1	Podotátil Direcional ou Alerta de Concreto, - 33x33, e=2,5cm (fornecimento e assentamento)	M2	6,97	R\$ 127,31	20,34%	R\$ 153,20	R\$ 1.067,84	KOERICH ENG.
19.3.2	Podotátil em Paver de concreto Direcional/Alerta 20x20x6CM Cor Vermelha	M2	10,00	R\$ 97,08	20,34%	R\$ 116,83	R\$ 1.168,26	KOERICH ENG.
<b>20</b>	<b>PINTURA</b>							
<b>20.1</b>	<b>Remoção</b>					<b>Σ R\$</b>	<b>35.523,22</b>	
20.1.1	Remoção de Pintura Acrílica (Lixamento)	M2	876,18	R\$ 7,00	20,34%	R\$ 8,42	R\$ 7.380,77	KOERICH ENG.
<b>20.2</b>	<b>Paredes</b>							
20.2.1	Aplicação e Lixamento de Massa Corrida Acrílica, 02 demãos	M2	27,12	R\$ 19,07	20,34%	R\$ 22,95	R\$ 622,37	KOERICH ENG.

  
**Carlos Koerich**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/SC 107818-8

20.2.2	Fundo Preparador para Pintura Acrílica, 01 demão	M2	1184,67	R\$	2,73	20,34%	R\$	3,29	R\$	3.891,98	KOERICH ENG.
20.2.3	Pintura Acrílica, 02 demãos	M2	1184,67	R\$	16,00	20,34%	R\$	19,25	R\$	22.810,11	KOERICH ENG.
20.2.4	Pintura Acrílica Emborrachada, 02 demãos	UN	34,93	R\$	19,46	20,34%	R\$	23,42	R\$	818,00	KOERICH ENG.
<b>21</b>	<b>FORRO</b>										
<b>21.1</b>	<b>PVC</b>										
									<b>Σ R\$</b>	<b>2.302,10</b>	
21.1.1	Forro de PVC em Réguas, Liso (inclusive estrutura de fixação, fornecimento e colocação)	M2	20,48	R\$	78,53	20,34%	R\$	94,50	R\$	1.935,42	KOERICH ENG.
21.1.2	Rodaforro de PVC (fornecimento e instalação)	M	22,00	R\$	13,85	20,34%	R\$	16,67	R\$	366,68	KOERICH ENG.
<b>22</b>	<b>ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO E AÇO GALVANIZADO</b>										
<b>22.1</b>	<b>Janelas</b>										
									<b>Σ R\$</b>	<b>40.156,64</b>	
22.1.1	J1 - 2,00x0,60 (01 unidades) 03 FLS MAXIM AR - ALUMÍNIO E VIDRO LAMINADO	UN	1,00	R\$	1.726,31	14,45%	R\$	1.975,76	R\$	1.975,76	KOERICH ENG.
22.1.2	J2 - 3,00x1,20 (02 unidades) 03 FLS DE CORRER - ALUMÍNIO E VIDRO LAMINADO	UN	2,00	R\$	2.276,00	14,45%	R\$	2.604,88	R\$	5.209,76	KOERICH ENG.
22.1.3	J3 - 1,20x1,10 (01 unidades) 02 FLS DE CORRER - ALUMÍNIO E VIDRO LAMINADO	UN	1,00	R\$	1.392,09	14,45%	R\$	1.593,25	R\$	1.593,25	KOERICH ENG.
22.1.4	J4 - 0,75x2,10 (01 unidades) 01 FL FIXA E 01 FL MAXIM AR - ALUMÍNIO E VIDRO LAMINADO	UN	1,00	R\$	1.315,55	14,45%	R\$	1.505,65	R\$	1.505,65	KOERICH ENG.
22.1.5	J5 - 0,60x0,60 (04 unidades) 01 FL MAXIM AR - ALUMÍNIO E VIDRO LAMINADO	UN	4,00	R\$	408,95	14,45%	R\$	468,04	R\$	1.872,17	KOERICH ENG.
22.1.6	J6 - 3,00x1,20 (01 unidades) VIDRO FIXO TIPO GUICHE + FL DE ENROLAR - AÇO GALVANIZADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCO E VIDRO LAMINADO	UN	1,00	R\$	2.355,85	14,45%	R\$	2.696,27	R\$	2.696,27	KOERICH ENG.
22.1.7	J7 - 1,50x1,20 (01 unidades) 01 FL DE ENROLAR - AÇO GALVANIZADO PINTADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCO	UN	1,00	R\$	408,96	14,45%	R\$	468,05	R\$	468,05	KOERICH ENG.
22.1.8	J8 - 1,20x1,20 (01 unidades) 01 FL DE ENROLAR - AÇO GALVANIZADO PINTADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCO	UN	1,00	R\$	2.350,00	14,45%	R\$	2.689,58	R\$	2.689,58	KOERICH ENG.
<b>22.2</b>	<b>Portas</b>										
22.2.1	P4 - 0,90x2,10 (01 unidades) 01 FL DE CORRER - LAMBRI DE ALUMÍNIO	UN	1,00	R\$	2.250,06	14,45%	R\$	2.575,19	R\$	2.575,19	KOERICH ENG.
22.2.2	P5 - 3,75x2,10 (01 unidades) 02 FLS FIXAS 02 FLS DE CORRER - ALUMÍNIO E VIDRO (AUTOMÁTICA)	UN	1,00	R\$	17.100,00	14,45%	R\$	19.570,95	R\$	19.570,95	KOERICH ENG.
<b>23</b>	<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>										
<b>23.1</b>	<b>Portas</b>										
									<b>Σ R\$</b>	<b>5.878,86</b>	
23.1.1	P1 - 0,90x2,10 (01 unidades) 01 FL DE ABRIR - MADEIRA COMPENSADA	UN	1,00	R\$	814,20	20,34%	R\$	979,81	R\$	979,81	KOERICH ENG.

*nael*

**Carlos Koerich**  
Engenheiro Civil  
CREA/SC 107816-8

*es*

*[Signature]*

23.1.2	P3 - 0,90x2,10 (05 unidades) 01 FL DE ABRIR - MADEIRA COMPENSADA	UN	5,00	R\$ 814,00	20,34%	R\$ 979,57	R\$ 4.899,05	KOERICH ENG.
<b>24</b>	<b>ESQUADRIAS DE PVC</b>	<b>Σ R\$ 979,81</b>						
<b>24.1</b>	<b>Portas</b>							
24.1.1	P2 - 0,90x2,10 (01 unidades) 01 FL DE ABRIR - PVC BRANCO (DIVISÓRIA)	UN	1,00	R\$ 814,20	20,34%	R\$ 979,81	R\$ 979,81	KOERICH ENG.
<b>25</b>	<b>SERRALHERIA</b>	<b>Σ R\$ 22.841,11</b>						
25.1	Corrimão Duplo em Tubo de Aço Galvanizado 1.1/2"	M2	60,42	R\$ 199,00	20,34%	R\$ 239,48	R\$ 14.469,18	KOERICH ENG.
25.2	Guarda-Corpo de Aço Galvanizado de 1,10 - Postes Verticais Tubulares de 1.1/2" à Cada 2,00m; - Travessas Tubulares de 1/2" à Cada 10cm; - Pintado no Local com 01 Demão de Fundo Preparador e 02 Demãos de Pintura Acrílica	M	9,53	R\$ 730,00	20,34%	R\$ 878,48	R\$ 8.371,93	KOERICH ENG.
<b>26</b>	<b>APARELHOS SANITÁRIOS, LOUÇAS E METAIS</b>	<b>Σ R\$ 5.368,73</b>						
26.1	Lavatório de Louça, incluso: - Lavatório de Louça Branca Suspenso, 35,5x44,5 - Sifão Copo em PVC Cromado - Válvula em Metal Cromado 1.1/2" x 1.1/2" - Engate Flexível em Plástico, 1/2" x 30cm	UN	5,00	R\$ 262,47	20,34%	R\$ 315,86	R\$ 1.579,28	KOERICH ENG.
26.2	Lavatório de Canto 30x40cm suspenso	UN	1,00	R\$ 678,19	20,34%	R\$ 816,13	R\$ 816,13	KOERICH ENG.
26.3	Cuba Cozinha Inox 304 de embutir 40X34X14cm	UN	1,00	R\$ 291,97	20,34%	R\$ 351,36	R\$ 351,36	KOERICH ENG.
26.4	Vaso Sanitário com Caixa Acoplada, incluso: - Vaso Sanitário com Caixa Acoplada - Engate Flexível em Plástico, 1/2" x 30cm - Anel de Vedação 100mm	UN	1,00	R\$ 456,49	20,34%	R\$ 549,34	R\$ 549,34	KOERICH ENG.
26.5	Assento Sanitário Convencional (fornecimento e instalação)	UN	1,00	R\$ 46,08	20,34%	R\$ 55,45	R\$ 55,45	KOERICH ENG.
26.6	Torneira de Mesa Bica Alta em Aço Inox	M2	1,00	R\$ 142,21	20,34%	R\$ 171,14	R\$ 171,14	KOERICH ENG.
26.7	Torneira de mesa para lavatórios em Aço Inox com fechamento automático	M2	4,00	R\$ 142,20	20,34%	R\$ 171,12	R\$ 684,49	KOERICH ENG.
26.8	Torneira de mesa para lavatório em aço inox bica baixa, automática com alavanca	M2	5,00	R\$ 156,07	20,34%	R\$ 187,81	R\$ 939,07	KOERICH ENG.
26.9	Ducha Higiênica Metálica de Parede Articulável (fornecimento e instalação)	UN	1,00	R\$ 184,86	20,34%	R\$ 222,46	R\$ 222,46	KOERICH ENG.
<b>27</b>	<b>ACESSÓRIOS SANITÁRIOS</b>	<b>Σ R\$ 18.567,48</b>						
<b>27.1</b>	<b>Barra de Apoio</b>							
27.1.1	Barra de Apoio Modelo U, 20cm, em Inox (fornecimento e instalação)	UN	1,00	R\$ 356,00	20,34%	R\$ 428,41	R\$ 428,41	KOERICH ENG.
27.1.2	Barra de Apoio Reta, 40cm, em Inox (fornecimento e instalação)	UN	14,00	R\$ 356,00	20,34%	R\$ 428,41	R\$ 5.997,75	KOERICH ENG.

*naul*

**Carlos Koerich**  
Engenheiro Civil  
CREA/SC-107816-8

28.6	Placa de Comunicação Visual em Acrílico 80x70cm Cor Cinza e Letras Pretas	UN	1,00	R\$ 8,21	20,34%	R\$ 9,88	R\$ 9,88	KOERICH ENG.
28.7	Sinalização Visual para Degraus 20x3cm em PVC, Antiderrapante, Cor Amarela (fornecimento e instalação)	UN	16,00	R\$ 3,62	20,34%	R\$ 4,36	R\$ 69,70	KOERICH ENG.
28.8	Módulo de Referência em Vinil Autoadesivo, 80x120cm, Fixado no Piso (fornecimento e instalação)	UN	1,00	R\$ 108,43	20,34%	R\$ 130,48	R\$ 130,48	KOERICH ENG.
<b>29</b>	<b>ACESSÓRIOS DO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO</b>					<b>Σ R\$</b>	<b>2.115,28</b>	
<b>29.1</b>	<b>Iluminação e Sinalização de Emergência</b>							
29.1.1	Bloco Autônomo com Indicação de Saída	UN	4,00	R\$ 264,63	20,34%	R\$ 318,46	R\$ 1.273,82	KOERICH ENG.
29.1.2	Bloco Autônomo de Iluminação de Emergência	UN	11,00	R\$ 30,13	20,34%	R\$ 36,26	R\$ 398,84	KOERICH ENG.
<b>29.2</b>	<b>Extintores</b>							
29.2.1	Extintor de Incêndio Portátil PQS 4kg	UN	2,00	R\$ 183,90	20,34%	R\$ 221,31	R\$ 442,61	KOERICH ENG.
<b>30</b>	<b>ACESSÓRIOS DE RENOVAÇÃO DE AR</b>					<b>Σ R\$</b>	<b>146,09</b>	
30.1	Grade de Ventilação Redonda, Ø155mm (fornecimento e instalação)	UN	4,00	R\$ 30,35	20,34%	R\$ 36,52	R\$ 146,09	KOERICH ENG.
<b>31</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>Σ R\$</b>	<b>9.008,42</b>	
31.1	Pavimentação em Blocos Intertravados de Concreto: - PAVER CINZA, e=8,0 cm, FCK 35MPa - Assentados sobre Areia Grossa e=6cm - Rejuntamento com Areia Média e=0,5cm	M2	71,25	R\$ 73,50	20,34%	R\$ 88,45	R\$ 6.302,06	KOERICH ENG.
31.2	Pavimentação em Blocos Intertravados de Concreto: - PAVER CINZA, e=6,0 cm, FCK 35MPa - Assentados sobre Areia Grossa e=6cm - Rejuntamento com Areia Média e=0,5cm	M2	19,16	R\$ 60,10	20,34%	R\$ 72,32	R\$ 1.385,73	KOERICH ENG.
31.3	Meio Fio Pré-Moldado de Concreto, rebaixado, (6/10)x30x100 (fornecimento e assentamento)	M	28,90	R\$ 29,06	20,34%	R\$ 34,97	R\$ 1.010,66	KOERICH ENG.
31.4	Meio Fio Pré-Moldado de Concreto, Reto, 6x30x100 (fornecimento e assentamento)	M	8,95	R\$ 28,78	20,34%	R\$ 34,63	R\$ 309,97	KOERICH ENG.
<b>TOTAL:</b>							<b>428.848,31</b>	

Braço do Trombudo / SC 13 de março de 2023

*Carlos Koerich*  
Carlos Koerich

Eng. Civil Resp. Técnico  
CREA/SC - 107816-8

**Carlos Koerich**  
Engenheiro Civil  
CREA/SC 107816-8

23.722.533/0001-82

CARLOS KOERICH  
ENGENHARIA - ME

Rua Tiradentes, n° 20 Sala 03  
Centro - 89 178-000

Braço do Trombudo - SC

*rad*  
*SS*  
*SS*



# CARLOS KOERICH ENGENHARIA

RUA TIRADENTES, 20 SALA 3A - CENTRO

BRAÇO DO TROMBUDO / SC

CNPJ - 23.722.533/0001-82

E-mail - koericheng@gmail.com

Tel / Whatsapp - (47) 99925-9370

## CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO - KOERICH ENGENHARIA

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	%	1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS	
				30 DIAS	%	60 DIAS	%	90 DIAS	%	120 DIAS	%
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 14.440,80	3,37%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-
2	CANTEIRO DE OBRA	R\$ 8.005,02	1,87%	R\$ 2.666,80	18,36%	R\$ 3.682,09	25,35%	R\$ -	-	R\$ -	-
3	DEMOLIÇÕES	R\$ 4.899,23	1,14%	R\$ 4.899,23	100,00%	-	-	R\$ 3.868,01	28,63%	R\$ 4.223,90	27,65%
4	FUNDAÇÃO PROFUNDA	R\$ 12.251,23	2,86%	R\$ 12.251,23	100,00%	-	-	-	-	-	-
5	INFRAESTRUTURA	R\$ 19.147,74	4,46%	R\$ 19.147,74	100,00%	-	-	-	-	-	-
6	SUPRAESTRUTURA	R\$ 32.607,05	7,60%	R\$ 16.303,52	50,00%	R\$ 16.303,52	50,00%	-	-	-	-
7	FECHAMENTOS	R\$ 21.582,66	5,03%	R\$ 6.474,80	30,00%	R\$ 15.107,86	70,00%	-	-	-	-
8	ESTRUTURA DA COBERTURA	R\$ 4.153,62	0,97%	-	-	R\$ 4.153,62	100,00%	-	-	-	-
9	TELHAMENTO	R\$ 40.449,25	9,43%	-	-	R\$ 40.449,25	100,00%	-	-	-	-
10	CALHAS E RUFOS	R\$ 7.119,38	1,66%	-	-	R\$ 7.119,38	100,00%	-	-	-	-
11	PISO CONVENCIONAL	R\$ 15.815,11	3,69%	R\$ 4.744,53	30,00%	R\$ 11.070,58	70,00%	-	-	-	-
12	REDE SANITÁRIA E PLUVIAL	R\$ 4.625,96	1,08%	-	-	R\$ 4.625,96	100,00%	-	-	-	-
13	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO	R\$ 6.484,72	1,51%	-	-	R\$ 6.484,72	100,00%	-	-	-	-
14	REDE HIDRÁULICA	R\$ 1.482,35	0,35%	-	-	-	-	R\$ 1.482,35	100,00%	-	-
15	INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL	R\$ 1.558,44	0,36%	-	-	-	-	R\$ 1.558,44	100,00%	-	-
16	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 14.078,87	3,28%	R\$ 4.223,66	30,00%	-	-	R\$ 9.855,21	70,00%	-	-
17	INSTALAÇÕES DA REDE LÓGICA	R\$ 1.157,50	0,27%	-	-	-	-	R\$ 1.157,50	100,00%	-	-
18	REVESTIMENTO ARGAMASSADO	R\$ 31.609,73	7,37%	-	-	-	-	R\$ 31.609,73	100,00%	-	-
19	REVESTIMENTO DE ACABAMENTO	R\$ 35.672,62	8,32%	-	-	-	-	R\$ 28.538,09	80,00%	R\$ 7.134,52	20,00%
20	PINTURA	R\$ 35.523,22	8,28%	-	-	-	-	R\$ 21.868,50	60,00%	R\$ 13.654,72	40,00%
21	FORRO	R\$ 2.302,10	0,54%	-	-	-	-	R\$ 2.302,10	100,00%	-	-
22	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO E AÇO GALVANIZADO	R\$ 40.156,64	9,36%	-	-	-	-	R\$ 16.062,65	40,00%	R\$ 24.093,98	60,00%
23	ESQUADRIAS DE MADEIRA	R\$ 5.878,86	1,37%	-	-	-	-	-	-	R\$ 5.878,86	100,00%
24	ESQUADRIAS DE PVC	R\$ 979,81	0,23%	-	-	-	-	-	-	R\$ 979,81	100,00%
25	SERRALHERIA	R\$ 22.841,11	5,33%	-	-	-	-	-	-	R\$ 22.841,11	100,00%
26	APARELHOS SANITÁRIOS, LOUÇAS E METAIS	R\$ 5.368,73	1,25%	-	-	-	-	-	-	R\$ 5.368,73	100,00%
27	ACESSÓRIOS SANITÁRIOS	R\$ 18.567,48	4,33%	-	-	-	-	-	-	R\$ 18.567,48	100,00%
28	ACESSÓRIOS DE ACESSIBILIDADE	R\$ 8.819,30	2,06%	-	-	-	-	-	-	R\$ 8.819,30	100,00%
29	ACESSÓRIOS DO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO	R\$ 2.115,28	0,49%	-	-	-	-	-	-	R\$ 2.115,28	100,00%
30	ACESSÓRIOS DE RENOVAÇÃO DE AR	R\$ 146,09	0,03%	-	-	-	-	-	-	R\$ 146,09	100,00%
31	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 9.008,42	2,10%	-	-	-	-	-	-	R\$ 9.008,42	100,00%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>R\$ 428.848,31</b>	<b>100,00%</b>	<b>R\$ 78.716,54</b>	<b>18,35%</b>	<b>R\$ 108.996,99</b>	<b>25,35%</b>	<b>R\$ 122.806,79</b>	<b>28,56%</b>	<b>R\$ 118.327,98</b>	<b>27,74%</b>
<b>TOTAL ACUMULADO</b>				<b>R\$ 78.716,54</b>	<b>18,35%</b>	<b>R\$ 187.713,53</b>	<b>43,70%</b>	<b>R\$ 310.520,32</b>	<b>72,26%</b>	<b>R\$ 428.848,31</b>	<b>100,00%</b>

Braço do Trombudo / SC 13 de março de 2023

*Carlos Koerich*  
Carlos Koerich

Eng. Civil Resp. Técnico  
CREA/SC - 107816-8

**Carlos Koerich**  
Engenheiro Civil  
CREA/SC 107816-8

23.722.533/0001-82

CARLOS KOERICH  
ENGENHARIA - ME

Rua Tiradentes, nº 20 Sala 03  
Centro - 89 178-000

Braço do Trombudo - SC

*rad*

*JP*

*JP*

O valor do BDI é obtido pela fórmula e taxas abaixo:

### FÓRMULA BDI

$$\text{BDI} = \frac{(1+AC+S+R+G) (1+DF) (1+L)}{(1-I)} - 1$$

Tipo de Obra:

### FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

ONDE (Conforme Acórdão do TCU N°2622/2013):

AC = Taxa de Administração Central	1,50%
S = Taxa de Seguros	0,15%
G = Taxa de Garantias	0,15%
R = Taxa de Riscos	0,56%
DF = Taxa de Despesas Financeiras	0,85%
L = Taxa de Lucro / Remuneração	3,50%
I = Taxa de Incidência de Impostos	6,65%
I1: PIS e COFINS	3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)	3,00%
	Σ 6,65%

Logo, obtém-se com os dados na fórmula o seguinte resultado:

**BDI = 14,45%**

Braço do Trombudo / SC 13 de março de 2023

*Carlos Koerich*

Carlos Koerich  
Eng. Civil Resp. Técnico  
CREA/SC - 107816-8

**Carlos Koerich**  
Engenheiro Civil  
CREA/SC 107816-8

23.722.533/0001-82

CARLOS KOERICH  
ENGENHARIA - ME

Rua Tiradentes, n° 20 Sala 03  
Centro - 89 178-000

Braço do Trombudo - SC

NS

*Handwritten signature*

O valor do BDI é obtido pela fórmula e taxas abaixo:

### FÓRMULA BDI

$$\text{BDI} = \frac{(1+AC+S+R+G) (1+DF) (1+L)}{(1-I)} - 1$$

Tipo de Obra:

### CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

ONDE (Conforme Acórdão do TCU N°2622/2013):

AC = Taxa de Administração Central	3,00%
S = Taxa de Seguros	0,40%
G = Taxa de Garantias	0,40%
R = Taxa de Riscos	0,97%
DF = Taxa de Despesas Financeiras	0,59%
L = Taxa de Lucro / Remuneração	6,60%
I = Taxa de Incidência de Impostos	6,65%
11: PIS e COFINS	3,65%
12: ISSQN (conforme legislação municipal)	3,00%
	Σ 6,65%

Logo, obtém-se com os dados na fórmula o seguinte resultado:

**BDI = 20,34%**

Braço do Trombudo / SC 13 de março de 2023

*Carlos Koerich*

**Carlos Koerich**  
Eng. Civil Resp. Técnico  
CREA/SC - 107816-8

**Carlos Koerich**  
Engenheiro Civil  
CREA/SC 107816-8

**23.722.533/0001-82**

**CARLOS KOERICH**  
**ENGENHARIA - ME**

Rua Tiradentes, n° 20 Sala 03  
Centro - 89 178-000

**Braço do Trombudo - SC**

*rs*

*naid*  
*rs*