



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO DO SUL – RS

### JUSTIFICATIVA

O presente documento tem por objeto justificar o procedimento de pesquisa de preços realizada para o subsídio à proposta destinada à construção de uma Creche com 5 salas – Projeto tipo 2 no município de Cruzeiro do Sul – RS, incluindo o fornecimento de material, mão de obra, ferramental e todos os equipamentos necessários a perfeita realização dos serviços.

Os serviços listados para à construção de uma Creche com 5 salas – Projeto tipo 2 no município de Cruzeiro do Sul – RS são considerados comuns, pois não demandam mão de obra especializada, além de se obterem materiais e equipamentos de fácil acesso e compra em mercado, ou seja, são considerados serviços de baixa complexidade.

Segundo o decreto Decreto nº 7.983/2013 que apresenta as regras e critérios para elaboração de orçamento de referência na contratação de obras e serviços de engenharia com recursos dos orçamentos da União.

Art. 3º O custo global de referência de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços e obras de infraestrutura de transporte, será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - Sinapi, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil.

Parágrafo único. O Sinapi deverá ser mantido pela Caixa Econômica Federal - CEF, segundo definições técnicas de engenharia da CEF e de pesquisa de preço realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

Art. 4º O custo global de referência dos serviços e obras de infraestrutura de transportes será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais aos seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema de Custos Referenciais de Obras - Sicro, cuja manutenção e divulgação caberá ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de infraestrutura de transportes.

Art. 5º O disposto nos arts. 3º e 4º não impede que os órgãos e entidades da administração pública federal desenvolvam novos sistemas de referência de custos, desde que demonstrem sua necessidade por meio de justificativa técnica e os submetam à aprovação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

Parágrafo único. Os novos sistemas de referência de custos somente serão aplicáveis no caso de incompatibilidade de adoção dos sistemas referidos nos arts. 3º e 4º, incorporando-se às suas composições de custo unitário os custos de insumos constantes do Sinapi e Sicro.

Art. 6º Em caso de inviabilidade da definição dos custos conforme o disposto nos arts. 3º, 4º e 5º, a estimativa de custo global poderá ser apurada por meio da utilização de dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado.

Art. 7º Os órgãos e entidades responsáveis por sistemas de referência deverão mantê-los atualizados e divulgá-los na internet.

Art. 8º Na elaboração dos orçamentos de referência, os órgãos e entidades da administração pública federal poderão adotar especificidades locais ou de projeto na elaboração das respectivas composições de custo unitário, desde que demonstrada a pertinência dos ajustes para a obra ou serviço de engenharia a ser orçado em relatório técnico elaborado por profissional habilitado.

Parágrafo único. Os custos unitários de referência da administração pública poderão, somente em condições especiais justificadas em relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos ou seu mandatário, exceder os seus correspondentes do sistema de referência adotado na forma deste Decreto, sem prejuízo da avaliação dos órgãos de controle, dispensada a compensação em qualquer outro serviço do orçamento de referência.

Considerando as características e as necessidades dos serviços da obra, foram adotados os seguintes parâmetros para obtenção dos valores de mercado em ordem:

**Parâmetro I** - Composição de custos unitários e/ou insumos menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil — SINAPI:

Como principal parâmetro foi utilizada a Tabela Referencial do SINAPI, Relatório de Composições e Preço de Insumos, datada de MARÇO/2025, do estado do Rio Grande do Sul, apresentando mão de obra não desonerada. Os relatórios encontram-se disponíveis no site da CAIXA: <https://www.caixa.gov.br/Downloads/>.

**Parâmetro II** - realização de pesquisa de preços a partir de aquisições e contratações similares de outros entes públicos, firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório;

Como segundo parâmetro foi utilizado o Preço médio do fornecimento do PVC de acordo com a Instrução Normativa nº 73/2020 do TCU.

**Parâmetro III** - Utilização de dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor:

Como terceiro parâmetro foram utilizadas as bases referenciais SP Obras e SP Educação - ambas as bases são tabelas de referência aprovadas e disponibilizadas em sítios eletrônicos.

O banco de dados SP Obras foi utilizado em referência ao estado de São Paulo, na data base 197, considerando a mão de obra não desonerada, disponível no site: [https://capital.sp.gov.br/web/obras/w/tabelas\\_de\\_custos/355179](https://capital.sp.gov.br/web/obras/w/tabelas_de_custos/355179).

O banco de dados SP Educação foi utilizado em referência ao estado de São Paulo, na data base de Janeiro/2025, considerando a mão de obra não desonerada, disponível no site: <https://produtostecnicos.fde.sp.gov.br/>.

Os insumos utilizados destas bases foram considerados devido a inexistência destes nos bancos de dados nacionais. Devido as características específicas das necessidades da obra, abaixo estão apresentadas as composições detalhadas utilizando os custos de insumos do SP Obras e SP Educação em conjunto com índices de consumo e produtividade utilizados.

### Composição 11.5 - AM-01 AMARELINHA

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
3.75.12	TINTA LATEX PARA PISO	SP Educação	L	2,25000	R\$ 16,87	R\$ 37,95
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 37,95
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1.01.41	AJUDANTE DE PINTOR	SP Educação	H	4,05000	R\$ 20,84	R\$ 84,40
1.01.40	PINTOR	SP Educação	H	4,05000	R\$ 25,37	R\$ 102,74
						<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 187,14
						<b>VALOR:</b> R\$ 225,15

### Composição 14.13 - CAIXA DE PASSAGEM PARA CONDICIONAMENTO DE AR TIPO SPLIT, COM SAÍDA DE DRENO ÚNICO NA VERTICAL - 39 X 22 X 6 CM

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.13.000.0450 64	Caixa de passagem para condicionamento de ar tipo Split de 39 x 22 x 6 cm, com saída de dreno único na vertical, sem tampa, ref. CPP-00-	SP Obras	UN	1,00000	R\$ 30,10	R\$ 30,10
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 30,10
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B.01.000.0101 39	Pedreiro	SP Obras	H	0,3000	R\$ 26,09	R\$ 7,83
B.01.000.0101 46	Servente	SP Obras	H	0,3000	R\$ 21,43	R\$ 6,43
						<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 14,26
						<b>VALOR:</b> R\$ 44,36

### Composição 15.10 - TORNEIRA ELÉTRICA AUTOMÁTICA, COM CORPO EM PVC CROMADO - 220V

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
56840	TORNEIRA ELÉTRICA DE PLÁSTICO BRANCA - 220V	SIURB	Un	1,000000	R\$ 174,42	R\$ 174,42
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 174,42
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
02041	ELETRICISTA (SGSP)	SIURB	H	0,500000	R\$ 34,34	R\$ 17,17
02035	ENCANADOR (SGSP)	SIURB	H	0,500000	R\$ 30,75	R\$ 15,37
						<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 32,54
						<b>VALOR:</b> R\$ 206,97

## Composição 15.21 - BN-01 BANHO BERCÁRIO

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
2.05.03 AREIA	SP Educação	M3	0,06430	R\$ 170,09	R\$ 10,93
2.05.81 ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO TIPO AC-I	SP Educação	KG	10,79250	R\$ 0,84	R\$ 9,06
2.05.96 ARGAMASSA PRE FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SP Educação	KG	0,83190	R\$ 7,25	R\$ 6,03
3.20.01 AZULEJOS RETIFICADO LISO BRANCO BRILHANTE	SP Educação	M2	1,83000	R\$ 68,97	R\$ 126,21
6.56.01 BANHEIRA INOX AISI 304 (100X60CM E=1MM) POLIDA C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	SP Educação	UN	1,00000	R\$ 2.079,36	R\$ 2.079,36
6.61.02 BASE MISTURADOR DUPLO COMANDO DE EMBUTIR LATÃO D=3/4" SAIDA 1/2"	SP Educação	UN	1,00000	R\$ 280,57	R\$ 280,57
2.25.02 BLOCO DE CONCRETO 9X19X39CM - 3MPa	SP Educação	UN	8,84000	R\$ 3,29	R\$ 29,08
2.05.05 CAL HIDRATADA	SP Educação	KG	8,85000	R\$ 0,88	R\$ 7,78
2.05.08 CIMENTO	SP Educação	KG	16,60800	R\$ 0,60	R\$ 9,96
6.60.19 DUCHA HIGIENICA	SP Educação	UN	1,00000	R\$ 607,66	R\$ 607,66
6.95.52 FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 3/4" X 50 M	SP Educação	UN	0,09040	R\$ 9,26	R\$ 0,83
3.50.39 GRANITO CINZA ANDORINHA E=2CM	SP Educação	M2	0,41000	R\$ 535,27	R\$ 219,46
2.05.18 PEDRA BRITADA 2	SP Educação	M3	0,01560	R\$ 145,66	R\$ 2,27
6.60.02 RESTRITOR DE VAZAO P/ 6L/MIN	SP Educação	UN	2,00000	R\$ 26,00	R\$ 52,00
6.45.13 SIFAO METALICO TIPO COPO DN 1 1/2X2"	SP Educação	UN	1,00000	R\$ 163,72	R\$ 163,72
6.40.45 VALVULA AMERICANA P/PIA 3 1/2'	SP Educação	UN	1,00000	R\$ 65,19	R\$ 65,19
6.61.21 VOLANTE TIPO ALAVANCA ACABAMENTO LATÃO CROMADO	SP Educação	UN	2,00000	R\$ 50,04	R\$ 100,08
				<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 3.770,19</b>
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1.01.19 AJUDANTE DE ENCANADOR	SP Educação	H	0,91670	R\$ 20,84	R\$ 19,10
1.01.06 AZULEJISTA	SP Educação	H	1,10600	R\$ 28,28	R\$ 31,27
1.01.18 ENCANADOR	SP Educação	H	1,24300	R\$ 25,37	R\$ 31,53
1.01.39 PEDREIRO	SP Educação	H	3,15400	R\$ 25,37	R\$ 80,01
1.01.46 SERVENTE	SP Educação	H	1,10600	R\$ 20,84	R\$ 23,04
				<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 184,95</b>
				<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 3.955,26</b>

## Composição 17.14 - ACIONADOR DO ALARME DE INCENDIO

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
4.56.62 BOTAO DE CAMPAINHA COMPLETO	SP Educação	UN	1,00000	R\$ 14,13	R\$ 14,13
4.51.35 CAIXA 4"X2"	SP Educação	UN	1,00000	R\$ 4,10	R\$ 4,10
4.25.02 ELETRODUTO PVC RIGIDO 25MM (3/4")	SP Educação	M	10,00000	R\$ 6,08	R\$ 60,80
4.30.04 FIO DE 1,50 MM2 750V ( ISOLAÇÃO NAO HALOGENADO)	SP Educação	M	20,00000	R\$ 1,27	R\$ 25,40
				<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 104,43</b>
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1.01.16 AJUDANTE ELETRICISTA	SP Educação	H	2,50000	R\$ 20,84	R\$ 52,10
1.01.15 ELETRICISTA	SP Educação	H	3,00000	R\$ 25,37	R\$ 76,11
				<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 128,21</b>
				<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 232,67</b>

## Composição 17.15 - SIRENE AUDIOVISUAL TIPO ENDEREÇÁVEL

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.17.000.0910 09	Sirene audiovisual tipo endereçável, potência de 90 a 110db, tensão até 24Vcc, corrente 100mA, leds alto brilho; ref. VRE-SVF da Verin, Strobe 99dB da Siemens ou equivalente	SP Obras	UN	1,0000	R\$ 306,52	R\$ 306,52
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 306,52
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B.01.000.0101 16	Ajudante eletricista	SP Obras	H	0,3000	R\$ 21,43	R\$ 6,43
B.01.000.0101 15	Eletricista	SP Obras	H	0,3000	R\$ 31,24	R\$ 9,37
						<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 15,80
						<b>VALOR:</b> R\$ 322,32

## Composição 18.5.14 - LUMINÁRIA COM CORPO EM TUBO DE ALUMÍNIO TIPO BALIZADOR PARA USO EXTERNO

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B.07.000.0495 01	Fita isolante de 20 m, ref. 3M Scotch 33MR ou equivalente - uso especial	SP Obras	UN	0,0100	R\$ 30,58	R\$ 0,31
P.15.000.0460 93	Luminária decorativa tipo poste balizador, com altura aproximada de 500mm a 600mm; ref. 532 FM Lustres, ST222V da Starlumen, Ecoforce	SP Obras	UN	1,0000	R\$ 94,91	R\$ 94,91
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 95,22
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B.01.000.0101 16	Ajudante eletricista	SP Obras	H	0,3000	R\$ 21,43	R\$ 6,43
B.01.000.0101 15	Eletricista	SP Obras	H	0,3000	R\$ 31,24	R\$ 9,37
						<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 15,80
						<b>VALOR:</b> R\$ 111,02

## Composição 18.5.16 - PROJETOR FECHADO REFLETOR REPUXADO EM ALUM. ANODIZ. C/LENTE PLANA DE CRISTAL TEMP. P/ LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 400W

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
55672	PROJETOR FECHADO REFLETOR REPUXADO EM ALUM. ANODIZ. C/LENTE PLANA DE CRISTAL TEMP. P/ LÂMPADA	SIURB	Un	1,000000	R\$ 640,73	R\$ 640,73
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 640,73
						<b>VALOR:</b> R\$ 640,73

## Composição 19.1.2 - SWITCH GIGABIT 24 PORTAS COM CAPACIDADE DE 10/100/1000/MBPS

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.17.000.0314 90	Switch Gigabit 24 portas 10/100/1000 Base TX Layer 2 mínimo com porta de saída em fibra	SP Obras	UN	1,0000	R\$ 2.245,46	R\$ 2.245,46
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 2.245,46
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B.01.000.0101 98	Técnico equipamentos informática	SP Obras	H	0,5000	R\$ 38,69	R\$ 19,35
						<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 19,35
						<b>VALOR:</b> R\$ 2.264,80

## Composição 19.1.3 - GUIA ORGANIZADORA DE CABOS PARA RACK, 19' 1 U

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.17.000.0305 18	Guia organizadora de cabos para rack, 19' 1 U	SP Obras	UN	1,0000	R\$ 23,51	R\$ 23,51
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 23,51
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B.01.000.0101 17	Eletrotécnico montador	SP Obras	H	0,1000	R\$ 68,17	R\$ 6,82
B.01.000.0101 98	Técnico equipamentos informática	SP Obras	H	0,2000	R\$ 38,69	R\$ 7,74
						<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 14,56
						<b>VALOR:</b> R\$ 38,07

### Composição 19.1.4 - BANDEJA DESLIZANTE PARA RACK, 19' X 800 MM

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.17.000.0305 25	Bandeja deslizante para rack, 19' x 800 mm	SP Obras	UN	1,0000	R\$ 162,80	R\$ 162,80
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 162,80</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B.01.000.0101 98	Técnico equipamentos informática	SP Obras	H	0,2000	R\$ 38,69	R\$ 7,74
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 7,74</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 170,54</b>

### Composição 19.1.6 - PONTO DE ACESSO DE DADOS (ACCESS POINT), USO INTERNO, COMPATÍVEL COM POE 802.3AF

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.17.000.0314 77	Ponto de acesso de dados (Acess Point), para acesso em rede local sem fio, ref. com.: EAP245-AC1750-V1 da TP-Link, WAP150 da Cisco, DAP-2610 da D-Link ou equivalente	SP Obras	UN	1,0000	R\$ 987,70	R\$ 987,70
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 987,70</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B.01.000.0101 16	Ajudante eletricista	SP Obras	H	4,0000	R\$ 21,43	R\$ 85,72
B.01.000.0101 15	Eletricista	SP Obras	H	4,0000	R\$ 31,24	R\$ 124,96
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 210,68</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 1.198,38</b>

### Composição 19.2.3 - PATCH CORDS DE 2,00 OU 3,00 M - RJ-45 / RJ-45 - CATEGORIA 6<sup>a</sup>

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.10.000.0500 17	Patch cords F/UTP de 2,0 a 3,0 m, RJ-45 / RJ-45 categoria 6A, ref. CM T568A/B fabricação Furukawa ou equivalente	SP Obras	UN	1,0000	R\$ 118,76	R\$ 118,76
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 118,76</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B.01.000.0101 16	Ajudante eletricista	SP Obras	H	0,2000	R\$ 21,43	R\$ 4,29
B.01.000.0101 15	Eletricista	SP Obras	H	0,2000	R\$ 31,24	R\$ 6,25
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 10,54</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 129,30</b>

### Composição 19.3.3 - CONECTOR RJ-45 FÊMEA - CATEGORIA 6<sup>a</sup>

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.10.000.0500 16	Conector RJ-45, fêmea, categoria 6A, ref. BR ROHS da Furukawa, ou equivalente	SP Obras	UN	1,0000	R\$ 154,10	R\$ 154,10
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 154,10</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B.01.000.0101 16	Ajudante eletricista	SP Obras	H	0,1500	R\$ 21,43	R\$ 3,21
B.01.000.0101 15	Eletricista	SP Obras	H	0,1500	R\$ 31,24	R\$ 4,69
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 7,90</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 162,00</b>

### **Composição 19.5.3 - ELETROCALHA LISA GALVANIZADA A FOGO, 50 X 50 MM, COM ACESSÓRIOS**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.04.000.0620 38   Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 50x50mm	SP Obras	M	1,3000	R\$ 38,80	R\$ 50,44
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 50,44</b>
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B.01.000.0101 16   Ajudante eletricista	SP Obras	H	0,5000	R\$ 21,43	R\$ 10,72
B.01.000.0101 15   Eletricista	SP Obras	H	0,5000	R\$ 31,24	R\$ 15,62
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 26,34</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 76,78</b>

### **Composição 20.3 - CAIXA DE EQUALIZAÇÃO, DE EMBUTIR, EM AÇO COM BARRAMENTO, DE 200 X 200 MM E TAMPA**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.19.000.0443 05   Caixa de equalização com barra cobre 6mm, embutir, chapa de aço com pintura esmaltada, de 200x200mm e tampa, uso interno, ref. Tel-901 Termotécnica ou equivalente	SP Obras	UN	1,0000	R\$ 327,70	R\$ 327,70
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 327,70</b>
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B.01.000.0101 16   Ajudante eletricista	SP Obras	H	1,0000	R\$ 21,43	R\$ 21,43
B.01.000.0101 15   Eletricista	SP Obras	H	1,0000	R\$ 31,24	R\$ 31,24
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 52,67</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 380,37</b>

### **Composição 20.14 - PRESILHA EM LATÃO PARA CABOS DE 16 ATÉ 50 MM<sup>2</sup>**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P.19.000.0443 09   Presilha em latão para cabos de 16 até 50 mm <sup>2</sup> ; ref. Termotécnica ou equivalente	SP Obras	UN	1,0000	R\$ 1,04	R\$ 1,04
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 1,04</b>
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B.01.000.0101 16   Ajudante eletricista	SP Obras	H	0,1000	R\$ 21,43	R\$ 2,14
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 2,14</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 3,18</b>

### **Composição 21.1 - COIFA EM AÇO INOXIDÁVEL COM FILTRO E EXAUSTOR AXIAL - ÁREA ATÉ 3,00 M<sup>2</sup>**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
N.06.000.0502 97   Coifa em aço inoxidável com filtro e exaustor axial - área até 3,00 m <sup>2</sup>	SP Obras	M2	1,0000	R\$ 10.643,63	R\$ 10.643,63
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 10.643,63</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 10.643,63</b>

### **Composição 21.2 - CHAPÉU CHINÊS P/ DUTO GALV. 35CM BITOLA 22 P/ EXAUSTOR**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
69667   CHAPÉU CHINÊS P/ DUTO GALV. 35CM BITOLA 22 P/ EXAUSTOR	SIURB	UN	1,000000	R\$ 78,54	R\$ 78,54
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 78,54</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 78,54</b>

## Composição 23.4 - PLATAFORMA COM 3 MASTROS GALVANIZADOS, H= 7,00M

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S.01.000.0801 25	Betoneira reversível com carregador, capacidade de 320 litros, acionamento do motor combustão interna (diesel e gasolina) ou motor	SP Obras	H	0,3000	R\$ 27,56	R\$ 8,27
<b>TOTAL Equipamento:</b>						<b>R\$ 8,27</b>
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B.04.000.0205 03	Areia média lavada (a granel caçamba fechada)	SP Obras	M3	0,4300	R\$ 167,70	R\$ 72,11
B.02.000.0205 08	Cimento CII-E-32 (sacos de 50 kg)	SP Obras	KG	236,1000	R\$ 0,60	R\$ 141,66
F.12.000.0280 08	Desmoldante para formas	SP Obras	L	0,0430	R\$ 14,10	R\$ 0,61
S.05.000.0367 14	Mastro para bandeira em aço galvanizado completo engastado, altura livre de 7,00 m	SP Obras	UN	3,0000	R\$ 1.794,24	R\$ 5.382,72
B.05.000.0205 18	Pedra britada nº médios 1.2.3 e 4 (a granel)	SP Obras	M3	0,6100	R\$ 147,23	R\$ 89,81
E.02.000.0267 60	Prego diversas bitolas (referência 18 x 27)	SP Obras	KG	0,1700	R\$ 11,64	R\$ 1,98
D.02.000.0210 14	Sarrafo de cedrinho 2,5 x 5 cm	SP Obras	M	1,0500	R\$ 4,66	R\$ 4,89
D.02.000.0210 21	Tábua cedrinho 25 mm x 300 mm de 3 <sup>a</sup>	SP Obras	M2	0,5400	R\$ 112,78	R\$ 60,90
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 5.754,68</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B.01.000.0101 12	Ajudante de carpinteiro	SP Obras	H	1,1900	R\$ 21,43	R\$ 25,50
B.01.000.0101 11	Carpinteiro	SP Obras	H	1,1900	R\$ 26,09	R\$ 31,05
B.01.000.0101 39	Pedreiro	SP Obras	H	2,8900	R\$ 26,09	R\$ 75,40
B.01.000.0101 46	Servente	SP Obras	H	10,7600	R\$ 21,43	R\$ 230,59
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>R\$ 362,54</b>
						<b>VALOR:</b> R\$ 6.125,49

---

CARLOS ALBERTO PERSCH  
CREA: RS 124398