

Obra:			Bancos:		Encargos sociais:	
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI CAMPUS MUCURI - TEÓFILO OTONI - MG ADEQUAÇÕES NA SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM ATENDIMENTO ÀS EXIGÊNCIAS DAS NORMAS TÉCNICAS - CAMPUS MUCURI			SINAPI - 08/2021 - Minas Gerais SETOP - 07/2021 - Minas Gerais		Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.	
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA DE REFERÊNCIA						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTDE	P. TOTAL UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA					
1.1	MOB-DES-020	OBRAS ATÉ O VALOR DE 1.000.000,00	%	0,50%	R\$ 47.988,88	R\$ 239,94
CUSTO TOTAL DO ITEM 01						R\$ 239,94
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
2.1	91677	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (1 HORA POR DIA DURANTE 1 MÊS)	H	27,50	R\$ 82,03	R\$ 2.255,83
CUSTO TOTAL DO ITEM 02						R\$ 2.255,83
3	ADEQUAÇÕES - SUBESTAÇÃO - TIPO N° 02 - CAMPUS MUCURI - TEÓFILO OTONI					
3.1	COMP-ELE-067	ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE PROTEÇÃO E SELETIVIDADE E PARAMETRIZAÇÃO DO COORDENOGRAMA - COMPLETO - INCLUSIVE ART E APROVAÇÃO JUNTO A CEMIG	UN	1,00	R\$ 1.729,38	R\$ 1.729,38
3.2	COMP-ELE-096	PAINEL MONTADO COM RELÉ MULTIFUNCIONAL DE PROTEÇÃO QUE CONTENHA AS FUNÇÕES: 25,27,59,81U,81O,32,46,47,67,67N E 51V (URP-6100 DA PEXTRON OU SIMILAR) E NOBREAK SENOIDAL 1200VA - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E COMISSONAMENTO.	UN	1,00	R\$ 13.969,82	R\$ 13.969,82
3.3	COMP-ELE-064	TRANSFORMADORES DE POTENCIAL (TP) 13,8K/115 VCA, 1000VA - INCLUSO SUPORTE E ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E COMISSONAMENTO	UN	3,00	R\$ 2.365,18	R\$ 7.095,54
3.4	COMP-ELE-066	BARRAMENTO DE COBRE DE MÉDIA TENSÃO 3/8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	6,00	R\$ 133,26	R\$ 799,56
3.5	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	2,00	R\$ 29,41	R\$ 58,82
3.6	101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE ABC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 P	UN	1,00	R\$ 194,10	R\$ 194,10
3.7	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	30,00	R\$ 3,66	R\$ 109,80
CUSTO TOTAL DO ITEM 03						R\$ 23.957,02
4	TRANSFORMADOR DE ATERRAMENTO					
4.1	002477	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=11M 600 daN - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 3.387,04	R\$ 3.387,04
4.2	102109	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	1,00	R\$ 56,26	R\$ 56,26
4.3	COMP-ELE-101	CABO DE ALUMINIO CA, PROTEGIDO 15KV - 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	30,00	R\$ 14,91	R\$ 447,30
4.4	COMP-ELE-097	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE ATERRAMENTO DE 100 KVA, ISOLADO A ÓLEO, CLASSE DE TENSÃO 15KV, TENSÃO: 13,8KV, X DO TRAFÓ (% NA BASE DO TRAFÓ): 4,5% - IFASE (A) REGIME PERMANENTE: 4,2 A - INEUTRO (A) REGIME PERMANENTE: 12,6 A - IFASE (A) CURTA DURAÇÃO (2s): 105 A - INEUTRO (A) CURTA DURAÇÃO (2s): 314 A - EM CONFORMIDADE COM ND5.31 E ND5.3 DA CEMIG- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 14.118,96	R\$ 14.118,96
4.5	002476	CHAVE FUSIVEL UNIPOLAR PARA REDES DE DISTRIBUICAO, TENSAO DE 15,0 KV, CORRENTE NOMINAL DO PORTA FUSIVEL DE 100 A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO SIMETRICA DE 7,10 KA, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO ASSIMETRICA 10,00 KA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	R\$ 241,25	R\$ 723,75
4.6	102109	SUPORTE PARA POSTE DE CONCRETO CIRCULAR (CRUZETA E SUPORTE PARA RAIOS)	UN	2,00	R\$ 56,26	R\$ 112,52
4.7	101546	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	3,00	R\$ 23,79	R\$ 71,37
4.8	002485	CRUZETA DE EUCALIPTO TRATADO, OU EQUIVALENTE DA REGIAO, *2,4* M, SECAO *9 X 11,5* CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 109,20	R\$ 109,20
4.9	COMP-ELE-099	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	R\$ 37,47	R\$ 112,41
4.10	73781/001	MUFLA TERMINAL PRIMARIA UNIPOLAR USO INTERNO PARA CABO 35/120MM2, ISOLACAO 15/25KV EM EPR - BORRACHA DE SILICONE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	3,00	R\$ 328,56	R\$ 985,68
4.11	101549	GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	4,00	R\$ 16,09	R\$ 64,36
4.12	002479	PARA-RAIOS DE DISTRIBUICAO, TENSAO NOMINAL 15 KV, CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA 5 KA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	R\$ 221,78	R\$ 665,34
4.13	ELE-ELE-075	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO MÉDIO, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 50 (2")	M	6,00	R\$ 34,95	R\$ 209,70
4.14	00002631	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 50 MM (2")	UN	1,00	R\$ 31,05	R\$ 31,05
4.15	ED-13937	CABO DE ALUMÍNIO NU SEM ALMA 2/0 AWG 7 FIOSX3,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ANEL DE CINTAMENTO (SPDA), INCLUSIVE PRESILHA DE FIXAÇÃO	M	20,00	R\$ 11,85	R\$ 237,00
4.16	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	3,00	R\$ 103,43	R\$ 310,29
4.17	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	3,00	R\$ 44,60	R\$ 133,80
CUSTO TOTAL DO ITEM 04						R\$ 21.776,03
TOTAL DA OBRA SEM BDI					R\$ 48.228,82	
BDI 26,15%					R\$ 12.611,84	
VALOR TOTAL COM BDI					R\$ 60.840,66	

**ADEQUAÇÕES NA SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM ATENDIMENTO ÀS
EXIGÊNCIAS DAS NORMAS TÉCNICAS - CAMPUS MUCURI**

BDI DA OBRA

**ANEXO IX - MODELO COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS
CIDADE DE TEÓFILO OTONI (DESONERADO)**

Grupo	A	Despesas indiretas	
	A.1	Administração central	3,00%
	A.2	Garantia e Seguro Contratual	0,80%
	A.3	Seguro de Risco de Engenharia	0,50%
	A.4	Outros	0,00%
Total do grupo A			4,30%
Grupo	B	Bonificação	
	B.1	Lucro	6,16%
Total do grupo B			6,16%
Grupo	C	Impostos	
	C.1	PIS	0,65%
	C.2	COFINS	3,00%
	C.3	ISS (Prefeitura de Teófilo Otoni)*	3,00%
	C.4	CPRB (Contribuição Previdenciária sobre Renda Bruta)	4,50%
Total do grupo C			11,15%
Grupo	D	Despesas Financeiras (F)	
		Despesas Financeiras (F)	1,23%
		Total do grupo D	1,23%
Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)			
BDI = BDI (%) = $\frac{(1+A) \times (1+F) \times (1+B) \times (1+R)}{(1-I)} - 1$			26,15%

Notas:

- 1) Alíquota de ISS é determinado pela "Relação de Serviços" do município onde se prestará o serviço conforme art. 1º e art. 8º da Lei Complementar nº 116/2001.
- 2) Alíquota máxima de PIS é de até 1,65% conforme Lei nº 10.637/02 em consonância com o Regime de Tributação da Empresa.
- 3) A alíquota máxima de COFINS é de 3% conforme inciso XX do art. 10 da Lei nº10.833/03.

Leon Candido De Oliveira
Eng. Eletricista CREA: 217219/D

Obra:			Bancos:		Encargos sociais:	
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI CAMPUS MUCURI - TEÓFILO OTONI - MG - MG ADEQUAÇÕES NA SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM ATENDIMENTO ÀS EXIGÊNCIAS DAS NORMAS TÉCNICAS - CAMPUS MUCURI			SINAPI - 08/2021 - Minas Gerais SETOP - 07/2021 - Minas Gerais		Não desonerado	
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA DE REFERÊNCIA						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTDE	P. TOTAL UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA					
1.1	MOB-DES-020	OBRAS ATÉ O VALOR DE 1.000.000,00	%	0,50%	R\$ 48.799,02	R\$ 244,00
CUSTO TOTAL DO ITEM 01						R\$ 244,00
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
2.1	91677	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (1 HORA POR DIA DURANTE 1 MÊS)	H	27,50	R\$ 94,66	R\$ 2.603,15
CUSTO TOTAL DO ITEM 02						R\$ 2.603,15
3	ADEQUAÇÕES - SUBESTAÇÃO - TIPO N° 02 - CAMPUS MUCURI - TEÓFILO OTONI					
3.1	COMP-ELE-067	ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE PROTEÇÃO E SELETIVIDADE E PARAMETRIZAÇÃO DO COORDENOGRAMA - COMPLETO - INCLUSIVE ART E APROVAÇÃO JUNTO A CEMIG	UN	1,00	R\$ 1.981,98	R\$ 1.981,98
3.2	COMP-ELE-096	PAINEL MONTADO COM RELÉ MULTIFUNCIONAL DE PROTEÇÃO QUE CONTENHA AS FUNÇÕES: 25,27,59,81U,81O,32,46,47,67,67N E 51V (URP-6100 DA PEXTRON OU SIMILAR) E NOBREAK SENOIDAL 1200VA - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E COMISSONAMENTO.	UN	1,00	R\$ 13.978,28	R\$ 13.978,28
3.3	COMP-ELE-064	TRANSFORMADORES DE POTENCIAL (TP) 13,8K/115 VCA, 1000VA - INCLUSO SUPORTE E ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E COMISSONAMENTO	UN	3,00	R\$ 2.369,41	R\$ 7.108,23
3.4	COMP-ELE-066	BARRAMENTO DE COBRE DE MÉDIA TENSÃO 3/8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	6,00	R\$ 134,58	R\$ 807,48
3.5	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	UN	2,00	R\$ 29,99	R\$ 59,98
3.6	101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE ABC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 P	UN	1,00	R\$ 196,01	R\$ 196,01
3.7	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	30,00	R\$ 3,78	R\$ 113,40
CUSTO TOTAL DO ITEM 03						R\$ 24.245,36
4	TRANSFORMADOR DE ATERRAMENTO					
4.1	002477	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=11M 600 daN - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 3.406,01	R\$ 3.406,01
4.2	102109	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2020	UN	1,00	R\$ 58,14	R\$ 58,14
4.3	COMP-ELE-101	CABO DE ALUMINIO CA, PROTEGIDO 15KV - 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	30,00	R\$ 15,35	R\$ 460,50
4.4	COMP-ELE-097	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE ATERRAMENTO DE 100 KVA, ISOLADO A ÓLEO, CLASSE DE TENSÃO 15KV, TENSÃO: 13,8KV, X DO TRAFÓ (% NA BASE DO TRAFÓ): 4,5% - IFASE (A) REGIME PERMANENTE: 4,2 A - INEUTRO (A) REGIME PERMANENTE: 12,6 A - IFASE (A) CURTA DURAÇÃO (2s): 105 A - INEUTRO (A) CURTA DURAÇÃO (2s): 314 A - EM CONFORMIDADE COM ND5.31 E ND5.3 DA CEMIG- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 14.159,03	R\$ 14.159,03
4.5	002476	CHAVE FUSIVEL UNIPOLAR PARA REDES DE DISTRIBUICAO, TENSAO DE 15,0 KV, CORRENTE NOMINAL DO PORTA FUSIVEL DE 100 A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO SIMETRICA DE 7,10 KA, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO ASSIMETRICA 10,00 KA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	R\$ 245,48	R\$ 736,44
4.6	102109	SUPORTE PARA POSTE DE CONCRETO CIRCULAR (CRUZETA E SUPORTE PARA RAIOS)	UN	2,00	R\$ 58,14	R\$ 116,28
4.7	101546	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	3,00	R\$ 23,96	R\$ 71,88
4.8	002485	CRUZETA DE EUCALIPTO TRATADO, OU EQUIVALENTE DA REGIAO, *2,4* M, SECAO *9 X 11,5* CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 111,32	R\$ 111,32
4.9	COMP-ELE-099	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	R\$ 40,74	R\$ 122,22
4.10	73781/001	MUFLA TERMINAL PRIMARIA UNIPOLAR USO INTERNO PARA CABO 35/120MM2, ISOLACAO 15/25KV EM EPR - BORRACHA DE SILICONE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	3,00	R\$ 336,72	R\$ 1.010,16
4.11	101549	GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2020	UN	4,00	R\$ 16,62	R\$ 66,48
4.12	002479	PARA-RAIOS DE DISTRIBUICAO, TENSAO NOMINAL 15 KV, CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA 5 KA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	R\$ 223,90	R\$ 671,70
4.13	ELE-ELE-075	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO MÉDIO, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 50 (2")	M	6,00	R\$ 37,28	R\$ 223,68
4.14	00002631	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 50 MM (2")	UN	1,00	R\$ 31,05	R\$ 31,05
4.15	ED-13937	CABO DE ALUMÍNIO NU SEM ALMA 2/0 AWG 7 FIOSX3,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ANEL DE CINTAMENTO (SPDA), INCLUSIVE PRESILHA DE FIXAÇÃO	M	20,00	R\$ 12,70	R\$ 254,00
4.16	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017	UN	3,00	R\$ 105,11	R\$ 315,33
4.17	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF 12/2020	UN	3,00	R\$ 45,43	R\$ 136,29
CUSTO TOTAL DO ITEM 04						R\$ 21.950,51
TOTAL DA OBRA SEM BDI					R\$ 49.043,02	
BDI 20,07%					R\$ 9.842,93	
VALOR TOTAL COM BDI					R\$ 58.885,95	

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
CAMPUS MUCURI - TEÓFILO OTONI - MG
ADEQUAÇÕES NA SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM ATENDIMENTO ÀS EXIGÊNCIAS DAS NORMAS TÉCNICAS - CAMPUS MUCURI

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL		MÊS UM		MÊS DOIS		MÊS TRÊS	
		%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA	0,50%	R\$ 292,97	50,00%	R\$ 146,49	0%	R\$ 0,00	50,00%	R\$ 146,49
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	5,31%	R\$ 3.125,60	0,00%	R\$ 0,00	0%	R\$ 0,00	100%	R\$ 3.125,60
3	ADEQUAÇÕES - SUBESTAÇÃO - TIPO N° 02 - CAMPUS MUCURI - TEÓFILO OTONI	49,44%	R\$ 29.111,40	0,00%	R\$ 0,00	0%	R\$ 0,00	100%	R\$ 29.111,40
4	TRANSFORMADOR DE ATERRAMENTO	44,76%	R\$ 26.355,98	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	100,00%	R\$ 26.355,98
	(R\$) SIMPLES		R\$ 58.885,95		R\$ 146,49		R\$ 0,00		R\$ 58.739,47
	(%) SIMPLES		100%		0,25%		0,00%		99,75%
	(R\$) ACUMULADO				R\$ 146,49		R\$ 146,49		R\$ 58.885,96
	(%) ACUMULADO				0,25%		0,25%		100,00%

**ADEQUAÇÕES NA SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM ATENDIMENTO ÀS
EXIGÊNCIAS DAS NORMAS TÉCNICAS - CAMPUS MUCURI**

BDI DA OBRA

**ANEXO IX - MODELO COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS
DE TEÓFILO OTONI (NÃO DESONERADO)**

CIDADE

Grupo	A	Despesas indiretas	
	A.1	Administração central	3,00%
	A.2	Garantia e Seguro Contratual	0,80%
	A.3	Seguro de Risco de Engenharia	0,50%
	A.4	Outros	0,00%
Total do grupo A			4,30%
Grupo	B	Bonificação	
	B.1	Lucro	6,16%
Total do grupo B			6,16%
Grupo	C	Impostos	
	C.1	PIS	0,65%
	C.2	COFINS	3,00%
	C.3	ISS (Prefeitura de Teófilo Otoni)*	3,00%
	C.4	CPRB (Contribuição Previdenciária sobre Renda Bruta)	0,00%
Total do grupo C			6,65%
Grupo	D	Despesas Financeiras (F)	
		Despesas Financeiras (F)	1,23%
Total do grupo D			1,23%
Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)			
BDI = BDI (%) = $\frac{(1+A) \times (1+F) \times (1+B) \times (1+R)}{(1-I)} - 1$			20,07%

Notas:

- 1) Alíquota de ISS é determinado pela "Relação de Serviços" do município onde se prestará o serviço conforme art. 1º e art. 8º da Lei Complementar nº 116/2001.
- 2) Alíquota máxima de PIS é de até 1,65% conforme Lei nº 10.637/02 em consonância com o Regime de Tributação da Empresa.
- 3) A alíquota máxima de COFINS é de 3% conforme inciso XX do art. 10 da Lei nº10.833/03.

Obra:			Bancos:		Encargos sociais:	
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI CAMPUS MUCURI - TEÓFILO OTONI - MG ADEQUAÇÕES NA SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM ATENDIMENTO ÀS EXIGÊNCIAS DAS NORMAS TÉCNICAS - CAMPUS MUCURI			SINAPI - 08/2021 - Minas Gerais SETOP - 07/2021 - Minas Gerais		Não Desonerado	
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ANALÍTICA DE REFERÊNCIA						
1		MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA				
1.1	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	MOB-DES-020	OBRAS ATÉ O VALOR DE 1.000.000,00	%	1,0000000	0,00	0,00
2		ADMINISTRAÇÃO TÉCNICA				
2.1	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91677	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (1 HORA POR DIA	H	1,0000000	94,66	94,66
Composição	95407	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO ELETRICISTA (ENCARGOS	H	1,0000000	2,21	2,21
Insumo	00043486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES -	H	1,0000000	0,55	0,55
Insumo	00034783	ENGENHEIRO ELETRICISTA	H	1,0000000	91,28	91,28
Insumo	00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	0,55	0,55
Insumo	00043462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,0000000	0,06	0,06
3		ADEQUAÇÕES - SUBESTAÇÃO - TIPO N° 02 - CAMPUS MUCURI - TEÓFILO OTONI				
3.1	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP-ELE-067	ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE PROTEÇÃO E SELETIVIDADE E PARAMETRIZAÇÃO DO	UN	1,0000000	1.981,98	1.981,98
Composição	91677	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,0000000	94,66	1.893,20
Insumo	91954	ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DE OBRAS E SERVIÇOS - FAIXA 1-	UN	1,0000000	88,78	88,78
3.2	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP-ELE-096	PAINEL MONTADO COM RELÉ MULTIFUNCIONAL DE PROTEÇÃO QUE CONTENHA AS FUNÇÕES: 25,27,59,81U,81O,32,46,47,67,67N E 51V (URP-6100 DA PEXTRON OU SIMILAR) E NOBREAK SENOIDAL 1200VA - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E COMISSIONAMENTO.	UN	1,0000000	13.978,28	13.978,28
Composição	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	22,30	44,60
Composição	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	16,84	33,68
Insumo	91955	PAINEL MONTADO COM RELÉ MULTIFUNCIONAL DE PROTEÇÃO QUE CONTENHA AS	UN	1,0000000	13.900,00	13.900,00
3.3	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP-ELE-064	TRANSFORMADORES DE POTENCIAL (TP) 13,8K/115 VCA, 1000VA - INCLUSO SUPORTE E	UN	1,0000000	2.369,41	2.369,41
Composição	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	22,30	22,30
Composição	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	16,84	16,84
Insumo	91951	TRANSFORMADORES DE POTENCIAL (TP) 13,8K/115 VCA, 1000VA-INCLUSO SUPORTE E	UN	1,0000000	2.330,27	2.330,27
3.4	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP-ELE-066	BARRAMENTO DE COBRE DE MÉDIA TENSÃO 3/8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1,0000000	134,58	134,58
Composição	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3100000	22,30	6,91
Composição	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3100000	16,84	5,22
Insumo	91953	BARRAMENTO DE COBRE DE MÉDIA TENSÃO 3/8"	M	1,0000000	122,45	122,45
3.5	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	UN	1,0000000	29,99	29,99
Composição	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0748000	16,84	1,25
Composição	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1795000	22,30	4,00
Insumo	00038774	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA	UN	1,0000000	24,74	24,74
3.6	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE ABC -	UN	1,0000000	196,01	196,01
Composição	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	H	0,4574000	16,32	7,46
Composição	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4574000	21,60	9,87
Insumo	00004350	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM	UN	2,0000000	0,84	1,68
Insumo	00010892	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 6 KG,	UN	1,0000000	177,00	177,00
3.7	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS	M	1,0000000	3,66	3,66
Composição	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0300000	15,09	0,45
Composição	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0300000	19,82	0,59
Insumo	00001014	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1	M	1,1900000	2,18	2,59
Insumo	00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0090000	3,34	0,03
4		TRANSFORMADOR DE ATERRAMENTO				
4.1	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	002477	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=11M 600 daN - FORNECIMENTO E	UN	1,0000000	3.406,01	3.406,01
Composição	91634	GUINDAÚTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO	CHP	2,0000000	164,50	329,00
Composição	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO	m³	0,2000000	169,92	33,98
Composição	94969	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA	m³	0,2000000	338,88	67,77

Composição	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000000	15,71	94,26
Insumo	002434	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=11M 600 daN INCLUINDO	UN	1,0000000	2.881,00	2.881,00
4.2	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102109	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR -	UN	1,0000000	58,14	58,14
Composição	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4436000	16,84	7,47
Composição	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4436000	22,30	9,89
Insumo	00012327	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 210 MM DE DIAMETRO PARA INSTALACAO	UN	1,0000000	40,78	40,78
4.3	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP-ELE-101	CABO DE ALUMINIO CA, PROTEGIDO 15KV - 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1,0000000	15,35	15,35
Composição	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1050000	22,30	2,34
Composição	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1050000	16,84	1,76
Insumo	91958	CABO DE ALUMINIO CA, PROTEGIDO 15KV - 50MM2	M	1,0000000	11,25	11,25
4.4	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP-ELE-097	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE ATERRAMENTO DE 100 KVA, ISOLADO A ÓLEO, CLASSE DE TENSÃO 15KV, TENSÃO: 13,8KV, X DO TRAF0 (% NA BASE DO TRAF0): 4,5% - IFASE (A) REGIME PERMANENTE: 4,2 A - INEUTRO (A) REGIME PERMANENTE: 12,6 A - IFASE (A) CURTA DURAÇÃO (2s): 105 A - INEUTRO (A) CURTA DURAÇÃO (2s): 314 A - EM CONFORMIDADE COM ND5.31 E ND5.3 DA CEMIG- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,0000000	14.159,03	14.159,03
Composição Auxiliar	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,2533200	187,06	47,38
Composição Auxiliar	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9,3335000	16,84	157,17
Composição Auxiliar	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9,3335000	22,30	208,13
Insumo	91956	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE ATERRAMENTO DE 100 KVA, ISOLADO A ÓLEO, CLASSE DE TENSÃO 15KV, TENSÃO: 13,8KV, X DO TRAF0 (% NA BASE DO TRAF0): 4,5% - IFASE (A) REGIME PERMANENTE: 4,2 A - INEUTRO (A) REGIME PERMANENTE: 12,6 A - IFASE (A) CURTA DURAÇÃO (2s): 105 A - INEUTRO (A) CURTA DURAÇÃO (2s): 314 A - EM CONFORMIDADE COM ND5.31 E ND5.3 DA CEMIG	UN	1,0000000	13.746,35	13.746,35
4.5	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	002476	CHAVE FUSIVEL UNIPOLAR PARA REDES DE DISTRIBUICAO, TENSÃO DE 15,0 KV, CORRENTE NOMINAL DO PORTA FUSIVEL DE 100 A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO SIMETRICA DE 7,10 KA, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO ASSIMETRICA 10,00 KA - FORNFCIMNTO F INSTALAÇÃO	UN	1,0000000	245,48	245,48
Composição Auxiliar	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	16,84	16,84
Composição Auxiliar	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	22,30	22,30
Insumo	00005047	CHAVE FUSIVEL PARA REDES DE DISTRIBUICAO, TENSÃO DE 15,0 KV, CORRENTE NOMINAL DO PORTA FUSIVEL DE 100 A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO SIMETRICA DE 7.10 KA. CAPACIDADE DE INTERRUPCAO ASSIMETRICA 10.00 KA	UN	1,0000000	206,34	206,34
4.6	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102109	SUPORTE PARA POSTE DE CONCRETO CIRCULAR (CRUZETA E SUPORTE PARA RAIOS)	UN	1,0000000	58,14	58,14
Composição Auxiliar	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4436000	16,84	7,47
Composição Auxiliar	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4436000	22,30	9,89
Insumo	00012327	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 210 MM DE DIAMETRO PARA INSTALACAO DE TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,0000000	40,78	40,78
4.7	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101546	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	1,0000000	23,96	23,96
Composição Auxiliar	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0068771	16,84	0,11
Composição Auxiliar	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0619000	22,30	1,38
Insumo	00003406	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSÃO DE *15* KV	UN	1,0000000	22,47	22,47
4.8	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	002485	CRUZETA DE EUCALIPTO TRATADO, OU EQUIVALENTE DA REGIAO, *2,4* M, SECAO *9 X 11,5* CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,0000000	111,32	111,32
Composição Auxiliar	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	16,84	8,42
Composição Auxiliar	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	22,30	11,15
Insumo	00010510	CRUZETA DE MADEIRA TRATADA, *90 X 115 X 2400* MM, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	UN	1,0000000	91,75	91,75
4.9	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP-ELE-099	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,0000000	40,74	40,74
Composição Auxiliar	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8000000	22,30	17,84
Composição Auxiliar	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8000000	15,71	12,56
Insumo	00001588	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	1,0000000	10,34	10,34
4.10	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	73781/001	MUFLA TERMINAL PRIMARIA UNIPOLAR USO INTERNO PARA CABO 35/120MM2, ISOLACAO 15/25KV EM EPR - BORRACHA DE SILICONE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	1,0000000	336,72	336,72
Composição Auxiliar	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	22,30	44,60
Composição Auxiliar	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	15,71	31,42
Insumo	00004168	MUFLA TERMINAL PRIMARIA UNIPOLAR USO INTERNO PARA CABO 35/120MM2 ISOLACAO 15/25KV EM EPR - BORRACHA DE SILICONE	UN	1,0000000	260,70	260,70
4.11	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101549	GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	1,0000000	16,62	16,62
Composição Auxiliar	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0222644	16,84	0,37
Composição Auxiliar	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2004000	22,30	4,46
Insumo	00001564	GRAMPO PARALELO METALICO PARA CABO DE 6 A 50 MM2, COM 2 PARAFUSOS	UN	1,0000000	11,79	11,79
4.12	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	002479	PARA-RAIOS DE DISTRIBUICAO, TENSÃO NOMINAL 15 KV, CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA 5 KA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,0000000	223,90	223,90
Composição Auxiliar	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	16,84	8,42
Composição Auxiliar	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	22,30	11,15
Insumo	00004276	PARA-RAIOS DE DISTRIBUICAO, TENSÃO NOMINAL 15 KV, CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA 5 KA	UN	1,0000000	204,33	204,33
4.13	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	ELE-ELE-075	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO MÉDIO, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 50 (2")	M	1,0000000	37,28	37,28
Composição Auxiliar	MAO-AJD-015	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HORA	0,5500000	16,84	9,26
Composição Auxiliar	MAO-OFC-035	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HORA	0,5500000	22,30	12,26
Insumo	MATED- 12201	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO (TIPO: LEVE/ DIÂMETRO: 2")	m	1,1000000	14,33	15,76
4.14	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00002631	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 50 MM (2")	UN	1,0000000	31,05	31,05
4.15	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	ED-13937	CABO DE ALUMÍNIO NU SEM ALMA 2/0 AWG 7 FIOSX3,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ANEL DE CINTAMENTO (SPDA), INCLUSIVE PRESILHA DE FIXAÇÃO	M	1,0000000	12,70	12,70
Composição Auxiliar	MAO-AJD-015	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HORA	0,2000000	16,84	3,36
Composição Auxiliar	MAO-OFC-035	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HORA	0,2000000	22,30	4,46
Insumo	MATED- 12628	BUCHA DE NYLON COM PARAFUSO AUTO ATARRAXANTE CABEÇA PANELA, FENDA SIMPLES (COMPRIMENTO: 38MM/ DIÂMETRO NOMINAL DO PARAFUSO: 4,2MM/ DIÂMETRO NOMINAL DA BUCHA: 6MM)	un	0,6666667	0,46	0,30
Insumo	MATED- 11990	CABO DE ALUMÍNIO NU SEM ALMA 2/0 AWG 7 FIOS X 3,50 MM	m	1,0300000	4,07	4,19
Insumo	MATED- 13950	CONECTOR SPLIT BOLT BIMETÁLICO (ACABAMENTO: ESTANHADO/SEÇÃO TRANSVERSAL: 70MM2)	un	0,0200000	13,21	0,26
Insumo	MATED- 12026	PRESILHA PARA CABO DE ALUMÍNIO (MATERIAL: ALUMÍNIO/SEÇÃO TRANSVERSAL: 70MM2)	U	0,6666667	0,20	0,13
4.16	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017	UN	1,0000000	105,11	105,11
Composição Auxiliar	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3955000	16,84	6,66
Composição Auxiliar	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3955000	22,30	8,81
Insumo	00003378	TEM PROCESSO DE DESATIVACAO! HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	1,0000000	89,64	89,64
4.17	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF 12/2020	UN	1,0000000	45,43	45,43
Composição Auxiliar	101618	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF 08/2020	m³	0,0141000	177,31	2,50
Composição Auxiliar	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1693000	15,71	2,65
Composição Auxiliar	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1693000	22,09	3,73
Insumo	00034643	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	UN	1,0000000	36,55	36,55

Obra

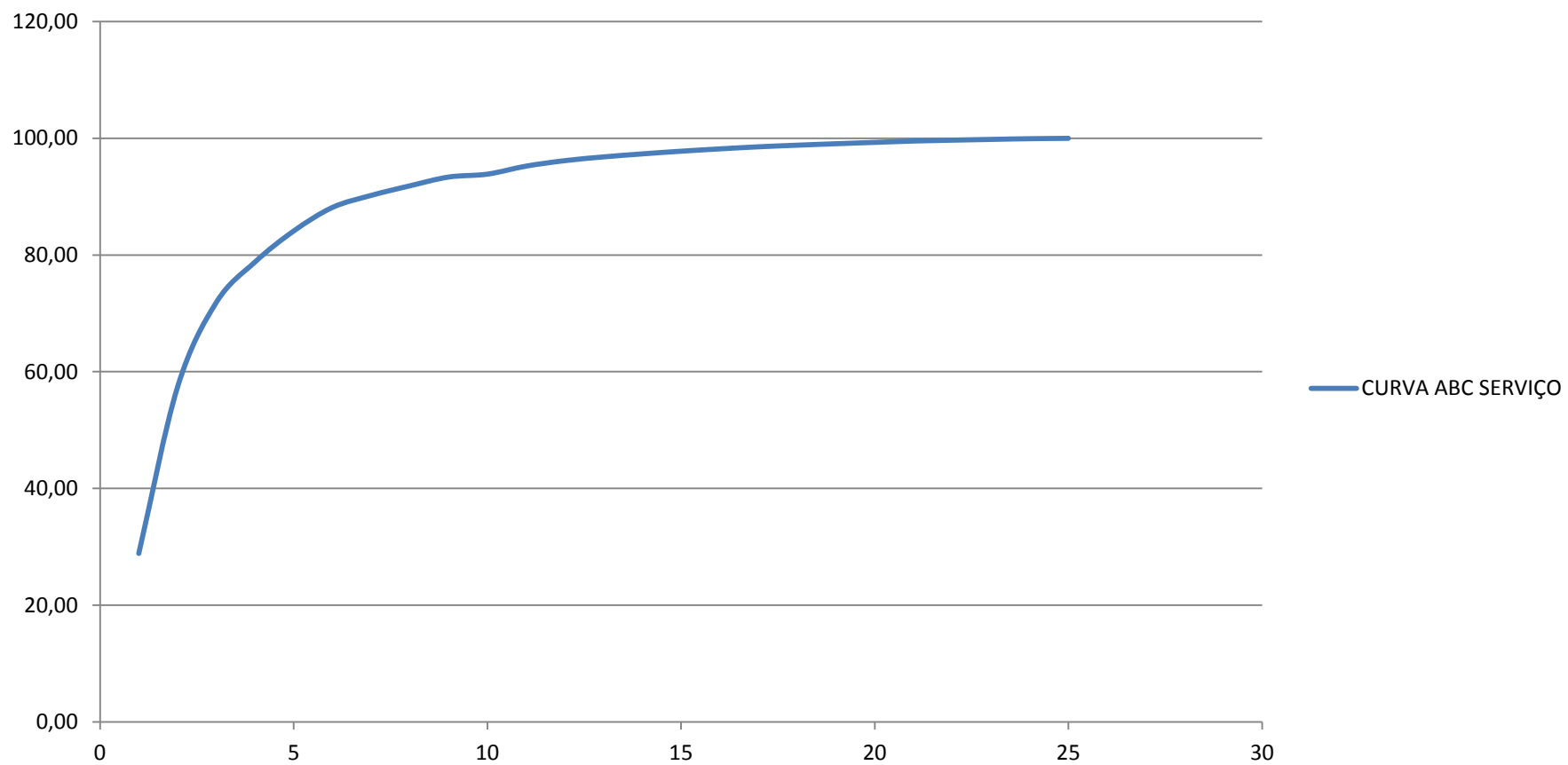
**Serviço de Adequações na Subestação de Energia Elétrica em Atendimento
às Exigências das Normas Técnicas - Campus MUCURI**

Curva ABC de Serviços

Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
COMP-ELE-097	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE ATERRAMENTO DE 100 KVA, ISOLADO A ÓLEO, CLASSE DE TENSÃO 15KV, TENSÃO: 13,8KV, X DO TRAFO (% NA BASE DO TRAFO): 4,5% - IFASE (A) REGIME PERMANENTE: 4,2 A - INEUTRO (A) REGIME PERMANENTE: 12,6 A - IFASE (A) CURTA DURAÇÃO (2s): 105 A - INEUTRO (A) CURTA DURAÇÃO (2s): 314 A - EM CONFORMIDADE COM ND5.31 E ND5.3 DA CEMIG- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,0	14.159,03	14.159,03	28,87	28,87
COMP-ELE-096	PAINEL MONTADO COM RELÉ MULTIFUNCIONAL DE PROTEÇÃO QUE CONTENHA AS FUNÇÕES: 25,27,59,81U,81O,32,46,47,67,67N E 51V (URP-6100 DA DEXTRON OU SIMILAR) E NOBREAK SENOIDAL 1200VA - FORNECIMENTO	UN	1,0	13.978,28	13.978,28	28,50	57,37
COMP-ELE-064	TRANSFORMADORES DE POTENCIAL (TP) 13,8K/115 VCA, 1000VA - INCLUSO SUPORTE E ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO. INSTALAÇÃO F	UN	3,0	2.369,41	7.108,23	14,49	71,87
002477	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=11M 600 daN - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,0	3.406,01	3.406,01	6,94	78,81
91677	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (1 HORA POR DIA DURANTE 1 MÊS)	H	27,5	94,66	2.603,15	5,31	84,12
COMP-ELE-067	ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE PROTEÇÃO E SELETIVIDADE E PARAMETRIZAÇÃO DO COORDENOGRAMA - COMPLETO - INCLUSIVE ART E APROVAÇÃO JUNTO A CEMIG	UN	1,0	1.981,98	1.981,98	4,04	88,16
73781/001	MUFLA TERMINAL PRIMARIA UNIPOLAR USO INTERNO PARA CABO 35/120MM2, ISOLACAO 15/25KV EM EPR - BORRACHA DE SILICONE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	3,0	336,72	1.010,16	2,06	90,22
COMP-ELE-066	BARRAMENTO DE COBRE DE MÉDIA TENSÃO 3/8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	6,0	134,58	807,48	1,65	91,87
002476	CHAVE FUSIVEL UNIPOLAR PARA REDES DE DISTRIBUICAO, TENSÃO DE 15,0 KV, CORRENTE NOMINAL DO PORTA FUSIVEL DE 100 A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO SIMETRICA DE 7.10 KA. CAPACIDADE DE INTERRUPCAO	UN	3,0	245,48	736,44	1,50	93,37
MOB-DES-020	OBRAS ATÉ O VALOR DE 1.000.000,00	%	0,005	48.799,02	244,00	0,50	93,87
002479	PARA-RAIOS DE DISTRIBUICAO, TENSÃO NOMINAL 15 KV, CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA 5 KA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,0	223,90	671,70	1,37	95,24

COMP-ELE-101	CABO DE ALUMINIO CA, PROTEGIDO 15KV - 50MM2 - FORNECIMENTO E	M	30,0	15,35	460,50	0,94	96,17
96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017	UN	3,0	105,11	315,33	0,64	96,82
ED-13937	CABO DE ALUMÍNIO NU SEM ALMA 2/0 AWG 7 FIOSX3,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ANEL DE CINTAMENTO (SPDA), INCLUSIVE PRESILHA DE FIXAÇÃO	M	20,0	12,70	254,00	0,52	97,34
ELE-ELE-075	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO MÉDIO, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 50 (2")	M	6,0	37,28	223,68	0,46	97,79
101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE ABC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 P	UN	1,0	196,01	196,01	0,40	98,19
102109	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2020	UN	3,0	58,14	174,42	0,36	98,55
98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF 12/2020	UN	3,0	45,43	136,29	0,28	98,82
COMP-ELE-099	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,0	40,74	122,22	0,25	99,07
91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	30,0	3,78	113,40	0,23	99,31
002485	CRUZETA DE EUCALIPTO TRATADO, OU EQUIVALENTE DA REGIAO, *2,4* M, SECAO *9 X 11,5* CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,0	111,32	111,32	0,23	99,53
101546	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2020	UN	3,0	23,96	71,88	0,15	99,68
101549	GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2020	UN	4,0	16,62	66,48	0,14	99,81
97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	UN	2,0	29,99	59,98	0,12	99,94
00002631	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 50 MM (2")	UN	1,0	31,05	31,05	0,06	100,00

CURVA ABC SERVIÇO



Obra
Serviço de Adequações na Subestação de Energia Elétrica em
Atendimento às Exigências das Normas Técnicas - Campus JK

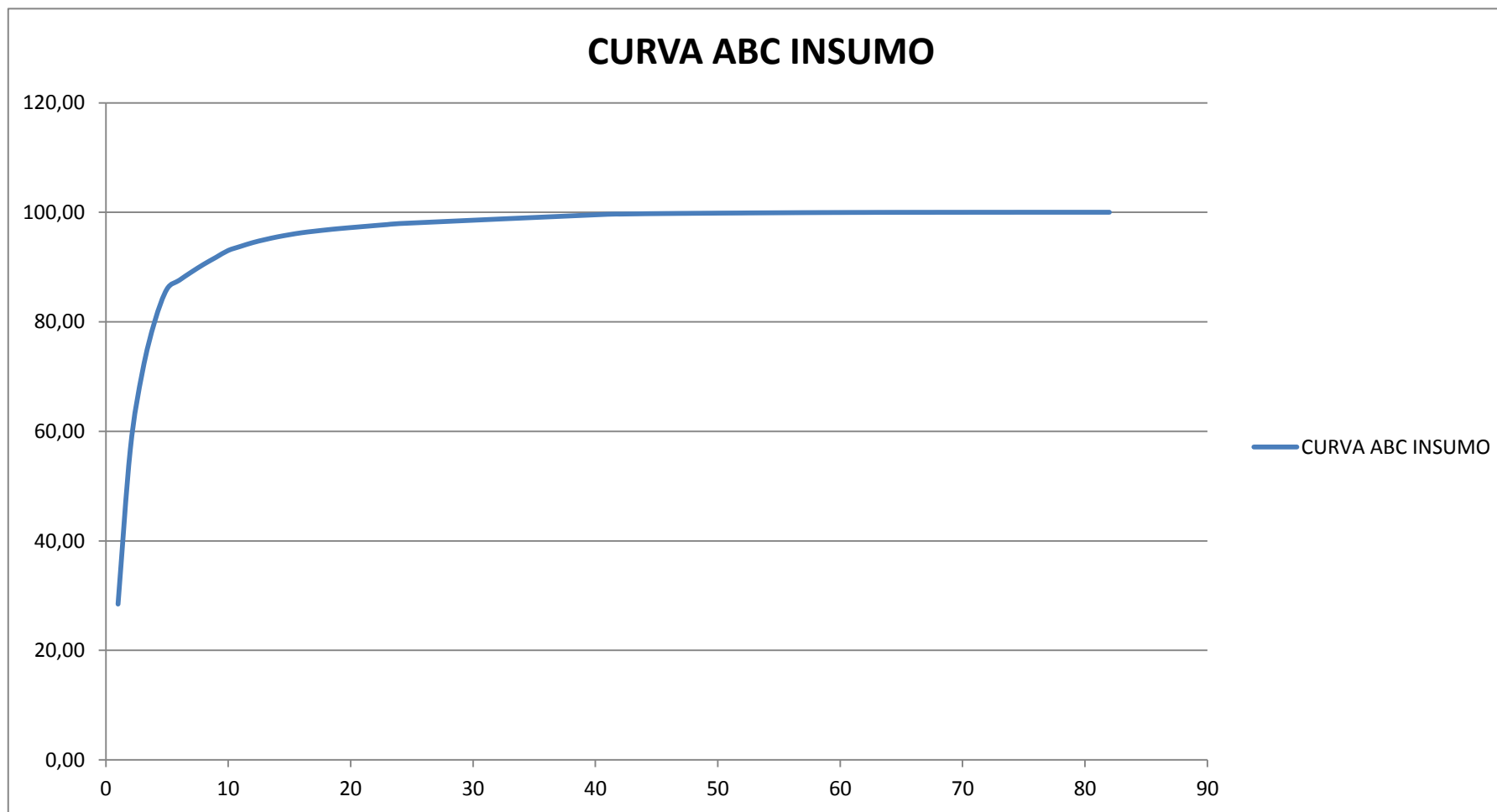
Curva ABC de Insumos

Código	Descrição	Und	Quantidade	Valor Unitário	Total		Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado (%)
			Operativa	Operativa	Operativa	Geral			
91955	PAINEL MONTADO COM RELÉ MULTIFUNCIONAL DE PROTEÇÃO QUE CONTENHA AS FUNÇÕES: 25,27,59,81U,81O,32,46,47,67,67N E 51V (URP-6100 DA DEYTRON OU SIMILAR) E NOBREAK SENOIDAL 1200VA	UN	1,0000000	13.900,00	13.900,00	13.900,00	28,48%	13.900,00	28,48
91956	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE ATERRAMENTO DE 100 KVA, ISOLADO A ÓLEO. CLASSE DE TENSÃO 15KV. TENSÃO: 13.8KV. X DO TRAFO 1% NA	UN	1,0000000	13.746,35	13.746,35	13.746,35	28,17%	27.646,35	56,65
91951	TRANSFORMADORES DE POTENCIAL (TP) 13,8K/115 VCA, 1000VA-INCLUSO SUPORTE E ACESSÓRIOS	UN	3,0000000	2.330,27	6.990,81	6.990,81	14,33%	34.637,16	70,98
00034783	ENGENHEIRO ELETRICISTA	H	48,6542500	91,28	4.441,16	4.441,16	9,10%	39.078,32	80,08
002434	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=11M 600 daN INCLUINDO TRANSPORTE	UN	1,0000000	2.881,00	2.881,00	2.881,00	5,90%	41.959,32	85,98
00004168	MUFLA TERMINAL PRIMARIA UNIPOLAR USO INTERNO PARA CABO 35/120MM2 ISOLACAO 15/25KV EM EPR - BORRACHA DE SILICONE	UN	3,0000000	260,70	782,10	782,10	1,60%	42.741,42	87,58
91953	BARRAMENTO DE COBRE DE MÉDIA TENSÃO 3/8"	M	6,0000000	122,45	734,70	734,70	1,51%	43.476,12	89,09
00002436	ELETRICISTA	H	38,5047889	17,87	688,08	688,08	1,41%	44.164,20	90,50
00005047	CHAVE FUSIVEL PARA REDES DE DISTRIBUICAO, TENSÃO DE 15,0 KV, CORRENTE NOMINAL DO PORTA FUSIVEL DE 100 A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO SIMETRICA DE 7,10 KA, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO ASSIMETRICA 10.00 KA	UN	3,0000000	206,34	619,02	619,02	1,27%	44.783,22	91,77
00004276	PARA-RAIOS DE DISTRIBUICAO, TENSÃO NOMINAL 15 KV, CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA 5 KA	UN	3,0000000	204,33	612,99	612,99	1,26%	45.396,21	93,02
00000247	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	28,7654233	12,55	361,01	361,01	0,74%	45.757,22	93,76
91958	CABO DE ALUMINIO CA, PROTEGIDO 15KV - 50MM2	M	30,0000000	11,25	337,50	337,50	0,69%	46.094,72	94,45
00003378	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3.00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4". REVESTIDA COM BAIXA	UN	3,0000000	89,64	268,92	268,92	0,55%	46.363,64	95,00
00004221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	L	51,4352476	4,65	239,17	239,17	0,49%	46.602,81	95,49

00006111	SERVENTE DE OBRAS	H	16,7990236	11,69	196,38	196,38	0,40%	46.799,19	95,90
00010892	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (POS) DE 6 KG. CLASSE BC	UN	1,0000000	177,00	177,00	177,00	0,36%	46.976,19	96,26
MOED-20142	ELETRICISTA	H	7,3000000	17,87	130,45	130,45	0,27%	47.106,64	96,53
00012327	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 210 MM DE DIAMETRO PARA INSTALACAO DE TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO	UN	3,0000000	40,78	122,34	122,34	0,25%	47.228,98	96,78
00034643	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO. DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	UN	3,0000000	36,55	109,65	109,65	0,22%	47.338,63	97,00
MATED-12201	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO (TIPO: LEVE/ DIÂMETRO: 2")	m	6,6000000	14,33	94,58	94,58	0,19%	47.433,21	97,20
00010510	CRUZETA DE MADEIRA TRATADA, *90 X 115 X 2400* MM, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	UN	1,0000000	91,75	91,75	91,75	0,19%	47.524,96	97,38
MOED-20130	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	7,3000000	12,55	91,62	91,62	0,19%	47.616,58	97,57
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	86,8385613	1,03	89,44	89,44	0,18%	47.706,02	97,76
91954	ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DE OBRAS E SERVIÇOS - FAIXA 1- 2021-CREA/MG	UN	1,0000000	88,78	88,78	88,78	0,18%	47.794,80	97,94
00004750	PEDREIRO	H	0,9771620	17,87	17,46	17,46	0,04%	48.622,15	99,63
00043491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	16,5491317	1,01	16,71	16,71	0,03%	48.638,87	99,67
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	0,2080500	74,17	15,43	15,43	0,03%	48.654,30	99,70
MATED-13096	CESTA BÁSICA/ ALIMENTAÇÃO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	hora	14,6000000	1,03	15,04	15,04	0,03%	48.669,34	99,73
MATED-13097	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	hora	14,6000000	0,79	11,53	11,53	0,02%	48.680,87	99,75
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m³	0,1162600	86,68	10,08	10,08	0,02%	48.690,95	99,77
00002696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	0,4632547	17,87	8,28	8,28	0,02%	48.699,23	99,79

00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	134,3385613	0,06	8,06	8,06	0,02%	48.707,29	99,81
MATED-13099	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	hora	14,6000000	0,55	8,03	8,03	0,02%	48.715,32	99,82
00037761	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA DE 10685 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,8M, POTENCIA 189 CV (INCLUI CABINE E CHASSI. NAO INCLUI CARROCERIA)	UN	0,0000275	286.340,86	7,87	7,87	0,02%	48.723,19	99,84
00043467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	16,5491317	0,41	6,79	6,79	0,01%	48.729,98	99,85
00001213	CARPINTEIRO DE FORMAS	H	0,3722274	17,87	6,65	6,65	0,01%	48.736,63	99,87
ED-14646	EPI PARA AJUDANTE DE ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	hora	7,3000000	0,91	6,64	6,64	0,01%	48.743,27	99,88
ED-14650	EPI PARA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	hora	7,3000000	0,91	6,64	6,64	0,01%	48.749,92	99,89
MATED-12628	BUCHA DE NYLON COM PARAFUSO AUTO ATARRAXANTE CABEÇA PANELA, FENDA SIMPLES (COMPRIMENTO: 38MM/ DIÂMETRO NOMINAL DO PARAFUSO: 4,2MM/ DIÂMETRO NOMINAL DA BUCHA: 6MM)	un	13,3333340	0,46	6,13	6,13	0,01%	48.756,05	99,91
00000246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	0,4632547	12,65	5,86	5,86	0,01%	48.761,91	99,92
MATED-13950	CONECTOR SPLIT BOLT BIMETÁLICO (ACABAMENTO: ESTANHADO/SEÇÃO TRANSVERSAL: 70MM2)	un	0,4000000	13,21	5,28	5,28	0,01%	48.767,19	99,93
ED-14682	FERRAMENTAS PARA AJUDANTE DE ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	hora	7,3000000	0,62	4,53	4,53	0,01%	48.771,72	99,94
ED-14686	FERRAMENTAS PARA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	hora	7,3000000	0,62	4,53	4,53	0,01%	48.776,25	99,95
00037666	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	H	0,2579530	14,37	3,71	3,71	0,01%	48.779,95	99,96
ED-5224	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	hora	7,3000000	0,47	3,43	3,43	0,01%	48.783,38	99,96
00003363	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM , ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	UN	0,0000275	117.800,00	3,24	3,24	0,01%	48.786,62	99,97
MATED-12026	PRESILHA PARA CABO DE ALUMÍNIO (MATERIAL: ALUMÍNIO/SEÇÃO TRANSVERSAL: 70MM2)	U	13,3333340	0,20	2,67	2,67	0,01%	48.789,29	99,97
ED-5225	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	hora	7,3000000	0,33	2,41	2,41	0,00%	48.791,70	99,98
00004350	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	UN	2,0000000	0,84	1,68	1,68	0,00%	48.793,38	99,98

00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	2,5156143	0,63	1,58	1,58	0,00%	48.794,96	99,99
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,9626264	0,95	0,91	0,91	0,00%	48.795,88	99,99
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,2700000	3,34	0,90	0,90	0,00%	48.796,78	99,99
MATED-13098	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	hora	14,6000000	0,06	0,88	0,88	0,00%	48.797,66	99,99
00043485	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,9148000	0,80	0,73	0,73	0,00%	48.798,39	99,99
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,9626264	0,58	0,56	0,56	0,00%	48.798,95	99,99
00036397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	UN	0,0000262	20.367,45	0,53	0,53	0,00%	48.799,48	100,00
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KW/H	0,4979500	1,06	0,53	0,53	0,00%	48.800,01	100,00
00043462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	47,5000000	0,01	0,48	0,48	0,00%	48.800,48	100,00
00043483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,3692000	1,05	0,39	0,39	0,00%	48.800,87	100,00
00043461	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,9148000	0,28	0,26	0,26	0,00%	48.801,13	100,00
00013896	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	UN	0,0000662	2.736,11	0,18	0,18	0,00%	48.801,31	100,00
00043459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,3692000	0,38	0,14	0,14	0,00%	48.801,45	100,00
00004230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	H	0,0059023	17,14	0,10	0,10	0,00%	48.801,55	100,00
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	2,5156143	0,01	0,03	0,03	0,00%	48.801,57	100,00
00004222	GASOLINA COMUM	L	0,0031282	6,14	0,02	0,02	0,00%	48.801,59	100,00
00013458	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	UN	0,0000006	12.886,33	0,01	0,01	0,00%	48.801,60	100,00



FRANCISCO TIAGO
CARVALHO
SILVA:08646760693

Assinado de forma digital por
FRANCISCO TIAGO CARVALHO
SILVA:08646760693
Dados: 2021.10.29 14:45:08
-03'00'