



## **RDC ELETRÔNICO Nº001/2023**

Processo Administrativo n.º 23115.012676/2023-59

### **ANÁLISE TÉCNICA DA PROPOSTA AJUSTADA**

#### **1 OBJETO**

Escolha da proposta mais vantajosa para a contratação de empresa para execução dos serviços de Complementação de Instalações Elétricas Para Ar-Condicionado, Força e Iluminação do Prédio do BICT, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

O valor global estimado pela Administração é de R\$ 639.255,20 (seiscentos e trinta e nove mil, duzentos e cinquenta e cinco reais, vinte centavos).

#### **2 LICITANTE**

AP ENGETECH LTDA.

#### **3 DA ANÁLISE DA PROPOSTA**

Após análise técnica da proposta comercial ajustada da empresa AP ENGETECH LTDA, inscrita sob CNPJ 12.769.072/0001-87, com desconto ofertado de 23,00% e valor global de R\$ 492.226,50 (quatrocentos e noventa e dois mil e duzentos e vinte e seis reais e cinquenta centavos), esclarecemos o que segue:

A licitante apresentou a Carta da Proposta Comercial devidamente alinhada com os requisitos dos subitens 8.2.1, 8.2.2 e 8.2.3 do Edital, atendendo assim, ao solicitado.

Quanto ao Cronograma físico-financeiro, observou-se que a empresa realizou o ajuste necessário, indicando os serviços pertencentes ao caminho crítico da obra, de acordo com o subitem 8.2.5.1 do Edital, atendendo, assim, ao solicitado.

Verificou-se, ainda, que a licitante procedeu com o ajuste da Composição de encargos sociais, não incluindo os gastos relativos às contribuições que estão dispensadas de recolhimento na composição de encargos sociais por se tratar de empresa optante pelo Simples Nacional, conforme dispõe o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar nº123/2006 e item 8.2.6.6 do Edital.

Portanto, entendemos que a Licitante sanou as falhas apontadas e que a Proposta apresentada, após diligência, atende aos critérios estabelecidos no Edital.



**UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO  
MARANHÃO**

SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA  
Diretoria de Planejamento, Engenharia e Controle

Assim, encaminhamos o presente documento à Comissão Permanente de Licitação para conhecimento e demais providências cabíveis.

São Luís, 29 de agosto de 2023.

Évilla Carolinne Maciel Delgado Ribeiro

**Arquiteta e Urbanista**

SIAPE 1796578

CAU nº A42084-0

Carlos Damon Feitosa Gomes Sobrinho

**Engenheiro Civil**

SIAPE 1208987

CREA nº 111581602-0



**ANEXO I - VERIFICAÇÃO DA APLICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR**

ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										VERIF. IGUALDADE DE QUANTITATIVOS			VERIF. SE PREÇOS UNIT. PROP. < REF.			VERIFICAÇÃO DOS CÁLCULOS				VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT (R\$)			VALOR TOTAL (R\$)			REF.	PROPOSTA	VERIF	PREÇO UNIT REF.	PREÇO UNIT PROP.	VERIF	QUANT PROP.	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	CÁLCULO (R\$)	VERIF.	PREÇO UNIT REF. (R\$)	PREÇO UNIT PROP. (R\$)	DESCONTO (%)	VERIF
				MO	Mat	TOTAL	MO	Mat	TOTAL														
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES OU INICIAIS</b>						<b>3.349,39</b>	<b>31.069,51</b>	<b>34.418,90</b>														
1.1	Taxa do CREA - ART de obras acima de 15.000,00	un	1,00		233,46	233,46	0,00	233,46	233,45	1,00	1,00	Ok	303,19	233,46	Ok	1,00	233,46	233,46	ARREDD	303,19	233,46	23,00%	Ok
1.2	Taxa da Prefeitura ( Alvará de Construção)	m²	718,00		3,95	3,95	0,00	2.836,17	2.836,17	718,00	718,00	Ok	5,13	3,95	Ok	718,00	3,95	2.836,17	Ok	5,13	3,95	23,00%	Ok
1.3	Placa de obra (3,20 X 1,60)m, em lona 420 c/reforço nas bordas e ilhós p/fixação em estrutura de metalon, formada p/três peças ( 50 X 50 X 1,2)mm, verticais e três contraventamentos horizontais ( 50 X 25 X 1,2)mm; executada de acordo c/Manual de uso de marca do Governo Federal-Obras.	un	1,00	335,91	1.270,01	1.605,91	335,91	1.270,01	1.605,91	1,00	1,00	Ok	2.085,69	1.605,91	Ok	1,00	1.605,91	1.605,91	Ok	2.085,69	1.605,91	23,00%	Ok
1.4	Tapume em chapa galvanizada (26 GSG espessura 0,55mm), altura 2m, c/estrutura em peças de madeira (3x3)" a cada 2,00m; contraventamento horizontal (inferior e superior) c/peça de madeira (2x2)".	m	60,00	14,07	143,55	157,62	844,40	8.613,07	9.457,46	60,00	60,00	Ok	204,72	157,62	Ok	60,00	157,62	9.457,47	ARREDD	204,72	157,62	23,00%	Ok
1.5	Instalação provisória de força, c/ eletroduto 25mm (3/4).	PT	2,00	83,78	100,59	184,36	167,56	201,17	368,72	2,00	2,00	Ok	239,42	184,36	Ok	2,00	184,36	368,73	ARREDD	239,42	184,36	23,00%	Ok
1.6	Instalação provisória de luz, c/ eletroduto 20mm (1/2).	PT	5,00	72,22	91,38	163,59	361,09	456,88	817,96	5,00	5,00	Ok	212,45	163,59	Ok	5,00	163,59	817,97	ARREDD	212,45	163,59	23,00%	Ok
1.7	Instalação provisória de água c/tubo PVC e registro de esfera 25mm (3/4)".	PT	1,00	48,30	74,97	123,26	48,30	74,97	123,26	1,00	1,00	Ok	160,09	123,26	Ok	1,00	123,26	123,26	Ok	160,09	123,26	23,00%	Ok
1.8	Instalação provisória de água c/tubo PVC e torneira 20mm (1/2)"	PT	3,00	49,67	145,93	195,60	149,00	437,79	586,78	3,00	3,00	Ok	254,03	195,60	Ok	3,00	195,60	586,79	ARREDD	254,03	195,60	23,00%	Ok
1.9	Locacao de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitario, para escritorio, completo, sem divisórias internas, sem	Mês	3,00	0,00	754,68	754,68	0,00	2.264,05	2.264,05	3,00	3,00	Ok	980,11	754,68	Ok	3,00	754,68	2.264,05	Ok	980,11	754,68	23,00%	Ok



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA  
Diretoria de Planejamento, Engenharia e Controle

ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										VERIF. IGUALDADE DE QUANTITATIVOS			VERIF. SE PREÇOS UNIT. PROP. < REF.			VERIFICAÇÃO DOS CÁLCULOS				VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	VALOR UNIT (R\$)			VALOR TOTAL (R\$)			REF.	PROPOSTA	VERIF.	PREÇO UNIT REF.	PREÇO UNIT PROP.	VERIF.	QUANT PROP.	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	CÁLCULO (R\$)	VERIF.	PREÇO UNIT REF. (R\$)	PREÇO UNIT PROP. (R\$)	DESCONTO (%)	VERIF.
				MO	Mat	TOTAL	MO	Mat	TOTAL														
	mobilizacao/desmobilizacao.																						
1.10	Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, para escritório, sem divisórias internas, sem sanitário, sem mobilização/desmobilização.	Mês	3,00	0,00	594,61	594,61	0,00	1.783,83	1.783,82	3,00	3,00	Ok	772,22	594,61	Ok	3,00	594,61	1.783,83	ARREDD	772,22	594,61	23,00%	Ok
1.11	Locação de container 2,30 x 4,30 m, alt. 2,50 m, para sanitário, com 3 bacias, 4 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório, sem mobilização/desmobilização.	Mês	3,00	0,00	864,16	864,16	0,00	2.592,49	2.592,48	3,00	3,00	Ok	1.122,29	864,16	Ok	3,00	864,16	2.592,49	ARREDD	1.122,29	864,16	23,00%	Ok
1.12	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	16,00	14,38	228,37	242,75	230,01	3.653,99	3.883,99	16,00	16,00	Ok	315,26	242,75	Ok	16,00	242,75	3.884,00	ARREDD	315,26	242,75	23,00%	Ok
1.13	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 - CHI diurno. Af 06/2014	CHI	8,00	14,38	40,61	54,99	115,00	324,88	439,88	8,00	8,00	Ok	71,41	54,99	Ok	8,00	54,99	439,88	Ok	71,41	54,99	23,00%	Ok
1.14	Mobilização - São Luís	un	1,00	901,78	2.198,17	3.099,95	901,78	2.198,17	3.099,95	1,00	1,00	Ok	4.026,16	3.099,95	Ok	1,00	3.099,95	3.099,95	Ok	4.026,16	3.099,95	23,00%	Ok
1.15	Locação de andaime metálico tubular de encaixe, tipo de torre, com largura de 1 até 1,5 m e altura de *1,00* m (inclusive sapatas fixas ou rodízios).	m	170,00	0,00	9,17	9,17	0,00	1.559,02	1.559,01	170,00	170,00	Ok	11,91	9,17	Ok	170,00	9,17	1.559,02	ARREDD	11,91	9,17	23,00%	Ok
1.16	Montagem e desmontagem de andaime tubular tipo torre, inclusive	m	170,00	1,16	15,12	16,27	196,35	2.569,57	2.765,91	170,00	170,00	Ok	21,13	16,27	Ok	170,00	16,27	2.765,92	ARREDD	21,13	16,27	23,00%	Ok



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										VERIF. IGUALDADE DE QUANTITATIVOS			VERIF. SE PREÇOS UNIT. PROP. < REF.			VERIFICAÇÃO DOS CÁLCULOS				VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	VALOR UNIT (R\$)			VALOR TOTAL (R\$)			REF.	PROPOST A	VERIF	PREÇO UNIT REF.	PREÇO UNIT PROP.	VERIF	QUANT PROP.	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	CÁLCULO (R\$)	VERIF.	PREÇO UNIT REF. (R\$)	PREÇO UNIT PROP. (R\$)	DESCONTO (%)	VERIF
				MO	Mat	TOTAL	MO	Mat	TOTAL														
	piso c/três prancha (6,00 x 25,00)cm.																						
<b>2.0</b>	<b>PAVIMENTO TÉRREO</b>						<b>25.050,96</b>		<b>123.383,90</b>														
<b>2.1</b>	<b>Demolições e Retiradas</b>						<b>655,30</b>		<b>983,72</b>														
2.1.1	Remoção de forro de gesso, de forma manual, sem reaproveitamento. Af 12/2017	m²	235,00	2,76	1,12	3,88	649,67	262,38	912,04	235,00	Ok	5,04	3,88		235,00	3,88	912,05	ARRE D	5,04	3,88	23,00%	Ok	
2.1.2	Carga e descarga mecanizada de terra/entulho c/ transporte em caminhão basculante 10m³, DMT 10km.	m³	3,00	1,88	22,01	23,89	5,64	66,04	71,67	3,00	Ok	31,03	23,89	Ok	3,00	23,89	71,68	ARRE D	31,03	23,89	23,00%	Ok	
<b>2.2</b>	<b>Instalações Elétricas</b>						<b>6.782,30</b>		<b>56.284,66</b>														
2.2.1	Quadro de montagem de sobrepor (1200x800x250)mm, em chapa metálica, c/barramento trifásico e neutro 250A.	un	1,00	31,40	3.242,40	3.273,80	31,40	3.242,40	3.273,79	1,00	Ok	4.251,69	3.273,80	Ok	1,00	3.273,80	3.273,80	ARRE D	4.251,69	3.273,80	23,00%	Ok	
2.2.2	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, p/24 disjuntores termomagnéticos monopolares, c/barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação.	un	5,00	94,18	426,45	520,63	470,89	2.132,25	2.603,13	5,00	Ok	676,16	520,63	Ok	5,00	520,63	2.603,13	Ok	676,16	520,63	23,00%	Ok	
2.2.3	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de sobrepor com barramento trifásico 100A, para 12 disjuntores DIN - fornecimento e instalação.	un	1,00	15,10398	674,9589	690,06	15,10	674,96	690,06	1,00	Ok	896,19	690,06	Ok	1,00	690,06	690,06	Ok	896,19	690,06	23,00%	Ok	
2.2.4	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - fornecimento e instalação. Af 10/2020	un	6,00	1,49	8,23	9,72	8,96	49,39	58,34	6,00	Ok	12,63	9,72	Ok	6,00	9,72	58,35	ARRE D	12,63	9,72	23,00%	Ok	
2.2.5	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 32A - fornecimento e instalação. Af 10/2020	un	1,00	8,58	55,19	63,78	8,58	55,19	63,77	1,00	Ok	82,83	63,78	Ok	1,00	63,78	63,78	ARRE D	82,83	63,78	23,00%	Ok	
2.2.6	Disjuntor tripolar caixa moldada, corrente nominal	un	1,00	8,58	290,64	299,23	8,58	290,64	299,22	1,00	Ok	388,61	299,23	Ok	1,00	299,23	299,23	ARRE D	388,61	299,23	23,00%	Ok	



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										VERIF. IGUALDADE DE QUANTITATIVOS			VERIF. SE PREÇOS UNIT. PROP. < REF.			VERIFICAÇÃO DOS CÁLCULOS				VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	VALOR UNIT (R\$)			VALOR TOTAL (R\$)			REF.	PROPOSTA	VERIF.	PREÇO UNIT. REF.	PREÇO UNIT. PROP.	VERIF.	QUANT. PROP.	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	CÁLCULO (R\$)	VERIF.	PREÇO UNIT. REF. (R\$)	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	DESCONTO (%)	VERIF.
				MO	Mat	TOTAL	MO	Mat	TOTAL														
	de 32A - fornecimento e instalação.																						
2.2.7	Disjuntor tripolar caixa moldada, corrente nominal de 40A - fornecimento e instalação.	un	1,00	12,74	280,14	292,88	12,74	280,14	292,88	1,00	1,00	Ok	380,36	292,88	Ok	1,00	292,88	292,88	Ok	380,36	292,88	23,00%	Ok
2.2.8	Disjuntor Tripolar caixa moldada, corrente nominal de 50A - fornecimento e instalação.	un	2,00	17,82	346,48	364,30	35,65	692,95	728,59	2,00	2,00	Ok	473,12	364,30	Ok	2,00	364,30	728,60	ARRE D	473,12	364,30	23,00%	Ok
2.2.9	Disjuntor Tripolar caixa moldada, corrente nominal 63A-Fornecimento e Instalação.	un	1,00	17,82	351,79	369,61	17,82	351,79	369,61	1,00	1,00	Ok	480,02	369,61	Ok	1,00	369,61	369,61	Ok	480,02	369,61	23,00%	Ok
2.2.10	Disjuntor tripolar caixa moldada, corrente nominal de 70A - fornecimento e instalação.	un	2,00	18,84	367,07	385,91	37,67	734,15	771,81	2,00	2,00	Ok	501,19	385,91	Ok	2,00	385,91	771,82	ARRE D	501,19	385,91	23,00%	Ok
2.2.11	Disjuntor termomagnético tripolar, corrente nominal de 125A - fornecimento e instalação. Af_10/2020	un	1,00	41,54	291,30	332,84	41,54	291,30	332,84	1,00	1,00	Ok	432,26	332,84	Ok	1,00	332,84	332,84	Ok	432,26	332,84	23,00%	Ok
2.2.12	Disjuntor termomagnético tripolar, corrente nominal de 400A - fornecimento e instalação. Af_10/2020	un	1,00	41,54	1.007,98	1.049,53	41,54	1.007,98	1.049,52	1,00	1,00	Ok	1.363,02	1.049,53	Ok	1,00	1.049,53	1.049,53	ARRE D	1.363,02	1.049,53	23,00%	Ok
2.2.13	Dispositivo de proteção de surto (DPS), corrente nominal 45KA, 275V	un	4,00	12,74	83,44	96,18	50,96	333,75	384,71	4,00	4,00	Ok	124,91	96,18	Ok	4,00	96,18	384,71	Ok	124,91	96,18	23,00%	Ok
2.2.14	Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², 0,6/1,0 KV - XLPE	m	455,00	1,63	6,11	7,74	742,97	2.778,28	3.521,24	455,00	455,00	Ok	10,05	7,74	Ok	455,00	7,74	3.521,24	Ok	10,05	7,74	23,00%	Ok
2.2.15	Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², 0,6/1,0 KV-XLPE.	m	552,00	0,28	7,86	8,15	156,98	4.339,66	4.496,64	552,00	552,00	Ok	10,58	8,15	Ok	552,00	8,15	4.496,64	Ok	10,58	8,15	23,00%	Ok
2.2.16	Cabo de cobre flexível isolado, 95 mm², (0,6/1,0) KV - XLPE.	m	60,00	3,86	81,15	85,01	231,36	4.869,02	5.100,37	60,00	60,00	Ok	110,40	85,01	Ok	60,00	85,01	5.100,38	ARRE D	110,40	85,01	23,00%	Ok
2.2.17	Cabo de cobre flexível isolado, 185 mm², 0,6/1,0 KV-XLPE.	m	82,00	6,36	135,12	141,48	521,64	11.079,81	11.601,44	82,00	82,00	Ok	183,74	141,48	Ok	82,00	141,48	11.601,45	ARRE D	183,74	141,48	23,00%	Ok
2.2.18	Eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado tipo "U", sem tampa largura 200 mm x altura 100mm, instalação com suporte em barra roscável Ø 3/8 , curvas Horiz. e Vert. 90°, Tê hor. 90°,	m	15,00	20,72	153,54	174,26	310,79	2.303,07	2.613,85	15,00	15,00	Ok	226,31	174,26	Ok	15,00	174,26	2.613,86	ARRE D	226,31	174,26	23,00%	Ok



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA  
Diretoria de Planejamento, Engenharia e Controle

ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										VERIF. IGUALDADE DE QUANTITATIVOS			VERIF. SE PREÇOS UNIT. PROP. < REF.			VERIFICAÇÃO DOS CÁLCULOS				VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	VALOR UNIT (R\$)			VALOR TOTAL (R\$)			REF.	PROPOSTA	VERIF.	PREÇO UNIT. REF.	PREÇO UNIT. PROP.	VERIF.	QUANT. PROP.	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	CÁLCULO (R\$)	VERIF.	PREÇO UNIT. REF. (R\$)	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	DESCONTO (%)	VERIF.
				MO	Mat	TOTAL	MO	Mat	TOTAL														
	inclusive emenda a cada 3,00m.																						
2.2.19	Eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado tipo "U", sem tampa largura 400 mm x altura 100mm, instalação com suporte em barra roscável Ø 3/8, curvas Horiz. e Vert. 90°, Tê hor. 90°, inclusive emenda a cada 3,00m.	m	8,00	20,72	401,81	422,53	165,75	3.214,47	3.380,22	8,00	8,00	Ok	548,74	422,53	Ok	8,00	422,53	3.380,23	ARREDD	548,74	422,53	23,00%	Ok
2.2.20	Perfílado perfurado em chapa de aço galvanizado # 22, largura 38 mm x altura 38 mm, com tampa, instalação com suporte em barra roscável Ø 3/8, emenda a cada 3,00m e acessórios de fixação.	m	219,00	3,35	43,27	46,61	733,01	9.475,32	10.208,33	219,00	219,00	Ok	60,54	46,61	Ok	219,00	46,61	10.208,33	Ok	60,54	46,61	23,00%	Ok
2.2.21	Ponto de força monofásico aparente, c/eletroduto rígido soldável cinza e condutores, 32mm (1"), cabo 2,5mm², isolamento (450/750)V, tomada 2P+T (20A/250V).	un	36,00	87,18	224,67	311,85	3.138,36	8.088,14	11.226,49	36,00	36,00	Ok	405,02	311,85	Ok	36,00	311,85	11.226,50	ARREDD	405,02	311,85	23,00%	Ok
2.3	<b>Refrigeração/Climatização</b>						<b>12.453,76</b>	<b>33.286,20</b>	<b>45.739,96</b>														
2.3.1	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, p/24 disjuntores termomagnéticos monopolares, c/barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação.	un	1,00	94,18	426,45	520,63	94,18	426,45	520,62	1,00	1,00	Ok	676,16	520,63	Ok	1,00	520,63	520,63	ARREDD	676,16	520,63	23,00%	Ok
2.3.2	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para até 36 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e	un	1,00	109,87	1.695,39	1.805,25	109,87	1.695,39	1.805,25	1,00	1,00	Ok	2.344,51	1.805,25	Ok	1,00	1.805,25	1.805,25	Ok	2.344,51	1.805,25	23,00%	Ok



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										VERIF. IGUALDADE DE QUANTITATIVOS			VERIF. SE PREÇOS UNIT. PROP. < REF.			VERIFICAÇÃO DOS CÁLCULOS				VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	VALOR UNIT (R\$)			VALOR TOTAL (R\$)			REF.	PROPOSTA	VERIF.	PREÇO UNIT. REF.	PREÇO UNIT. PROP.	VERIF.	QUANT. PROP.	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	CÁLCULO (R\$)	VERIF.	PREÇO UNIT. REF. (R\$)	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	DESCONTO (%)	VERIF.
				MO	Mat	TOTAL	MO	Mat	TOTAL														
	neutro, fornecimento e instalação.																						
2.3.3	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - fornecimento e instalação. Af. 10/2020	un	12,00	2,08	8,69	10,77	24,95	104,32	129,26	12,00	12,00	Ok	13,99	10,77	Ok	12,00	10,77	129,27	ARREDD	13,99	10,77	23,00%	Ok
2.3.4	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - fornecimento e instalação. Af. 10/2020	un	2,00	2,08	8,69	10,77	4,16	17,39	21,54	2,00	2,00	Ok	13,99	10,77	Ok	2,00	10,77	21,54	Ok	13,99	10,77	23,00%	Ok
2.3.5	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 32A - fornecimento e instalação. Af. 10/2020	un	6,00	2,86	9,19	12,04	17,14	55,12	72,25	6,00	6,00	Ok	15,64	12,04	Ok	6,00	12,04	72,26	ARREDD	15,64	12,04	23,00%	Ok
2.3.6	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 50A - fornecimento e instalação. Af. 10/2020	un	2,00	5,94	13,94	19,87	11,87	27,87	39,74	2,00	2,00	Ok	25,81	19,87	Ok	2,00	19,87	39,75	ARREDD	25,81	19,87	23,00%	Ok
2.3.7	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - fornecimento e instalação. Af. 10/2020	un	6,00	6,24	53,72	59,97	37,46	322,34	359,79	6,00	6,00	Ok	77,88	59,97	Ok	6,00	59,97	359,80	ARREDD	77,88	59,97	23,00%	Ok
2.3.8	Disjuntor Tripolar tipo DIN, corrente nominal 70A- Fornecimento e Instalação.	un	1,00	18,8355	148,6254	167,46	18,84	148,63	167,46	1,00	1,00	Ok	217,49	167,46	Ok	1,00	167,46	167,46	Ok	217,49	167,46	23,00%	Ok
2.3.9	Disjuntor termomagnético tripolar tipo DIN, corrente nominal de 125A - fornecimento e instalação.	un	1,00	41,54	340,24	381,78	41,54	340,24	381,78	1,00	1,00	Ok	495,82	381,78	Ok	1,00	381,78	381,78	Ok	495,82	381,78	23,00%	Ok
2.3.10	Dispositivo de proteção de surto (DPS), corrente nominal 30KA, 275V	un	12,00	12,74	70,16	82,90	152,89	841,95	994,83	12,00	12,00	Ok	107,67	82,90	Ok	12,00	82,90	994,84	ARREDD	107,67	82,90	23,00%	Ok
2.3.11	Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², 0,6/1,0 KV-XLPE.	m	138,00	0,28	7,86	8,15	39,25	1.084,91	1.124,16	138,00	138,00	Ok	10,58	8,15	Ok	138,00	8,15	1.124,16	Ok	10,58	8,15	23,00%	Ok
2.3.12	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², 0,6/1,0 KV-XLPE.	m	153,00	2,19	25,71	27,90	334,40	3.933,68	4.268,07	153,00	153,00	Ok	36,23	27,90	Ok	153,00	27,90	4.268,08	ARREDD	36,23	27,90	23,00%	Ok
2.3.13	Ponto de força monofásico de embutir p/central mini-split, distância média 45m, c/eletroduto PVC rígido roscável, 32mm (1"), cabo flexível isolamento (450/750)V 4,00mm², caixa elétrica e saída de	un	20,00	325,51	705,71	1.031,22	6.510,18	14.114,25	20.624,43	20,00	20,00	Ok	1.339,26	1.031,22	Ok	20,00	1.031,22	20.624,43	Ok	1.339,26	1.031,22	23,00%	Ok



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA  
Diretoria de Planejamento, Engenharia e Controle

ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										VERIF. IGUALDADE DE QUANTITATIVOS			VERIF. SE PREÇOS UNIT. PROP. < REF.			VERIFICAÇÃO DOS CÁLCULOS				VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	VALOR UNIT (R\$)			VALOR TOTAL (R\$)			REF.	PROPOSTA	VERIF.	PREÇO UNIT. REF.	PREÇO UNIT. PROP.	VERIF.	QUANT. PROP.	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	CÁLCULO (R\$)	VERIF.	PREÇO UNIT. REF. (R\$)	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	DESCONTO (%)	VERIF.
				MO	Mat	TOTAL	MO	Mat	TOTAL														
	refrigeração 50mm, chumbamento.																						
2.3.1 4	Ponto de força trifásico de embutir p/central mini-split, distância média 40m, c/eletroduto PVC rígido roscável, 32mm (1"), cabo flexível isolamento (450/750)V 4,00mm², caixa elétrica e saída de refrigeração 50mm, chumbamento.	un	6,00	407,22	988,36	1.395,57	2.443,31	5.930,14	8.373,44	6,00	6,00	Ok	1.812,35	1.395,57	Ok	6,00	1.395,57	8.373,45	ARREDD	1.812,35	1.395,57	23,00%	Ok
2.3.1 5	Ponto de força monofásico de embutir p/central mini-split, distância média 35m, c/eletroduto PVC rígido roscável, 32mm (1"), cabo flexível isolamento (450/750)V 10 mm², caixa elétrica e saída de refrigeração 50mm, chumbamento.	un	2,00	409,73	1.326,80	1.736,53	819,45	2.653,60	3.473,05	2,00	2,00	Ok	2.255,35	1.736,53	Ok	2,00	1.736,53	3.473,06	ARREDD	2.255,35	1.736,53	23,00%	Ok
2.3.1 6	Tubo PVC soldável 25mm, aparente, instalado em prumada de água, inclusive conexões.	m	78,00	0,63	5,41	6,04	49,26	421,62	470,87	78,00	78,00	Ok	7,84	6,04	Ok	78,00	6,04	470,88	ARREDD	7,84	6,04	23,00%	Ok
2.3.1 7	Tubo PVC soldável 25mm, instalado em prumada de água, c/rasgo em alvenaria, inclusive conexões.	m	109,00	8,69	7,07	15,76	947,67	770,48	1.718,15	109,00	109,00	Ok	20,47	15,76	Ok	109,00	15,76	1.718,15	Ok	20,47	15,76	23,00%	Ok
2.3.1 8	Chumbamento linear em alvenaria para ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm. Af. 05/2015	m	109,00	7,32	3,65	10,96	797,35	397,83	1.195,18	109,00	109,00	Ok	14,24	10,96	Ok	109,00	10,96	1.195,18	Ok	14,24	10,96	23,00%	Ok
<b>2.4</b>	<b>Forro</b>						<b>3.248,46</b>	<b>4.811,46</b>	<b>8.059,92</b>														
2.4.1	Forro em placas de gesso, para ambientes comerciais. Af. 05/2017_PS.	m²	235,00	13,82	20,47	34,30	3.248,46	4.811,46	8.059,92	235,00	235,00	Ok	44,54	34,30	Ok	235,00	34,30	8.059,92	Ok	44,54	34,30	23,00%	Ok
<b>2.5</b>	<b>Pintura</b>						<b>1.911,12</b>	<b>3.622,21</b>	<b>5.533,33</b>														
2.5.1	Aplicação de fundo selador acrílico em	m²	22,00	0,79	1,82	2,62	17,45	40,15	57,59	22,00	22,00	Ok	3,40	2,62	Ok	22,00	2,62	57,60	ARREDD	3,40	2,62	23,00%	Ok



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA  
Diretoria de Planejamento, Engenharia e Controle

ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										VERIF. IGUALDADE DE QUANTITATIVOS			VERIF. SE PREÇOS UNIT. PROP. < REF.			VERIFICAÇÃO DOS CÁLCULOS				VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	VALOR UNIT (R\$)			VALOR TOTAL (R\$)			REF.	PROPOSTA	VERIF.	PREÇO UNIT. REF.	PREÇO UNIT. PROP.	VERIF.	QUANT. PROP.	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	CÁLCULO (R\$)	VERIF.	PREÇO UNIT. REF. (R\$)	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	DESCONTO (%)	VERIF.
				MO	Mat	TOTAL	MO	Mat	TOTAL														
	paredes, uma demão. Af_06/2014																						
2.5.2	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos. Af_06/2014	m²	22,00	6,37	7,21	13,58	140,09	158,73	298,81	22,00	22,00	Ok	17,64	13,58	Ok	22,00	13,58	298,81	Ok	17,64	13,58	23,00%	Ok
2.5.3	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. Af_06/2014	m²	153,12	3,82	10,61	14,43	584,70	1.624,70	2.209,39	153,12	153,12	Ok	18,74	14,43	Ok	153,12	14,43	2.209,40	ARREDD	18,74	14,43	23,00%	Ok
2.5.4	Aplicação manual de pintura p/gesso em tetos, duas demãos.	m²	235,00	4,97	7,65	12,63	1.168,89	1.798,64	2.967,53	235,00	235,00	Ok	16,40	12,63	Ok	235,00	12,63	2.967,53	Ok	16,40	12,63	23,00%	Ok
<b>3.0</b>	<b>1º PAVIMENTO</b>						<b>36.854,01</b>	<b>122.015,37</b>	<b>158.869,38</b>														
<b>3.1</b>	<b>Demolições e Retiradas</b>						<b>707,83</b>	<b>349,63</b>	<b>1.057,46</b>														
3.1.1	Remoção de forro de gesso, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017	m²	254,00	2,76	1,12	3,88	702,19	283,59	985,78	254,00	254,00	Ok	5,04	3,88	Ok	254,00	3,88	985,79	ARREDD	5,04	3,88	23,00%	Ok
3.1.2	Carga e descarga mecanizada de terra/entulho c/ transporte em caminhão basculante 10m³, DMT 10km.	m³	3,00	1,88	22,01	23,89	5,64	66,04	71,67	3,00	3,00	Ok	31,03	23,89	Ok	3,00	23,89	71,68	ARREDD	31,03	23,89	23,00%	Ok
<b>3.2</b>	<b>Instalações Elétricas</b>						<b>17.719,14</b>	<b>79.917,36</b>	<b>97.636,49</b>														
3.2.1	Quadro de montagem de sobrepor (800x600x250)mm, em chapa metálica, c/barramento trifásico e neutro 250A.	un	1,00	31,40	2.236,96	2.268,36	31,40	2.236,96	2.268,35	1,00	1,00	Ok	2.945,92	2.268,36	Ok	1,00	2.268,36	2.268,36	ARREDD	2.945,92	2.268,36	23,00%	Ok
3.2.2	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de sobrepor com barramento trifásico 100A, para 12 disjuntores DIN - fornecimento e instalação.	un	2,00	15,10	674,96	690,06	30,21	1.349,92	1.380,12	2,00	2,00	Ok	896,19	690,06	Ok	2,00	690,06	1.380,13	ARREDD	896,19	690,06	23,00%	Ok
3.2.3	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de sobrepor, com barramento trifásico, para 18 disjuntores DIN, 100A - fornecimento e instalação. Af_10/2020	un	2,00	47,83	442,66	490,48	95,65	885,32	980,96	2,00	2,00	Ok	636,99	490,48	Ok	2,00	490,48	980,97	ARREDD	636,99	490,48	23,00%	Ok



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										VERIF. IGUALDADE DE QUANTITATIVOS			VERIF. SE PREÇOS UNIT. PROP. < REF.			VERIFICAÇÃO DOS CÁLCULOS				VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT (R\$)			VALOR TOTAL (R\$)			REF.	PROPOSTA	VERIF	PREÇO UNIT REF.	PREÇO UNIT PROP.	VERIF	QUANT PROP.	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	CÁLCULO (R\$)	VERIF.	PREÇO UNIT REF. (R\$)	PREÇO UNIT PROP. (R\$)	DESCONTO (%)	VERIF
				MO	Mat	TOTAL	MO	Mat	TOTAL														
3.2.4	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, p/24 disjuntores termomagnéticos monopolares, c/barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação.	un	2,00	94,18	426,45	520,63	188,36	852,90	1.041,25	2,00	2,00	Ok	676,16	520,63	Ok	2,00	520,63	1.041,25	Ok	676,16	520,63	23,00%	Ok
3.2.5	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 10A - fornecimento e instalação. Af 10/2020	un	2,00	1,11	8,10	9,21	2,22	16,20	18,41	2,00	2,00	Ok	11,96	9,21	Ok	2,00	9,21	18,42	ARRE D	11,96	9,21	23,00%	Ok
3.2.6	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - fornecimento e instalação. Af 10/2020	un	26,00	1,49	8,23	9,72	38,83	214,01	252,84	26,00	26,00	Ok	12,63	9,72	Ok	26,00	9,72	252,84	Ok	12,63	9,72	23,00%	Ok
3.2.7	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 32A - fornecimento e instalação. Af 10/2020	un	4,00	8,58	55,19	63,78	34,33	220,77	255,10	4,00	4,00	Ok	82,83	63,78	Ok	4,00	63,78	255,10	Ok	82,83	63,78	23,00%	Ok
3.2.8	Disjuntor tripolar caixa moldada, corrente nominal de 32A - fornecimento e instalação.	un	4,00	8,58	290,64	299,23	34,33	1.162,58	1.196,90	4,00	4,00	Ok	388,61	299,23	Ok	4,00	299,23	1.196,91	ARRE D	388,61	299,23	23,00%	Ok
3.2.9	Disjuntor tripolar caixa moldada, corrente nominal de 40A - fornecimento e instalação.	un	2,00	12,74	280,14	292,88	25,48	560,28	585,76	2,00	2,00	Ok	380,36	292,88	Ok	2,00	292,88	585,76	Ok	380,36	292,88	23,00%	Ok
3.2.10	Disjuntor tripolar, caixa moldada, corrente nominal de 100A - fornecimento e instalação. Af 10/2020	un	1,00	41,54	377,99	419,54	41,54	377,99	419,53	1,00	1,00	Ok	544,85	419,54	Ok	1,00	419,54	419,54	ARRE D	544,85	419,54	23,00%	Ok
3.2.11	Disjuntor termomagnético tripolar, corrente nominal de 125A - fornecimento e instalação. Af 10/2020	un	1,00	41,54	291,30	332,84	41,54	291,30	332,84	1,00	1,00	Ok	432,26	332,84	Ok	1,00	332,84	332,84	Ok	432,26	332,84	23,00%	Ok
3.2.12	Disjuntor tripolar caixa moldada, corrente nominal de 300A - fornecimento e instalação.	un	1,00	41,54	1.215,27	1.256,81	41,54	1.215,27	1.256,81	1,00	1,00	Ok	1.632,22	1.256,81	Ok	1,00	1.256,81	1.256,81	Ok	1.632,22	1.256,81	23,00%	Ok
3.2.13	Dispositivo de proteção de surto (DPS), corrente nominal 45KA, 275V	un	4,00	12,74	83,44	96,18	50,96	333,75	384,71	4,00	4,00	Ok	124,91	96,18	Ok	4,00	96,18	384,71	Ok	124,91	96,18	23,00%	Ok
3.2.14	Dispositivo de proteção de surto (DPS), corrente nominal 30KA, 275V	un	16,00	12,74	70,16	82,90	203,85	1.122,60	1.326,44	16,00	16,00	Ok	107,67	82,90	Ok	16,00	82,90	1.326,45	ARRE D	107,67	82,90	23,00%	Ok
3.2.15	Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², 0,6/1,0 KV, - XLPE	m	714,00	1,63	6,11	7,74	1.165,89	4.359,76	5.525,64	714,00	714,00	Ok	10,05	7,74	Ok	714,00	7,74	5.525,64	Ok	10,05	7,74	23,00%	Ok



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA  
Diretoria de Planejamento, Engenharia e Controle

ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										VERIF. IGUALDADE DE QUANTITATIVOS			VERIF. SE PREÇOS UNIT. PROP. < REF.			VERIFICAÇÃO DOS CÁLCULOS				VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	VALOR UNIT (R\$)			VALOR TOTAL (R\$)			REF.	PROPOSTA	VERIF.	PREÇO UNIT. REF.	PREÇO UNIT. PROP.	VERIF.	QUANT. PROP.	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	CÁLCULO (R\$)	VERIF.	PREÇO UNIT. REF. (R\$)	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	DESCONTO (%)	VERIF.
				MO	Mat	TOTAL	MO	Mat	TOTAL														
3.2.16	Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², 0,6/1,0 KV-XLPE.	m	187,00	0,28	7,86	8,15	53,18	1.470,14	1.523,31	187,00	187,00	Ok	10,58	8,15	Ok	187,00	8,15	1.523,32	ARREDD	10,58	8,15	23,00%	Ok
3.2.17	Cabo de cobre flexível isolado, 70 mm², 0,6/1,0 KV, -XLPE	m	81,00	3,16	54,87	58,03	256,20	4.444,49	4.700,68	81,00	81,00	Ok	75,37	58,03	Ok	81,00	58,03	4.700,69	ARREDD	75,37	58,03	23,00%	Ok
3.2.18	Cabo de cobre flexível isolado, 120 mm², 0,6/1,0 KV-XLPE.	m	54,00	4,55	81,39	85,94	245,64	4.395,01	4.640,64	54,00	54,00	Ok	111,61	85,94	Ok	54,00	85,94	4.640,65	ARREDD	111,61	85,94	23,00%	Ok
3.2.19	Eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado tipo "U", sem tampa largura 200 mm x altura 100mm, instalação com suporte em barra roscável Ø 3/8 , curvas Horiz. e Vert. 90°, Tê hor. 90°, inclusive emenda a cada 3,00m.	m	45,00	20,72	153,54	174,26	<b>932,36</b>	<b>6.909,21</b>	<b>7.841,56</b>	45,00	45,00	Ok	226,31	174,26	Ok	45,00	174,26	7.841,57	ARREDD	226,31	174,26	23,00%	Ok
3.2.20	Eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado tipo "U", sem tampa largura 400 mm x altura 100mm, instalação com suporte em barra roscável Ø 3/8 , curvas Horiz. e Vert. 90°, Tê hor. 90°, inclusive emenda a cada 3,00m.	m	14,25	20,72	401,81	422,53	295,25	5.725,78	6.021,02	14,25	14,25	Ok	548,74	422,53	Ok	14,25	422,53	6.021,03	ARREDD	548,74	422,53	23,00%	Ok
3.2.21	Perfilado perfurado em chapa de aço galvanizado # 22, largura 38 mm x altura 38 mm, com tampa, instalação com suporte em barra roscável Ø 3/8, emenda a cada 3,00m e acessórios de fixação.	m	171,00	3,35	43,27	46,61	572,35	7.398,54	7.970,88	171,00	171,00	Ok	60,54	46,61	Ok	171,00	46,61	7.970,89	ARREDD	60,54	46,61	23,00%	Ok
3.2.22	Ponto de força monofásico aparente, c/eletroduto rígido soldável cinza e condutores, 32mm (1"), cabo 2,5mm², isolamento (450/750)V, tomada 2P+T (20A/250V).	un	153,00	87,18	224,67	311,85	13.338,02	34.374,60	47.712,62	153,00	153,00	Ok	405,02	311,85	Ok	153,00	311,85	47.712,62	Ok	405,02	311,85	23,00%	Ok
3.3	<b>Refrigeração/Climatização</b>						<b>12.666,86</b>	<b>32.114,64</b>	<b>44.781,50</b>														



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										VERIF. IGUALDADE DE QUANTITATIVOS			VERIF. SE PREÇOS UNIT. PROP. < REF.			VERIFICAÇÃO DOS CÁLCULOS				VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	VALOR UNIT (R\$)			VALOR TOTAL (R\$)			REF.	PROPOSTA	VERIF.	PREÇO UNIT. REF.	PREÇO UNIT. PROP.	VERIF.	QUANT. PROP.	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	CÁLCULO (R\$)	VERIF.	PREÇO UNIT. REF. (R\$)	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	DESCONTO (%)	VERIF.
				MO	Mat	TOTAL	MO	Mat	TOTAL														
3.3.1	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de sobrepor, com barramento trifásico, para 18 disjuntores DIN, 100A - fornecimento e instalação. Af_10/2020	un	1,00	47,83	442,66	490,48	47,83	442,66	490,48	1,00	1,00	Ok	636,99	490,48	Ok	1,00	490,48	490,48	Ok	636,99	490,48	23,00%	Ok
3.3.2	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, p/24 disjuntores termomagnéticos monopolares, c/barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação.	un	1,00	94,18	426,45	520,63	94,18	426,45	520,62	1,00	1,00	Ok	676,16	520,63	Ok	1,00	520,63	520,63	ARREDD	676,16	520,63	23,00%	Ok
3.3.3	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - fornecimento e instalação. Af_10/2020	un	12,00	2,08	8,69	10,77	24,95	104,32	129,26	12,00	12,00	Ok	13,99	10,77	Ok	12,00	10,77	129,27	ARREDD	13,99	10,77	23,00%	Ok
3.3.4	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - fornecimento e instalação. Af_10/2020	un	9,00	2,08	8,69	10,77	18,71	78,24	96,95	9,00	9,00	Ok	13,99	10,77	Ok	9,00	10,77	96,95	Ok	13,99	10,77	23,00%	Ok
3.3.5	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 32A - fornecimento e instalação. Af_10/2020	un	9,00	2,86	9,19	12,04	25,71	82,67	108,38	9,00	9,00	Ok	15,64	12,04	Ok	9,00	12,04	108,39	ARREDD	15,64	12,04	23,00%	Ok
3.3.6	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 50A - fornecimento e instalação. Af_10/2020	un	1,00	5,94	13,94	19,87	5,94	13,94	19,87	1,00	1,00	Ok	25,81	19,87	Ok	1,00	19,87	19,87	Ok	25,81	19,87	23,00%	Ok
3.3.7	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A - fornecimento e instalação. Af_10/2020	un	1,00	41,54	187,17	228,72	41,54	187,17	228,71	1,00	1,00	Ok	297,03	228,72	Ok	1,00	228,72	228,72	ARREDD	297,03	228,72	23,00%	Ok
3.3.8	Disjuntor termomagnético tripolar tipo DIN, corrente nominal de 125A - fornecimento e instalação.	un	1,00	41,54	340,24	381,78	41,54	340,24	381,78	1,00	1,00	Ok	495,82	381,78	Ok	1,00	381,78	381,78	Ok	495,82	381,78	23,00%	Ok
3.3.9	Dispositivo de proteção de surto (DPS), corrente nominal 30KA, 275V	un	8,00	12,74	70,16	82,90	101,93	561,30	663,22	8,00	8,00	Ok	107,67	82,90	Ok	8,00	82,90	663,22	Ok	107,67	82,90	23,00%	Ok
3.3.10	Cabo de cobre flexível isolado, 25 mm², 0,6/1,0 KV - XLPE	m	166,00	1,91	19,27	21,17	316,84	3.198,06	3.514,89	166,00	166,00	Ok	27,50	21,17	Ok	166,00	21,17	3.514,89	Ok	27,50	21,17	23,00%	Ok
3.3.11	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², 0,6/1,0 KV-XLPE.	m	157,00	2,19	25,71	27,90	343,53	4.036,52	4.380,04	157,00	157,00	Ok	36,23	27,90	Ok	157,00	27,90	4.380,05	ARREDD	36,23	27,90	23,00%	Ok



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA  
Diretoria de Planejamento, Engenharia e Controle

ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										VERIF. IGUALDADE DE QUANTITATIVOS			VERIF. SE PREÇOS UNIT. PROP. < REF.			VERIFICAÇÃO DOS CÁLCULOS				VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	VALOR UNIT (R\$)			VALOR TOTAL (R\$)			REF.	PROPOSTA	VERIF.	PREÇO UNIT. REF.	PREÇO UNIT. PROP.	VERIF.	QUANT. PROP.	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	CÁLCULO (R\$)	VERIF.	PREÇO UNIT. REF. (R\$)	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	DESCONTO (%)	VERIF.
				MO	Mat	TOTAL	MO	Mat	TOTAL														
3.3.1 2	Ponto de força monofásico de embutir p/central mini-split, distância média 40m, c/eletroduto PVC rígido roscável, 32mm (1"), cabo flexível isolamento (450/750)V 4,00mm², caixa elétrica e saída de refrigeração 50mm, chumbamento.	un	20,00	306,67	640,49	947,16	6.133,40	12.809,72	18.943,11	20,00	20,00	Ok	1.230,08	947,16	Ok	20,00	947,16	18.943,12	ARREDD	1.230,08	947,16	23,00%	Ok
3.3.1 3	Ponto de força monofásico de embutir p/central mini-split, distância média 50m, c/eletroduto PVC rígido roscável, 32mm (1"), cabo flexível isolamento (450/750)V 6,00mm², caixa elétrica e saída de refrigeração 50mm, chumbamento.	un	2,00	400,79	1.044,64	1.445,43	801,58	2.089,29	2.890,86	2,00	2,00	Ok	1.877,29	1.445,43	Ok	2,00	1.445,43	2.890,86	Ok	1.877,29	1.445,43	23,00%	Ok
3.3.1 4	Ponto de força monofásico de embutir p/central mini-split, distância média 40m, c/eletroduto PVC rígido soldável cinza, 32mm, cabo flexível isolamento (450/750)V 2,50mm², caixa elétrica e saída de refrigeração 50mm, chumbamento.	un	8,00	268,99	443,35	712,34	2.151,93	3.546,80	5.698,73	8,00	8,00	Ok	925,13	712,34	Ok	8,00	712,34	5.698,74	ARREDD	925,13	712,34	23,00%	Ok
3.3.1 5	Ponto de força trifásico de embutir p/central mini-split, distância média 35m, c/eletroduto PVC rígido roscável, 32mm (1"), cabo flexível isolamento (450/750)V 10 mm², caixa elétrica e saída de refrigeração 50mm, chumbamento.	un	1,00	578,93	2.132,22	2.711,15	578,93	2.132,22	2.711,14	1,00	1,00	Ok	3.521,13	2.711,15	Ok	1,00	2.711,15	2.711,15	ARREDD	3.521,13	2.711,15	23,00%	Ok
3.3.1 6	Tubo PVC soldável 25mm, aparente, instalado em prumada de água, inclusive conexões.	m	154,00	0,63	5,41	6,04	97,25	832,43	929,68	154,00	154,00	Ok	7,84	6,04	Ok	154,00	6,04	929,68	Ok	7,84	6,04	23,00%	Ok
3.3.1 7	Tubo PVC soldável 25mm, instalado em prumada de água, c/rasgo em alvenaria, inclusive conexões.	m	115,00	8,69	7,07	15,76	999,84	812,89	1.812,72	115,00	115,00	Ok	20,47	15,76	Ok	115,00	15,76	1.812,73	ARREDD	20,47	15,76	23,00%	Ok



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										VERIF. IGUALDADE DE QUANTITATIVOS			VERIF. SE PREÇOS UNIT. PROP. < REF.			VERIFICAÇÃO DOS CÁLCULOS				VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	VALOR UNIT (R\$)			VALOR TOTAL (R\$)			REF.	PROPOSTA	VERIF.	PREÇO UNIT. REF.	PREÇO UNIT. PROP.	VERIF.	QUANT. PROP.	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	CÁLCULO (R\$)	VERIF.	PREÇO UNIT. REF. (R\$)	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	DESCONTO (%)	VERIF.
				MO	Mat	TOTAL	MO	Mat	TOTAL														
3.3.18	Chumbamento linear em alvenaria para ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm. Af_05/2015	m	115,00	7,32	3,65	10,96	841,25	419,73	1.260,97	115,00	115,00	Ok	14,24	10,96	Ok	115,00	10,96	1.260,97	Ok	14,24	10,96	23,00%	Ok
<b>3.4</b>	<b>Forro</b>						<b>3.511,11</b>	<b>5.200,47</b>	<b>8.711,57</b>														
3.4.1	Forro em placas de gesso, para ambientes comerciais. Af_05/2017_PS.	m²	254,00	13,82	20,47	34,30	3.511,11	5.200,47	8.711,57	254,00	254,00	Ok	44,54	34,30	Ok	254,00	34,30	8.711,58	ARREDD	44,54	34,30	23,00%	Ok
<b>3.5</b>	<b>Pintura</b>						<b>2.249,08</b>	<b>4.433,26</b>	<b>6.682,34</b>														
3.5.1	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. Af_06/2014	m²	23,00	0,79	1,82	2,62	18,24	41,97	60,21	23,00	23,00	Ok	3,40	2,62	Ok	23,00	2,62	60,21	Ok	3,40	2,62	23,00%	Ok
3.5.2	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos. Af_06/2014	m²	23,00	6,37	7,21	13,58	146,45	165,94	312,39	23,00	23,00	Ok	17,64	13,58	Ok	23,00	13,58	312,40	ARREDD	17,64	13,58	23,00%	Ok
3.5.3	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. Af_06/2014	m²	215,00	3,82	10,61	14,43	820,99	2.281,28	3.102,27	215,00	215,00	Ok	18,74	14,43	Ok	215,00	14,43	3.102,27	Ok	18,74	14,43	23,00%	Ok
3.5.4	Aplicação manual de pintura p/gesso em tetos, duas demãos.	m²	254,00	4,97	7,65	12,63	1.263,39	1.944,07	3.207,45	254,00	254,00	Ok	16,40	12,63	Ok	254,00	12,63	3.207,46	ARREDD	16,40	12,63	23,00%	Ok
<b>4.0</b>	<b>2º PAVIMENTO</b>						<b>31.136,18</b>	<b>77.773,96</b>	<b>108.910,13</b>														
<b>4.1</b>	<b>Demolições e Retiradas</b>						<b>1.159,44</b>	<b>574,54</b>	<b>1.733,97</b>														
4.1.1	Remoção de forro de gesso, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017	m²	416,00	2,76	1,12	3,88	1.150,05	464,46	1.614,51	416,00	416,00	Ok	5,04	3,88	Ok	416,00	3,88	1.614,52	ARREDD	5,04	3,88	23,00%	Ok
4.1.2	Carga e descarga mecanizada de terra/entulho c/ transporte em caminhão basculante 10m³, DMT 10km.	m³	5,00	1,88	22,01	23,89	9,39	110,07	119,46	5,00	5,00	Ok	31,03	23,89	Ok	5,00	23,89	119,46	Ok	31,03	23,89	23,00%	Ok
<b>4.2</b>	<b>Instalações Elétricas</b>						<b>1.807,67</b>	<b>23.875,40</b>	<b>25.683,06</b>														
4.2.1	Quadro de montagem de sobrepor (800x600x250)mm, em chapa metálica, c/barramento trifásico e neutro 250A.	un	1,00	31,40	2.236,96	2.268,36	31,40	2.236,96	2.268,35	1,00	1,00	Ok	2.945,92	2.268,36	Ok	1,00	2.268,36	2.268,36	ARREDD	2.945,92	2.268,36	23,00%	Ok



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										VERIF. IGUALDADE DE QUANTITATIVOS			VERIF. SE PREÇOS UNIT. PROP. < REF.			VERIFICAÇÃO DOS CÁLCULOS				VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	VALOR UNIT (R\$)			VALOR TOTAL (R\$)			REF.	PROPOSTA	VERIF.	PREÇO UNIT. REF.	PREÇO UNIT. PROP.	VERIF.	QUANT. PROP.	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	CÁLCULO (R\$)	VERIF.	PREÇO UNIT. REF. (R\$)	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	DESCONTO (%)	VERIF.
				MO	Mat	TOTAL	MO	Mat	TOTAL														
4.2.2	Disjuntor tripolar caixa moldada, corrente nominal de 40A - fornecimento e instalação.	un	2,00	12,74	280,14	292,88	25,48	560,28	585,76	2,00	2,00	Ok	380,36	292,88	Ok	2,00	292,88	585,76	Ok	380,36	292,88	23,00%	Ok
4.2.3	Disjuntor Tripolar tipo DIN, corrente nominal 70A- Fornecimento e Instalação.	un	1,00	18,84	148,63	167,46	18,84	148,63	167,46	1,00	1,00	Ok	217,49	167,46	Ok	1,00	167,46	167,46	Ok	217,49	167,46	23,00%	Ok
4.2.4	Disjuntor tripolar caixa moldada, corrente nominal de 70A - fornecimento e instalação.	un	1,00	18,84	367,07	385,91	18,84	367,07	385,90	1,00	1,00	Ok	501,19	385,91	Ok	1,00	385,91	385,91	ARREDD	501,19	385,91	23,00%	Ok
4.2.5	Disjuntor termomagnético tripolar, corrente nominal de 125A - fornecimento e instalação. Af 10/2020	un	1,00	41,54	291,30	332,84	41,54	291,30	332,84	1,00	1,00	Ok	432,26	332,84	Ok	1,00	332,84	332,84	Ok	432,26	332,84	23,00%	Ok
4.2.6	Dispositivo de proteção de surto (DPS), corrente nominal 45KA, 275V	un	4,00	12,74	83,44	96,18	50,96	333,75	384,71	4,00	4,00	Ok	124,91	96,18	Ok	4,00	96,18	384,71	Ok	124,91	96,18	23,00%	Ok
4.2.7	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², 0,6/1,0 KV-XLPE.	m	30,00	0,41	12,06	12,47	12,26	361,75	374,00	30,00	30,00	Ok	16,19	12,47	Ok	30,00	12,47	374,01	ARREDD	16,19	12,47	23,00%	Ok
4.2.8	Cabo de cobre flexível isolado, 25 mm², 0,6/1,0 KV - XLPE	m	31,00	1,91	19,27	21,17	59,17	597,23	656,39	31,00	31,00	Ok	27,50	21,17	Ok	31,00	21,17	656,40	ARREDD	27,50	21,17	23,00%	Ok
4.2.9	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², 0,6/1,0 KV-XLPE.	m	91,00	2,19	25,71	27,90	198,89	2.339,64	2.538,53	91,00	91,00	Ok	36,23	27,90	Ok	91,00	27,90	2.538,53	Ok	36,23	27,90	23,00%	Ok
4.2.10	Eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado tipo "U", sem tampa largura 200 mm x altura 100mm, instalação com suporte em barra roscável Ø 3/8, curvas Horiz. e Vert. 90°, Tê hor. 90°, inclusive emenda a cada 3,00m.	m	13,00	20,72	153,54	174,26	<b>269,35</b>	<b>1.995,99</b>	2.265,34	13,00	13,00	Ok	<b>226,31</b>	174,26	Ok	13,00	174,26	2.265,34	Ok	226,31	174,26	23,00%	Ok
4.2.11	Eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado tipo "U", sem tampa largura 400 mm x altura 100mm, instalação com suporte em barra roscável Ø 3/8, curvas Horiz. e Vert. 90°, Tê hor. 90°, inclusive emenda a cada 3,00m.	m	5,00	20,72	401,81	422,53	103,60	2.009,05	2.112,64	5,00	5,00	Ok	548,74	422,53	Ok	5,00	422,53	2.112,64	Ok	548,74	422,53	23,00%	Ok



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										VERIF. IGUALDADE DE QUANTITATIVOS			VERIF. SE PREÇOS UNIT. PROP. < REF.			VERIFICAÇÃO DOS CÁLCULOS				VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	VALOR UNIT (R\$)			VALOR TOTAL (R\$)			REF.	PROPOSTA	VERIF.	PREÇO UNIT. REF.	PREÇO UNIT. PROP.	VERIF.	QUANT. PROP.	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	CÁLCULO (R\$)	VERIF.	PREÇO UNIT. REF. (R\$)	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	DESCONTO (%)	VERIF.
				MO	Mat	TOTAL	MO	Mat	TOTAL														
4.2.1 2	Perfílado perfurado em chapa de aço galvanizado # 22, largura 38 mm x altura 38 mm, com tampa, instalação com suporte em barra roscável Ø 3/8, emenda a cada 3,00m e acesórios de fixação.	m	292,00	3,35	43,27	46,61	977,35	12.633,76	13.611,10	292,00	292,00	Ok	60,54	46,61	Ok	292,00	46,61	13.611,11	ARREDD	60,54	46,61	23,00%	Ok
<b>4.3</b>	<b>Refrigeração/Climatização</b>						<b>18.032,46</b>	<b>35.640,67</b>	<b>53.673,12</b>														
4.3.1	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de sobrepor, com barramento trifásico, para 18 disjuntores DIN, 100A - fornecimento e instalação. Af 10/2020	un	1,00	47,82	442,66	490,48	47,82	442,66	490,47	1,00	1,00	Ok	636,99	490,48	Ok	1,00	490,48	490,48	ARREDD	636,99	490,48	23,00%	Ok
4.3.2	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, p/24 disjuntores termomagnéticos monopolares, c/barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação.	un	1,00	94,18	426,45	520,63	94,18	426,45	520,62	1,00	1,00	Ok	676,16	520,63	Ok	1,00	520,63	520,63	ARREDD	676,16	520,63	23,00%	Ok
4.3.3	Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para até 36 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação.	un	1,00	109,87	1.695,39	1.805,25	109,87	1.695,39	1.805,25	1,00	1,00	Ok	2.344,51	1.805,25	Ok	1,00	1.805,25	1.805,25	Ok	2.344,51	1.805,25	23,00%	Ok
4.3.4	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - fornecimento e instalação. Af 10/2020	un	48,00	2,08	8,69	10,77	99,79	417,28	517,07	48,00	48,00	Ok	13,99	10,77	Ok	48,00	10,77	517,07	Ok	13,99	10,77	23,00%	Ok
4.3.5	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - fornecimento e instalação. Af 10/2020	un	7,00	2,08	8,69	10,77	14,55	60,85	75,40	7,00	7,00	Ok	13,99	10,77	Ok	7,00	10,77	75,41	ARREDD	13,99	10,77	23,00%	Ok
4.3.6	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 32A - fornecimento e instalação. Af 10/2020	un	3,00	2,86	9,19	12,04	8,57	27,56	36,12	3,00	3,00	Ok	15,64	12,04	Ok	3,00	12,04	36,13	ARREDD	15,64	12,04	23,00%	Ok
4.3.7	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 40A -	un	2,00	12,73	56,93	69,67	25,47	113,87	139,33	2,00	2,00	Ok	90,48	69,67	Ok	2,00	69,67	139,34	ARREDD	90,48	69,67	23,00%	Ok



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA  
Diretoria de Planejamento, Engenharia e Controle

ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										VERIF. IGUALDADE DE QUANTITATIVOS			VERIF. SE PREÇOS UNIT. PROP. < REF.			VERIFICAÇÃO DOS CÁLCULOS				VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	VALOR UNIT (R\$)			VALOR TOTAL (R\$)			REF.	PROPOST A	VERIF.	PREÇO UNIT REF.	PREÇO UNIT PROP.	VERIF.	QUANT PROP.	PREÇO UNIT. PROP. (R\$)	CÁLCULO (R\$)	VERIF.	PREÇO UNIT REF. (R\$)	PREÇO UNIT PROP. (R\$)	DESCONTO (%)	VERIF.
				MO	Mat	TOTAL	MO	Mat	TOTAL														
	fornecimento e instalação. Af_10/2020																						
4.3.8	Dispositivo de proteção de surto (DPS), corrente nominal 30KA, 275V	un	12,00	12,74	70,16	82,90	152,89	841,95	994,83	12,00	12,00	Ok	107,67	82,90	Ok	12,00	82,90	994,84	ARRE D	107,67	82,90	23,00%	Ok
4.3.9	Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², 0,6/1,0 KV-XLPE.	m	331,00	0,28	7,86	8,15	94,13	2.602,22	2.696,35	331,00	331,00	Ok	10,58	8,15	Ok	331,00	8,15	2.696,36	ARRE D	10,58	8,15	23,00%	Ok
4.3.10	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², 0,6/1,0 KV-XLPE.	m	177,00	0,41	12,06	12,47	72,34	2.134,30	2.206,64	177,00	177,00	Ok	16,19	12,47	Ok	177,00	12,47	2.206,64	Ok	16,19	12,47	23,00%	Ok
4.3.11	Ponto de força monofásico de embutir p/central mini-split, distância média 20m, c/eletroduto PVC soldável roscável 32mm (1"), cabo flexível isolamento (450/750)V 4,00mm², caixa elétrica e saída de refrigeração 50mm, chumbamento.	un	55,00	231,29	379,58	610,87	12.720,75	20.876,86	33.597,60	55,00	55,00	Ok	793,38	610,87	Ok	55,00	610,87	33.597,60	Ok	793,38	610,87	23,00%	Ok
4.3.12	Ponto de força monofásico de embutir p/central mini-split, distância média 50m, c/eletroduto PVC rígido roscável, 32mm (1"), cabo flexível isolamento (450/750)V 6,00mm², caixa elétrica e saída de refrigeração 50mm, chumbamento.	un	3,00	400,79	1.044,64	1.445,43	1.202,37	3.133,93	4.336,29	3,00	3,00	Ok	1.877,29	1.445,43	Ok	3,00	1.445,43	4.336,30	ARRE D	1.877,29	1.445,43	23,00%	Ok
4.3.13	Tubo PVC soldável 25mm, aparente, instalado em prumada de água, inclusive conexões.	m	120,00	0,63	5,41	6,04	75,78	648,65	724,42	120,00	120,00	Ok	7,84	6,04	Ok	120,00	6,04	724,43	ARRE D	7,84	6,04	23,00%	Ok
4.3.14	Tubo PVC soldável 25mm, instalado em prumada de água, c/rasgo em alvenaria, inclusive conexões.	m	207,00	8,69	7,07	15,76	1.799,71	1.463,20	3.262,91	207,00	207,00	Ok	20,47	15,76	Ok	207,00	15,76	3.262,91	Ok	20,47	15,76	23,00%	Ok
4.3.15	Chumbamento linear em alvenaria para ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm. Af_05/2015	m	207,00	7,32	3,65	10,96	1.514,24	755,51	2.269,75	207,00	207,00	Ok	14,24	10,96	Ok	207,00	10,96	2.269,75	Ok	14,24	10,96	23,00%	Ok
<b>4.5</b>	<b>Forro</b>						<b>5.750,47</b>	<b>8.517,31</b>	<b>14.267,78</b>														
4.5.1	Forro em placas de gesso, para ambientes	m²	416,00	13,82	20,47	34,30	5.750,47	8.517,31	14.267,78	416,00	416,00	Ok	44,54	34,30	Ok	416,00	34,30	14.267,78	Ok	44,54	34,30	23,00%	Ok

