



**OBRA: ACRÉSCIMO DE CARGA PARA UNIDADES ESCOLARES MUNICIPAIS DE IGUAÇU GRANDE**

**ENDEREÇO: DIVERSOS (especificados no memorial descritivo)**

**DATA DO ORÇAMENTO: 06/2022**

**COMP. REF.: EMOP/SINAPI 06/2022**

MEMÓRIA DE CÁLCULO												
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO									
<b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES AUMENTO DE CARGA</b>												
1.1	EMOP	02.020.0002-0	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO								1,50	M2
			Comp. (m)	x	Alt. (m)	=	Total (m²)					
			1,50	x	1,00	=	1,50					
1.2	COMP. EMOP	/0013	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA PARA AUMENTO DE CARGA E/OU SUBESTAÇÃO DE ENERGIA (PADRÃO DE ENTRADA DA CONCESSIONÁRIA LOCAL) MAIS PROJETO EXECUTIVO CIVIL, INCLUSIVE PROJETO BASICO, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES, APROVAÇÕES E LIGAÇÕES PERTINENTES								10,00	H
			Horas	O projeto elaborado deve ser acompanhado pelo Responsável Técnico até aprovação e a devida instalação do aumento de carga no local.								
			10,00									
1.3	EMOP	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA, DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO								2,00	UN
			Quantidade	Para sinalização de via no período de instalação dos elementos								
			2,00									
1.4	EMOP	21.004.0095-0	RETIRADA DE POSTE DE CONCRETO OU ACO, DE 3,50 A 9,00M								1,00	UN
			Quantidade	A retirada do poste existente apenas deve proceder quando o poste e o medidor novos estiverem devidamente instalados e prontos para uso.								
			1,00									
1.5	EMOP	04.007.0050-0	CARGA E DESCARGA MECANICA DE POSTES DE CONCRETO OU ACO, EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T, INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA, DESCARGA E MANOBRA DO CAMINHAO E DO EQUIPAMENTO AUXILIAR								2,28	T
Considerando poste de concreto com 7,00m de altura e diâmetro de 40cm.												
			Raio (m)	=	0,20							
			$\pi$	=	3,14							
			Área (m²)	=	$\pi \times R^2$	=	0,13					
			Área (m²)	x	Altura (m)	x	Peso espec. do concreto (t/m³)	=	Peso (t)			
			0,13	x	7,00	x	2,50	=	2,28			
1.6	EMOP	04.005.0004-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H, EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T								22,80	T X KM
Considerando poste de concreto com 7,00m de altura e diâmetro de 40cm.												
			Peso (t)	x	Distância (km)	=	t/km					
		Conforme item 1.5	2,28	x	10,00	=	22,80					
<b>2 ACRÉSCIMO DE CARGA 125A</b>												
2.1	COMP. EMOP	/0011	POSTE DE CONCRETO, COM SECAO CIRCULAR, COM 7,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL HORIZONTAL NO TOPO DE 300KG, INCLUSIVE ESCAVACAO E TRANSPORTE. FORNECIMENTO E COLOCACAO.								1,00	UND.
			Quantidade	Para sustentação do medidor.								
			1,00	(Posição 1 no esquema - fl. 06 memorial)								
2.2	EMOP	15.007.0710-0	ARMAÇAO SECUNDARIA OU REX PARA 2 LINHAS, COMPLETA. FORNECIMENTO E COLOCACAO								1,00	UN
			Quantidade	Para o encabeçamento do ramal (na composição do item já consta o isolador tipo carretilha, marrom, de 72x72mm)								
			1,00	(Posição 2 no esquema - fl. 06 memorial)								
2.3	COMP. SINAPI	/000A	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								2,00	UND.
			Quantidade	Fixação da caixa do disjuntor								



OBRA: ACRÉSCIMO DE CARGA PARA UNIDADES ESCOLARES MUNICIPAIS DE IGUABA GRANDE

ENDEREÇO: DIVERSOS (especificados no memorial descritivo)

DATA DO ORÇAMENTO: 06/2022

COMP. REF.: EMOP/SINAPI 06/2022

MEMÓRIA DE CÁLCULO								
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO					
			2,00	(1 unidade contém 1 bucha + 1 parafuso)				
				(Posições 10 e 11 no esquema - fl. 06 memorial)				
2.4	EMOP	15.036.0060-0	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1/2",EXCLUSIVE LUVAS,CURVAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO				1,50	M
			Comp. (m)	Para passagem do cabo de aterramento				
			1,50	(20 mm)	(Posição 13 no esquema - fl. 06 memorial)			
2.5	COMP. EMOP	/*0001	BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO, DE PVC RIGIDO, ROSQUEAVEL, DE 20MM (1/2"). FORNECIMENTO				2,00	UND.
			Quantidade	Para fixação e acabamento dos eletrodutos na caixa				
			2,00	(1 unidade contém 1 bucha + 1 arruela)				
2.6	EMOP	15.036.0065-0	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 2",EXCLUSIVE LUVAS,CURVAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO				6,00	M
			Comp. (m)	Para passagem do condutor				
			6,00	(50 mm)	(Posição 14 no esquema - fl. 06 memorial)			
2.7	EMOP	21.037.0105-0	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO,DE PVC RIGIDO,ROSQUEAVEL,DE 50MM(2").FORNECIMENTO				3,00	UN
			Quantidade	Para passagem do condutor e interligação das peças de eletroduto				
			3,00					
2.8	EMOP	21.037.0130-0	LUVA PARA ELETRODUTO,DE PVC RIGIDO,ROSQUEAVEL,DE 50MM(2").FORNECIMENTO				8,00	UN
			Quantidade	Para passagem do condutor e interligação das peças de eletroduto				
			8,00					
2.9	COMP. EMOP	/*0002	BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO,DE PVC RIGIDO,ROSQUEAVEL,DE 50MM(2").FORNECIMENTO				2,00	UND.
			Quantidade	Para fixação e acabamento dos eletrodutos na caixa				
			2,00	(1 unidade contém 1 bucha + 1 arruela)				
2.10	EMOP	21.038.0055-0	BOX CURVO DE ALUMINIO COM BUCHA E ARRUELA DE 50MM(2").FORNECIMENTO				2,00	UN
			Quantidade	Para passagem do condutor e interligação das peças de eletroduto				
			2,00					
2.11	EMOP	15.009.0140-0	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 35MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO				2,20	M
			Comp. (m)	Para aterramento - proteção do sistema elétrico e usuários				
			2,20	(Posição 17 no esquema - fl. 06 memorial)				
2.12	COMP. SINAPI	/*000B	CAIXA PARA MEDIDOR POLIFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)				1,00	UND.
			Quantidade	Caixa de proteção do disjuntor				
			1,00	(Posição 19 no esquema - fl. 06 memorial)				
2.13	COMP. EMOP	/*0004	CAIXA PARA INSTALACAO DE MEDIDOR DE ENERGIA ELETRICA, TIPO TRIFASICO-AMPLA MEDICAO INDIRETA (MI)				1,00	UND.
			Quantidade	Caixa para abrigar o medidor. O visor desta caixa deverá ficar de 1,40m a 1,60m do piso				
			1,00	(Posição 18 no esquema - fl. 06 memorial)				
2.14	EMOP	15.007.0608-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 125 A 150AX250V.FORNECIMENTO E COLOCACAO				1,00	UN
			Quantidade	Para proteção dos circuitos				
			1,00	125A	(Posição 20 no esquema - fl. 06 memorial)			
2.15	EMOP	15.017.0230-0	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO,PARA FIXACAO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFICIE PLANA,PARA CABOS COM BITOLAS DE 6 A 35MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO				1,00	UN
			Quantidade	Conexão do aterramento - fixação do aterramento ao eletrodo				
			1,00	(Posição 24 no esquema - fl. 06 memorial)				
2.16	EMOP	15.007.0209-0	HASTE PARA ATERRAMENTO,DE COBRE DE 5/8"(16MM),COM 2,40M DE COMPRIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO				1,00	UN
			Quantidade	Para aterramento - proteção do sistema elétrico e usuários				
			1,00	(Posição 25 no esquema - fl. 06 memorial)				
2.17	EMOP	15.018.0133-0	CAIXA DE ATERRAMENTO,EM PVC,25X25CM.FORNECIMENTO E COLOCACAO				1,00	UN



**OBRA: ACRÉSCIMO DE CARGA PARA UNIDADES ESCOLARES MUNICIPAIS DE IGUABA GRANDE**

**ENDEREÇO: DIVERSOS (especificados no memorial descritivo)**

**DATA DO ORÇAMENTO: 06/2022**

**COMP. REF.: EMOP/SINAPI 06/2022**

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO						
			Quantidade	Para abrigo da haste de aterramento					
			1,00	(Posição 26 no esquema - fl. 06 memorial)					



OBRA: ACRÉSCIMO DE CARGA PARA UNIDADES ESCOLARES MUNICIPAIS DE IGUABA GRANDE

ENDEREÇO: DIVERSOS (especificados no memorial descritivo)

DATA DO ORÇAMENTO: 06/2022

COMP. REF.: EMOP/SINAPI 06/2022

MEMÓRIA DE CÁLCULO								
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO					
2.18	EMOP	21.050.0060-0	CINTA DE ACO GALVANIZADO DE 220MM.FORNECIMENTO				4,00	UN
			Quantidade	Para fixação dos eletrodutos				
			4,00	(Posição 27 no esquema - fl. 06 memorial)				
2.19	EMOP	15.008.0230-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 25MM2,600/1.000V.FORNECIMENTO E COLOCACAO				8,00	M
			Comp. (m)	Saída do medidor ao disjuntor e ao ramal do consumidor - alimentação geral da unidade consumidora				
			8,00	(Posição 35 no esquema - fl. 06 memorial) (até a pingadeira)				
2.20	EMOP	15.008.0235-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 50MM2,600/1.000V.FORNECIMENTO E COLOCACAO				24,00	M
			Comp. (m)	Saída do medidor ao disjuntor e ao ramal do consumidor - alimentação geral da unidade consumidora				
			24,00	(Posição 35 no esquema - fl. 06 memorial) (até a pingadeira)				
2.21	EMOP	15.003.0395-0	ABRACADEIRA DE FIXACAO,TIPO COPO,ESTAMPADA EM CHAPA DE FERROZINCADA,COMPOSTA DE CANOPLA,PARAFUSOS E ABRACADEIRAS PROPRIAMENTE DITA,NO DIAMETRO 2".FORNECIMENTO E COLOCACAO				2,00	UN
			Quantidade	Fixação de eletrodutos				
			2,00	(Posição 38 no esquema - fl. 06 memorial)				
2.22	COMP. EMOP	/*0012	INSTALACAO DOS ELEMENTOS NECESSÁRIOS AO MEDIDOR DE ENTRADA DE ENERGIA E AUMENTO DE CARGA				30,00	H
			Tempo					
			30,00	horas				
<b>3</b>			<b>ACRÉSCIMO DE CARGA 200A</b>					
3.1	COMP. EMOP	/*0011	POSTE DE CONCRETO,COM SECAO CIRCULAR,COM 7,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL HORIZONTAL NO TOPO DE 300KG,INCLUSIVE ESCAVACAO E TRANSPORTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO.				1,00	UND.
			Quantidade	Para sustentação do medidor.				
			1,00	(Posição 1 no esquema - fl. 06 memorial)				
3.2	EMOP	15.007.0710-0	ARMACAO SECUNDARIA OU REX PARA 2 LINHAS,COMPLETA.FORNECIMENTO E COLOCACAO				1,00	UN
			Quantidade	Para o encabeçamento do ramal (na composição do item já consta o isolador tipo carretilha, marrom, de 72x72mm)				
			1,00	(Posição 2 no esquema - fl. 06 memorial)				
3.3	COMP. SINAPI	/*000A	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				2,00	UND.
			Quantidade	Fixação da caixa do disjuntor				
			2,00	(1 unidade contém 1 bucha + 1 parafuso)				
				(Posições 10 e 11 no esquema - fl. 06 memorial)				
3.4	EMOP	15.036.0060-0	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1/2",EXCLUSIVE LUVAS,CURVAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO				1,50	M
			Comp. (m)	Para passagem do cabo de aterramento				
			1,50	(20 mm) (Posição 13 no esquema - fl. 06 memorial)				
3.5	COMP. EMOP	/*0001	BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO, DE PVC RIGIDO, ROSQUEAVEL, DE 20MM (1/2"). FORNECIMENTO				2,00	UND.
			Quantidade	Para fixação e acabamento dos eletrodutos na caixa				
			2,00	(1 unidade contém 1 bucha + 1 arruela)				
3.6	EMOP	15.036.0067-0	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 3",EXCLUSIVE LUVAS,CURVAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO				6,00	M
			Comp. (m)	Para passagem do condutor				
			6,00	(75 mm) (Posição 15 no esquema - fl. 06 memorial)				
3.7	EMOP	21.037.0108-0	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO,DE PVC RIGIDO,ROSQUEAVEL,DE 75MM(3").FORNECIMENTO				3,00	UN
			Quantidade	Para passagem do condutor e interligação das peças de eletroduto				
			3,00					



OBRA: ACRÉSCIMO DE CARGA PARA UNIDADES ESCOLARES MUNICIPAIS DE IGUAÇU GRANDE

ENDEREÇO: DIVERSOS (especificados no memorial descritivo)

DATA DO ORÇAMENTO: 06/2022

COMP. REF.: EMOP/SINAPI 06/2022

MEMÓRIA DE CÁLCULO						
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO			
3.8	EMOP	21.037.0135-0	LUVA PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 75MM(3"). FORNECIMENTO	8,00	UN	
			Quantidade	Para passagem do condutor e interligação das peças de eletroduto		
			8,00			
3.9	COMP. EMOP	/*0003	BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO, DE PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL, DE 75MM(3"). FORNECIMENTO	2,00	UND.	
			Quantidade	Para fixação e acabamento dos eletrodutos na caixa		
			2,00	(1 unidade contém 1 bucha + 1 arruela)		
3.10	EMOP	21.038.0060-0	BOX CURVO DE ALUMÍNIO COM BUCHA E ARRUELA DE 75MM(3"). FORNECIMENTO	2,00	UN	
			Quantidade	Para passagem do condutor e interligação das peças de eletroduto		
			2,00			
3.11	EMOP	15.009.0140-0	CABO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE, CLASSE 2, SEÇÃO CIRCULAR DE 35MM <sup>2</sup> . FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	2,20	M	
			Comp. (m)	Para aterramento - proteção do sistema elétrico e usuários		
			2,20	(Posição 17 no esquema - fl. 06 memorial)		
3.12	COMP. SINAPI	/*000B	CAIXA PARA MEDIDOR POLIFÁSICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLÁSTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL)	1,00	UND.	
			Quantidade	Caixa de proteção do disjuntor		
			1,00	(Posição 19 no esquema - fl. 06 memorial)		
3.13	COMP. EMOP	/*0004	CAIXA PARA INSTALAÇÃO DE MEDIDOR DE ENERGIA ELÉTRICA, TIPO TRIFÁSICO-AMPLA MEDIÇÃO INDIRETA (MI)	1,00	UND.	
			Quantidade	Caixa para abrigar o medidor. O visor desta caixa deverá ficar de 1,40m a 1,60m do piso		
			1,00	(Posição 18 no esquema - fl. 06 memorial)		
3.14	EMOP	15.007.0609-0	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 175 A 225AX250V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	1,00	UN	
			Quantidade	Para proteção dos circuitos		
			1,00	200A (Posição 22 no esquema - fl. 06 memorial)		
3.15	EMOP	15.017.0230-0	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES À SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 6 A 35MM <sup>2</sup> . FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	1,00	UN	
			Quantidade	Conexão do aterramento - fixação do aterramento ao eletrodo		
			1,00	(Posição 24 no esquema - fl. 06 memorial)		
3.16	EMOP	15.007.0209-0	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8"(16MM), COM 2,40M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	1,00	UN	
			Quantidade	Para aterramento - proteção do sistema elétrico e usuários		
			1,00	(Posição 25 no esquema - fl. 06 memorial)		
3.17	EMOP	15.018.0133-0	CAIXA DE ATERRAMENTO, EM PVC, 25X25CM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	1,00	UN	
			Quantidade	Para abrigo da haste de aterramento		
			1,00	(Posição 26 no esquema - fl. 06 memorial)		
3.18	EMOP	21.050.0060-0	CINTA DE AÇO GALVANIZADO DE 220MM. FORNECIMENTO	4,00	UN	
			Quantidade	Para fixação dos eletrodutos		
			4,00	(Posição 27 no esquema - fl. 06 memorial)		
3.19	EMOP	15.008.0235-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAMENTO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 50MM <sup>2</sup> , 600/1.000V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	24,00	M	
			Comp. (m)	Saída do medidor ao disjuntor e ao ramal do consumidor - alimentação geral da unidade consumidora		
			24,00	(Posição 36 no esquema - fl. 06 memorial) (até a pingadeira)		
3.20	EMOP	15.008.0245-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAMENTO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 95MM <sup>2</sup> , 600/1.000V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	24,00	M	
			Comp. (m)	Saída do medidor ao disjuntor e ao ramal do consumidor - alimentação geral da unidade consumidora		
			24,00	(Posição 36 no esquema - fl. 06 memorial) (até a pingadeira)		
3.21	EMOP	15.003.0395-0	ABRACADEIRA DE FIXAÇÃO, TIPO COPO, ESTAMPADA EM CHAPA DE FERROZINCADE, COMPOSTA DE CANOPLA, PARAFUSOS E ABRACADEIRAS PROPRIAMENTE DITA, NO DIÂMETRO 2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	2,00	UN	



OBRA: ACRÉSCIMO DE CARGA PARA UNIDADES ESCOLARES MUNICIPAIS DE IGUABA GRANDE

ENDEREÇO: DIVERSOS (especificados no memorial descritivo)

DATA DO ORÇAMENTO: 06/2022

COMP. REF.: EMOP/SINAPI 06/2022

MEMÓRIA DE CÁLCULO												
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO									
			Quantidade	Fixação de eletrodutos								
			2,00	(Posição 38 no esquema - fl. 06 memorial)								
3.22	COMP. EMOP	/*0012	INSTALACAO DOS ELEMENTOS NECESSÁRIOS AO MEDIDOR DE ENTRADA DE ENERGIA E AUMENTO DE CARGA							30,00	H	
			Tempo									
			30,00	horas								
<b>4 REFORMA DE SUBESTAÇÃO</b>												
A reforma da subestação ocorrerá na Escola Municipal Alice Canellas da Silveira												
Obs. 1: o poste existente será reaproveitado.												
Obs. 2: o abrigo aumentará de tamanho até o muro do lado direito. Considerando alocar tanto o medidor, quanto o quadro de disjuntores.												
4.1	EMOP	02.020.0002-0	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO							1,50	M2	
			Comp. (m)	x	Alt. (m)	=	Total (m²)					
			1,50	x	1,00	=	1,50					
4.2	EMOP	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA, DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO							2,00	UN	
			Quantidade	Para sinalização de via no período de instalação dos elementos								
			2,00									
4.3	EMOP	05.001.0002-1	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO ARMADO COMPREENDENDO PILARES, VIGAS E LAJES, EM ESTRUTURA APRESENTANDO POSICAO ESPECIAL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICIO							0,08	M3	
			Demolição da laje do abrigo do medidor									
			Comp. (m)	x	Larg. (m)	x	Esp. (m)	=	Total (m³)			
			1,65	x	0,70	x	0,07	=	0,08			
4.4	EMOP	05.001.0023-0	DEMOLICAO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICIO							0,32	M3	
			Demolição das paredes do abrigo do medidor existente									
			Comp. (m)	x	Alt. (m)	x	Esp. (m)	=	Total (m³)			
			0,60	x	1,80	x	0,15	=	0,16			
			0,60	x	1,80	x	0,15	=	0,16			
							Total	=	0,32			
4.5	EMOP	05.001.0147-0	ARRANCAMENTO DE GRADES, GRADIS, ALAMBRADOS, CERCAS E PORTOES							2,08	M2	
			Retirada da porta veneziana danificada									
			Comp. (m)	x	Alt. (m)	=	Total (m²)					
			1,30	x	1,60	=	2,08					
4.6	EMOP	11.013.0070-1	CONCRETO ARMADO, FCK=20MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 14,00M2 DE ÁREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS							0,48	M3	
			Laje do novo abrigo de medidor (com inclinação de 1% para fora)									
			Comp. (m)	x	Larg. (m)	x	Esp. (m)	=	Total (m³)			
			3,60	x	1,10	x	0,07	=	0,28			
		Laje do abrigo do novo medidor	3,20	x	0,90	x	0,07	=	0,20			
		Base do abrigo					Total	=	0,48			
4.7	EMOP	12.003.0120-0	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X30CM, COMPLEMENTADA COM 6% DE TIJOLOS DE 10X20X20CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE MEIA VEZ (0,10M) COM VAOS OU ARESTAS, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL							5,50	M2	
			Paredes do novo abrigo de medidor									
			Comp. (m)	x	Alt. (m)	=	Total (m²)					
		Lateral direita	0,90	x	2,00	=	1,8					
		Lateral esquerda	0,90	x	2,00	=	1,8					
		Fachada	3,20	x	2,00	=	6,4					
					Total	=	10,00					
			Esquemático do abrigo do medidor consta na folha 09 do memorial descritivo.									
		Desconto portão	2,50	x	1,80	=	4,50					





OBRA: ACRÉSCIMO DE CARGA PARA UNIDADES ESCOLARES MUNICIPAIS DE IGUABA GRANDE

ENDEREÇO: DIVERSOS (especificados no memorial descritivo)

DATA DO ORÇAMENTO: 06/2022

COMP. REF.: EMOP/SINAPI 06/2022

MEMÓRIA DE CÁLCULO											
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								
4.14	EMOP	15.008.0230-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 25MM2,600/1.000V.FORNECIMENTO E COLOCACAO							25,00	M
			Comp. (m)	Alimentação do quadro de distribuição externo existente.							
			25,00								
4.15	EMOP	15.008.0240-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 70MM2,600/1.000V.FORNECIMENTO E COLOCACAO							10,00	M
			Comp. (m)	Substituição dos cabos da subestação para alimentação da unidade consumidora.							
			10,00	(neutro)							
4.16	EMOP	15.017.0285-0	TERMINAL MECANICO A COMPRESSAO,FABRICADO EM COBRE,PARA CABODE 70MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO							4,00	UN
			Quantidade	Fechamento entre a bucha secundária do transformador e o aterramento.							
			4,00								
4.17	EMOP	15.008.0245-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 95MM2,600/1.000V.FORNECIMENTO E COLOCACAO							30,00	M
			Comp. (m)	Substituição dos cabos da subestação para alimentação da unidade consumidora.							
			30,00	(fases)							
4.18	EMOP	15.017.0290-0	TERMINAL MECANICO A COMPRESSAO,FABRICADO EM COBRE,PARA CABODE 95MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO							9,00	UN
			Quantidade	Fechamento entre a bucha secundária do o transformador e o disjuntor.							
			9,00								
4.19	COMP. EMOP	/ *0005	CAIXA PARA INSTALACAO DE MEDIDOR DE ENERGIA ELETRICA, TIPO MONOFASICO							1,00	UND.
			Quantidade	Para instalação de display da concessionária.							
			1,00								
4.20	COMP. EMOP	/ *0006	CAIXA DE PROTECAO GERAL (CPG 630), 800X400X270MM							1,00	UND.
			Quantidade	Abrigo do disjuntor							
			1,00								
4.21	EMOP	15.007.0425-0	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES,DE SOBREPOR,COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE,NEUTRO E TERRA,TRIFASICO,PARA INSTALACAO DE ATE 32 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO.							1,00	UN
			Quantidade	Substituição do quadro existente.							
			1,00								
4.22	EMOP	15.007.0605-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 60 A 100AX250V.FORNECIMENTO E COLOCACAO							1,00	UN
			Quantidade	Proteção geral do quadro de disjuntores.							
			1,00	100A							
4.23	EMOP	15.007.0609-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 175 A 225AX250V.FORNECIMENTO E COLOCACAO							1,00	UN
			Quantidade	Proteção geral da unidade consumidora.							
			1,00	200A							
4.24	EMOP	15.007.0575-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 10 A 50AX250V.FORNECIMENTO E COLOCACAO							10,00	UN
			Quantidade	Substituição dos disjuntores do quadro existente.							
			10,00	Disjuntores de 20 a 32A							
4.25	EMOP	15.009.0140-0	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 35MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO							10,00	M
			Comp. (m)	Para aterramento - proteção do sistema elétrico e usuários							
			10,00								



**OBRA: ACRÉSCIMO DE CARGA PARA UNIDADES ESCOLARES MUNICIPAIS DE IGUABA GRANDE**

**ENDEREÇO: DIVERSOS (especificados no memorial descritivo)**

**DATA DO ORÇAMENTO: 06/2022**

**COMP. REF.: EMOP/SINAPI 06/2022**

MEMÓRIA DE CÁLCULO											
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								
4.26	EMOP	15.017.0230-0	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 6 A 35MM <sup>2</sup> . FORNECIMENTO E COLOCACAO							1,00	UN
			Quantidade	Conexão do aterramento - fixação do aterramento ao eletrodo							
			1,00								



OBRA: ACRÉSCIMO DE CARGA PARA UNIDADES ESCOLARES MUNICIPAIS DE IGUAÇU GRANDE

ENDEREÇO: DIVERSOS (especificados no memorial descritivo)

DATA DO ORÇAMENTO: 06/2022

COMP. REF.: EMOP/SINAPI 06/2022

MEMÓRIA DE CÁLCULO												
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO									
4.27	EMOP	15.007.0208-0	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO								1,00	UN
			Quantidade	Para aterramento - proteção do sistema elétrico e usuários								
			1,00									
4.28	EMOP	15.018.0133-0	CAIXA DE ATERRAMENTO, EM PVC, 25X25CM. FORNECIMENTO E COLOCACAO								1,00	UN
			Quantidade	Para abrigo da haste de aterramento								
			1,00									
4.29	EMOP	21.050.0060-0	CINTA DE AÇO GALVANIZADO DE 220MM. FORNECIMENTO								3,00	UN
			Quantidade	Para fixação dos eletrodutos								
			3,00									
4.30	COMP. SINAPI	/*000A	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								10,00	UND.
			Quantidade	Fixação da caixa do disjuntor								
			10,00	(1 unidade contém 1 bucha + 1 parafuso)								
4.31	COMP. EMOP	/*0012	INSTALACAO DOS ELEMENTOS NECESSÁRIOS AO MEDIDOR DE ENTRADA DE ENERGIA E AUMENTO DE CARGA								24,00	H
			Quantidade	Para a manutenção/ reaperto nas buchas do transformador e abertura/fechamento da chave do fusível.								
			24,00	horas								
4.32	EMOP	15.001.0095-0	REPARO EM CAIXA DE PASSAGEM DE ENERGIA ELETRICA, DE ALVENARIA DE 40X40CM, COM TROCA DE TAMPA DE CONCRETO COM ESPESSURA DE 6CM								1,00	UN
			Quantidade	Reparo e limpeza da caixa de passagem existente								
			1,00									
<b>5.0 SERVIÇOS PRELIMINARES CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO</b>												
5.1	EMOP	02.020.0002-0	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO								1,50	M2
			Comp. (m)	x	Alt. (m)	=	Total (m²)					
			1,50	x	1,00	=	1,50					
5.2	COMP. EMOP	/*0013	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA PARA AUMENTO DE CARGA E/OU SUBESTAÇÃO DE ENERGIA (PADRÃO DE ENTRADA DA CONCESSIONÁRIA LOCAL) MAIS PROJETO EXECUTIVO CIVIL, INCLUSIVE PROJETO BASICO, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES, APROVAÇÕES E LIGAÇÕES PERTINENTES								30,00	H
			Horas	Deverão ser elaborados os projetos de aprovação de subestação de energia e também o projeto civil/de arquitetura com as dimensões e posicionamento do abrigo e locação do poste. Os projetos elaborados devem ser acompanhados pelo Responsável Técnico até a aprovação e a devida instalação da subestação.								
			30,00									
5.3	EMOP	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA, DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO								2,00	UN
			Quantidade	Para sinalização de via no período de instalação dos elementos								
			2,00									
5.4	EMOP	21.004.0095-0	RETIRADA DE POSTE DE CONCRETO OU AÇO, DE 3,50 A 9,00M								1,00	UN
			Quantidade	A retirada do poste existente apenas deve proceder quando o poste e o medidor novos estiverem devidamente instalados e prontos para uso.								
			1,00									



OBRA: ACRÉSCIMO DE CARGA PARA UNIDADES ESCOLARES MUNICIPAIS DE IGUAÇU GRANDE

ENDEREÇO: DIVERSOS (especificados no memorial descritivo)

DATA DO ORÇAMENTO: 06/2022

COMP. REF.: EMOP/SINAPI 06/2022

MEMÓRIA DE CÁLCULO												
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO									
5.5	EMOP	04.007.0050-0	CARGA E DESCARGA MECANICA DE POSTES DE CONCRETO OU ACO,EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTILDE 7,5T,INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DO CAMINHÃO E DO EQUIPAMENTO AUXILIAR								2,28	T
Considerando poste de concreto com 7,00m de altura e diâmetro de 40cm.												
			Raio (m)	=	0,20							
			$\pi$	=	3,14							
			Área (m <sup>2</sup> )	=	$\pi \times R^2$	=	0,13					
			Área (m <sup>2</sup> )	x	Altura (m)	x	Peso espec. do concreto (t/m <sup>3</sup> )	=	Peso (t)			
			0,13	x	7,00	x	2,50	=	2,28			
5.6	EMOP	04.005.0004-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7,5T								22,80	T X KM
Considerando poste de concreto com 7,00m de altura e diâmetro de 40cm.												
			Peso (t)	x	Distância (km)	=	t/km					
		Conforme item	5.5	x	2,28	=	10,00	=	22,80			
<b>6.0 CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO 112,5kVA</b>												
A construção da subestação ocorrerá na Escola Municipal Nerea Esther												
6.1	EMOP	15.036.0077-0	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 4",INCLUSIVE CONEXOESE EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO								12,00	M
			Comp. (m)		Para passagem do condutor do transformador à caixa de proteção							
			12,00									
6.2	EMOP	15.036.0071-0	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1",INCLUSIVE CONEXOESE EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO								6,00	M
			Comp. (m)		Para passagem do encapsulado até a caixa do display							
			6,00									
6.3	EMOP	15.008.0250-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 120MM2,600/1.000V.FORNECIMENTO E COLOCACAO								30,00	M
			Comp. (m)		3 cabos de 10m (fases)							
			30,00									
6.4	EMOP	15.017.0295-0	TERMINAL MECANICO A COMPRESSAO,FABRICADO EM COBRE,PARA CABODE 120MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO								12,00	UN
			Quantidade		Fechamento entre a bucha secundária do transformador e o aterramento.							
			12,00									
6.5	EMOP	15.008.0245-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 95MM2,600/1.000V.FORNECIMENTO E COLOCACAO								10,00	M
			Comp. (m)		1 cabo de 10m (neutro)							
			10,00									
6.6	EMOP	15.017.0290-0	TERMINAL MECANICO A COMPRESSAO,FABRICADO EM COBRE,PARA CABODE 95MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO								3,00	UN
			Quantidade		Fechamento entre a bucha secundária do o transformador e o disjuntor.							
			3,00									
6.7	EMOP	15.007.0208-0	HASTE PARA ATERRAMENTO,DE COBRE DE 5/8"(16MM),COM 3,00M DE COMPRIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO								4,00	UN
			Quantidade		Para aterramento - proteção do sistema elétrico e usuários (de alta camada)							
			4,00									



OBRA: ACRÉSCIMO DE CARGA PARA UNIDADES ESCOLARES MUNICIPAIS DE IGUAÇU GRANDE

ENDEREÇO: DIVERSOS (especificados no memorial descritivo)

DATA DO ORÇAMENTO: 06/2022

COMP. REF.: EMOP/SINAPI 06/2022

MEMÓRIA DE CÁLCULO												
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO									
6.8	EMOP	15.009.0140-0	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 35MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO								44,87	M
Para aterramento - proteção do sistema elétrico e usuários			Peso específico (kg/m)	x	Comp. (m)	=	Peso (kg)					
			0,312	x	32,05	=	10,00	Descida aterramento				
			0,312	x	12,82	=	4,00	Estrutura				
			TOTAL COMP. (M)		=	44,87						
6.9	EMOP	15.017.0230-0	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO,PARA FIXACAO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFICIE PLANA,PARA CABOS COM BITOLAS DE 6 A 35MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO								4,00	UN
			Quantidade	Conexão do aterramento - fixação do aterramento ao eletrodo								
			4,00									
6.10	COMP. EMOP	/°0008	CONECTOR CUNHA ESTANHADO PARA CONDUTORES, TIPO VII (BRANCO/VERMELHO), PRINCIPAL DE 16-35MM2 E DERIVACAO DE 50MM2								9,00	UND.
			Quantidade	Conexão do aterramento								
			9,00									
6.11	EMOP	15.009.0135-0	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 25MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO								33,02	M
Para aterramento - proteção do sistema elétrico e usuários			Peso (kg)	÷	Peso específico (kg/m)	=	Comp. (m)					
			7,00	÷	0,212	=	33,02	Interligação carga fonte				
			TOTAL COMP. (M)		=	33,02						
6.12	EMOP	21.028.0002-0	ALCA PRE-FORMADA DE DISTRIBUICAO,DE ACO RECOBERTO DE ALUMINIO,PARA CABO DE ALUMINIO NU,BITOLA DE 25MM2,SEGUNDO DESENHO A4-154-CP.FORNECIMENTO E COLOCACAO								6,00	UN
			Quantidade	Conexão do aterramento								
			6,00	(serão usados cabos de cobre)								
6.13	EMOP	15.018.0133-0	CAIXA DE ATERRAMENTO,EM PVC,25X25CM.FORNECIMENTO E COLOCACAO								4,00	UN
			Quantidade	Para abrigo da haste de aterramento								
			4,00									
6.14	EMOP	15.007.0345-0	ISOLADOR DE PINO,TIPO HI-TOP,CILINDRICO CLASSE 15KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO								7,00	UN
			Quantidade	Para isolamento entre estrutura e parte energizada								
			7,00	(isolador pilar híbrido 15kV)								
6.15	EMOP	15.007.0347-0	ISOLADOR DE SUSPENSAO(DISCO),TIPO CAVILHA CLASSE 15KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO								3,00	UN
			Quantidade	Para ancoragem e isolamento da parte energizada								
			3,00	(isolador ancoragem polimérica 15kV)								
6.16	EMOP	15.007.0357-0	CHAVE FUSIVEL,UNIPOLAR,COMANDO POR VARA DE MANOBRA,15KV-100A.FORNECIMENTO E COLOCACAO								3,00	UN
			Quantidade	Para abrigo do elo-fusível								
			3,00									
6.17	EMOP	21.030.0065-0	ELO-FUSIVEL,TIPO K,DE 100A,15KV.FORNECIMENTO								3,00	UN
			Quantidade	Para proteção do sistema/transformador								
			3,00	(Tipo 6K)								
6.18	EMOP	15.007.0351-0	PARA-RAIO,TIPO VALVULA,PARA 15KV/5KA.FORNECIMENTO E INSTALACAO								6,00	UN
			Quantidade	Para proteção do sistema/transformador contra surto elétrico								
			6,00	(Polimérico)								



OBRA: ACRÉSCIMO DE CARGA PARA UNIDADES ESCOLARES MUNICIPAIS DE IGUABA GRANDE

ENDEREÇO: DIVERSOS (especificados no memorial descritivo)

DATA DO ORÇAMENTO: 06/2022

COMP. REF.: EMOP/SINAPI 06/2022

MEMÓRIA DE CÁLCULO																
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO													
6.19	EMOP	18.028.0015-0	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUICAO DE 112,5KVA,ABRIGADA,CLASSE 15KV,REFRIGERACAO A OLEO MINERAL,TENSAO PRIMARIA DE 13,8KV,TENSAO SECUNDARIA DE 220/127V-60HZ,COM ACESSORIOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO										1,00	UN		
			Quantidade	Para reduzir a tensão a níveis aceitáveis à instalação (transformador para subestação simplificada)												
			1,00													
6.20	COMP. EMOP	/*0005	CAIXA PARA INSTALACAO DE MEDIDOR DE ENERGIA ELETRICA, TIPO MONOFASICO										1,00	UND.		
			Quantidade	Para instalação de display da concessionária.												
			1,00													
6.21	COMP. EMOP	/*0006	CAIXA DE PROTECAO GERAL (CPG 630), 800X400X270MM										1,00	UND.		
			Quantidade	Para abrigo do disjuntor												
			1,00	(caixa para disjuntor de proteção 400A)												
6.22	EMOP	15.007.0611-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 300 A 400AX250V.FORNECIMENTO E COLOCACAO										1,00	UN		
			Quantidade	Proteção geral da unidade consumidora.												
			1,00	300A	(mínimo 20KA)											
6.23	EMOP	05.001.0023-0	DEMOLICAO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICIO										0,36	M3		
			Demolição de área do muro existente na fachada da escola para o portão do novo abrigo.													
			Comp. (m)	x	Alt. (m)	x	Esp. (m)	=	Total (m³)							
			1,20	x	2,00	x	0,15	=	0,36							
			Total							=	0,36					
6.24	EMOP	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A)AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO										1,44	M3		
			Fundação e estrutura para muro ao redor do poste que sustentará o transformador													
			Comp. (m)	x	Larg. (m)	x	Alt. (m)	x	Quantidade	=	Total (m²)					
	Sapatas		0,60	x	0,60	x	1,00	x	4,00	=	1,44					
			TOTAL (m³) =									1,44				
6.25	EMOP	03.013.0002-0	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 20CM DE ESPESURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE										0,97	M3		
			Fundação e estrutura para muro ao redor do poste que sustentará o transformador													
			Comp. (m)	x	Larg. (m)	x	Alt. (m)	x	Quantidade	=	Total (m²)					
	Escavação	Sapatas	0,60	x	0,60	x	1,00	x	4,00	=	1,44					
	Concreto	Sapatas	0,60	x	0,60	x	0,25	x	4,00	=	0,36					
		Arranque	0,30	x	0,12	x	0,75	x	4,00	=	0,11					
			Escavação	-	Concreto	=	Reaterro (m3)									
			1,44	-	0,47	=	0,97									
6.26	EMOP	11.013.0070-1	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBREGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS										1,51	M3		
			Fundação e estrutura para muro ao redor do poste que sustentará o transformador													
			Comp. (m)	x	Larg. (m)	x	Alt. (m)	x	Quantidade	=	Total (m²)					
		Sapatas	0,60	x	0,60	x	0,25	x	4,00	=	0,36					
		Arranque	0,30	x	0,12	x	0,75	x	4,00	=	0,11					
		Baldrame	3,00	x	0,12	x	0,30	x	2,00	=	0,22					
		Baldrame	2,76	x	0,12	x	0,30	x	2,00	=	0,20					
		Pilares	0,30	x	0,12	x	1,40	x	4,00	=	0,20					
		Vigas	3,00	x	0,12	x	0,30	x	2,00	=	0,22					
		Vigas	2,76	x	0,12	x	0,30	x	2,00	=	0,20					
			TOTAL (m³) =									1,51				



OBRA: ACRÉSCIMO DE CARGA PARA UNIDADES ESCOLARES MUNICIPAIS DE IGUABA GRANDE

ENDEREÇO: DIVERSOS (especificados no memorial descritivo)

DATA DO ORÇAMENTO: 06/2022

COMP. REF.: EMOP/SINAPI 06/2022

MEMÓRIA DE CÁLCULO												
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO									
6.27	EMOP	12.003.0120-0	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X30CM,COMPLEMENTADA COM 6% DE TIJOLOS DE 10X20X20CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE MEIA VEZ(0,10M) COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREAREAL								17,40	M2
			Muro ao redor do poste que sustentará o transformador									
			Comp. (m)	x	Alt. (m)	=	Total (m²)			Para a fachada será aproveitado o muro existente da escola.		
		Lateral direita	3,00	x	2,00	=	6,00					
		Lateral esquerda	3,00	x	2,00	=	6,00					
		Fundos	2,70	x	2,00	=	5,40			Consta esquemático do abrigo na folha 16 do memorial descritivo.		
					TOTAL (m²)	=	17,40					
6.28	EMOP	13.001.0026-0	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 2CMDE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO1:3								40,80	M2
			Para o muro ao redor do poste que sustentará o transformador									
			Comp. (m)	x	Alt. (m)	=	Total (m²)					
Parte externa		Lateral direita	3,00	x	2,00	=	6,00					
		Lateral esquerda	3,00	x	2,00	=	6,00					
		Fachada	3,00	x	2,00	=	6,00					
		Fundos	3,00	x	2,00	=	6,00					
Parte interna		Lateral direita	2,70	x	2,00	=	5,40					
		Lateral esquerda	2,70	x	2,00	=	5,40					
		Fachada	2,70	x	2,00	=	5,40					
		Fundos	2,70	x	2,00	=	5,40					
					Total	=	45,60					
			Comp. (m)	x	Alt. (m)	x	Quant.	=	Total (m²)			
		Desconto portão (interno e externo)	1,20	x	2,00	x	2,00	=	4,80			
					TOTAL	=	40,80					
6.29	EMOP	17.018.0080-0	PINTURA COM TINTA LATEX,CLASSIFICACAO STANDARD (NBR 15079),PARA EXTERIOR,INCLUSIVE LIXAMENTOS,LIMPEZA,UMA DEMA0 DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMA0S DE ACABAMENTO								40,80	M2
			Para o muro ao redor do poste que sustentará o transformador									
			Comp. (m)	x	Alt. (m)	=	Total (m²)					
Parte externa		Lateral direita	3,00	x	2,00	=	6,00					
		Lateral esquerda	3,00	x	2,00	=	6,00					
		Fachada	3,00	x	2,00	=	6,00					
		Fundos	3,00	x	2,00	=	6,00					
Parte interna		Lateral direita	2,70	x	2,00	=	5,40					
		Lateral esquerda	2,70	x	2,00	=	5,40					
		Fachada	2,70	x	2,00	=	5,40					
		Fundos	2,70	x	2,00	=	5,40					
					Total	=	45,60					
			Comp. (m)	x	Alt. (m)	x	Quant.	=	Total (m²)			
		Desconto portão (interno e externo)	1,20	x	2,00	x	2,00	=	4,80			
					TOTAL	=	40,80					
6.30	EMOP	14.003.0300-0	GRADE TUBULAR EM ALUMINIO ANODIZADO PRETO,COM TUBOS DE 2" NAPOSICAO VERTICAL,COM ESPACAMENTO ENTRE ESTES TUBOS DE APROXIMADAMENTE 10CM E TUBOS DE 3" NA POSICAO HORIZONTAL PARA FIXACAO DOS TUBOS VERTICAIS.MONTANTES DE SUSTENTACAO VERTICALE TRAVESSAO HORIZONTAL SOBRE TODA EXTENSAO DA GRADE EM TUBOS DE 4",EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO								2,40	M2
			Portão para o abrigo do poste. Duas folhas de abrir para fora.									
Obs.: alumínio branco.			Larg. (m)	x	Alt. (m)	=	Total (m²)					
			1,20	x	2,00	=	2,40					
6.31	EMOP	14.007.0276-0	FECHADURA DE SOBREPOR,COM CILINDRO,EM LATAO,ACABAMENTO CROMADO,PARA PORTAO.FORNECIMENTO								1,00	UN
			Quantidade	Poste circular 12m x 1000daN								
			1,00									
6.32	COMP. EMOP	/°0010	POSTE DE CONCRETO, RETO, COM SECAO CIRCULAR, TIPO PESADO, COMPRIMENTO DE 12M. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. INCLUSIVE TRANSPORTE								1,00	UND.
			Quantidade	Para sustentação do medidor.								
			1,00									



OBRA: ACRÉSCIMO DE CARGA PARA UNIDADES ESCOLARES MUNICIPAIS DE IGUAÇU GRANDE

ENDEREÇO: DIVERSOS (especificados no memorial descritivo)

DATA DO ORÇAMENTO: 06/2022

COMP. REF.: EMOP/SINAPI 06/2022

MEMÓRIA DE CÁLCULO							
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO				
6.33	COMP. EMOP	/*0009	CRUZETAS DE MADEIRA PARA LINHA DE 13,8KV, DE (90X115X2000)MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO			1,00	UND.
Para sustentação e ancoragem dos condutores elétricos			Quantidade	O item contém as cruzetas, mão francesa, sela e as cintas necessárias.			
			1,00	Obs.: cruzeta polimérica 2000mm			
6.34	EMOP	21.050.0062-0	Cinta circular de aço galvanizado com parafusos, de aproximadamente 240mm. FORNECIMENTO			1,00	UND.
			Quantidade	Para fixação dos eletrodutos e demais elementos			
			1,00				
6.35	COMP. EMOP	/*0007	FERRAGENS PARA INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO DE ELEMENTOS NECESSÁRIOS À SUBESTAÇÃO			1,00	UND.
			Quantidade	O item contém parafusos, porcas, arruelas, fita metálica perfurada, manilha sapatilha, gancho olhal.			
			1,00				
6.36	COMP. EMOP	/*0012	INSTALACAO DOS ELEMENTOS NECESSÁRIOS AO MEDIDOR DE ENTRADA DE ENERGIA E AUMENTO DE CARGA			56,00	H
			Tempo (h)	Eletricista e servente para os serviços necessários à instalação da subestação.			
			56,00	horas			
6.37	COMP. EMOP	/*0014	SERVIÇO DE APOIO ÀS INSTALAÇÕES REQUERIDAS, ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO			40,00	H
			Tempo (h)	Engenheiro Eletricista para o acompanhamento da instalação.			
			40,00	horas			
<b>7 CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO 150kVA</b>							
A construção da subestação ocorrerá nas Escolas Municipais Professora Maria Lúcia e Narciso Macedo							
7.1	EMOP	15.036.0077-0	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 4",INCLUSIVE CONEXO ESE EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO			12,00	M
			Comp. (m)	Para passagem do condutor do transformador à caixa de proteção			
			12,00				
7.2	EMOP	15.036.0071-0	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1",INCLUSIVE CONEXO ESE EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO			6,00	M
			Comp. (m)	Para passagem do encapsulado até a caixa do display			
			6,00				
7.3	EMOP	15.008.0240-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 70MM2,600/1.000V.FORNECIMENTO E COLOCACAO			20,00	M
			Comp. (m)	2 cabos de 10m			
			20,00	(neutro)			
7.4	EMOP	15.017.0285-0	TERMINAL MECANICO A COMPRESSAO,FABRICADO EM COBRE,PARA CABODE 70MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO			6,00	UN
			Quantidade	Fechamento entre a bucha secundária do transformador e o aterramento.			
			6,00				
7.5	EMOP	15.008.0245-0	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 95MM2,600/1.000V.FORNECIMENTO E COLOCACAO			60,00	M
			Comp. (m)	6 cabos de 10m			
			60,00	(fase)			
7.6	EMOP	15.017.0290-0	TERMINAL MECANICO A COMPRESSAO,FABRICADO EM COBRE,PARA CABODE 95MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO			24,00	UN
			Quantidade	Fechamento entre a bucha secundária do o transformador e o disjuntor.			
			24,00				
7.7	EMOP	15.007.0208-0	HASTE PARA ATERRAMENTO,DE COBRE DE 5/8"(16MM),COM 3,00M DE COMPRIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO			4,00	UN



OBRA: ACRÉSCIMO DE CARGA PARA UNIDADES ESCOLARES MUNICIPAIS DE IGUAÇU GRANDE

ENDEREÇO: DIVERSOS (especificados no memorial descritivo)

DATA DO ORÇAMENTO: 06/2022

COMP. REF.: EMOP/SINAPI 06/2022

MEMÓRIA DE CÁLCULO											
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								
			Quantidade	Para aterramento - proteção do sistema elétrico e usuários							
			4,00	(de alta camada)							
7.8	EMOP	15.009.0140-0	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 35MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO							44,87	M
			Peso (kg)	÷	Peso específico (kg/m)	=	Comp. (m)				
			10,00	÷	0,312	=	32,05	Descida aterramento			
			4,00	÷	0,312	=	12,82	Estrutura			
			TOTAL COMP. (M) =							44,87	
7.9	EMOP	15.017.0230-0	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO,PARA FIXACAO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFICIE PLANA,PARA CABOS COM BITOLAS DE 6 A 35MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO							4,00	UN
			Quantidade	Conexão do aterramento - fixação do aterramento ao eletrodo							
			4,00								
7.10	COMP. EMOP	/0008	CONECTOR CUNHA ESTANHADO PARA CONDUTORES, TIPO VII (BRANCO/VERMELHO), PRINCIPAL DE 16-35MM2 E DERIVACAO DE 50MM2							9,00	UND.
			Quantidade	Conexão do aterramento							
			9,00								
7.11	EMOP	15.009.0135-0	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 25MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO							33,02	M
			Peso específico (kg/m)	x	Comp. (m)	=	Peso (kg)				
			0,212	x	33,02	=	7,00	Interligação carga fonte			
			TOTAL COMP. (M) =							33,02	
7.12	EMOP	21.028.0002-0	ALCA PRE-FORMADA DE DISTRIBUICAO,DE ACO RECOBERTO DE ALUMINIO,PARA CABO DE ALUMINIO NU,BITOLA DE 25MM2,SEGUNDO DESENHO A4-154-CP.FORNECIMENTO E COLOCACAO							6,00	UN
			Quantidade	Conexão do aterramento							
			6,00	(serão usados cabos de cobre)							
7.13	EMOP	15.018.0133-0	CAIXA DE ATERRAMENTO,EM PVC,25X25CM.FORNECIMENTO E COLOCACAO							4,00	UN
			Quantidade	Para abrigo da haste de aterramento							
			4,00								
7.14	EMOP	15.007.0345-0	ISOLADOR DE PINO,TIPO HI-TOP,CILINDRICO CLASSE 15KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO							7,00	UN
			Quantidade	Para isolamento entre estrutura e parte energizada							
			7,00	(isolador pilar híbrido 15kV)							
7.15	EMOP	15.007.0347-0	ISOLADOR DE SUSPENSAO(DISCO),TIPO CAVILHA CLASSE 15KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO							3,00	UN
			Quantidade	Para ancoragem e isolamento da parte energizada							
			3,00	(isolador ancoragem polimérica 15kV)							
7.16	EMOP	15.007.0357-0	CHAVE FUSIVEL,UNIPOLAR,COMANDO POR VARA DE MANOBRA,15KV-100A.FORNECIMENTO E COLOCACAO							3,00	UN
			Quantidade	Para abrigo do elo-fusível							
			3,00								
7.17	EMOP	21.030.0065-0	ELO-FUSIVEL, TIPO K, DE 100A, 15KV.FORNECIMENTO							3,00	UN
			Quantidade	Para proteção do sistema/transformador							
			3,00	(Tipo 6K)							
7.18	EMOP	15.007.0351-0	PARA-RAIO, TIPO VALVULA, PARA 15KV/5KA.FORNECIMENTO E INSTALACAO							6,00	UN
			Quantidade	Para proteção do sistema/transformador contra surto elétrico							
			6,00	(Polimérico)							



OBRA: ACRÉSCIMO DE CARGA PARA UNIDADES ESCOLARES MUNICIPAIS DE IGUABA GRANDE

ENDEREÇO: DIVERSOS (especificados no memorial descritivo)

DATA DO ORÇAMENTO: 06/2022

COMP. REF.: EMOP/SINAPI 06/2022

MEMÓRIA DE CÁLCULO														
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO											
7.19	EMOP	18.028.0020-0	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUICAO DE 150KVA,ABRIGADA,CLASSE 15KV,REFRIGERACAO A OLEO MINERAL,TENSAO PRIMARIA DE 13,8KV,TENSAO SECUNDARIA DE 220/127V-60HZ,COM ACESSORIOS.FORNECIMENTO ECOLOCACAO										1,00	UN
			Quantidade	Para reduzir a tensão a níveis aceitáveis à instalação										
			1,00	(transformador para subestação simplificada)										
7.20	COMP. EMOP	/*0005	CAIXA PARA INSTALACAO DE MEDIDOR DE ENERGIA ELETRICA, TIPO MONOFASICO										1,00	UND.
			Quantidade	Para instalação de display da concessionária.										
			1,00											
7.21	COMP. EMOP	/*0006	CAIXA DE PROTECAO GERAL (CPG 630), 800X400X270MM										1,00	UND.
			Quantidade	Para abrigo do disjuntor										
			1,00	(caixa para disjuntor de proteção 400A)										
7.22	EMOP	15.007.0611-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 300 A 400AX250V.FORNECIMENTO E COLOCACAO										1,00	UN
			Quantidade	Proteção geral da unidade consumidora.										
			1,00	400A	(mínimo 20KA)									
7.23	EMOP	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A)AREIA,ARGILA OU PICARRA,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO										1,44	M3
			Fundação e estrutura para muro ao redor do poste que sustentará o transformador											
			Comp. (m)	x	Larg. (m)	x	Alt. (m)	x	Quantidade	=	Total (m²)			
		Sapatas	0,60	x	0,60	x	1,00	x	4,00	=	1,44			
			TOTAL (m³) = 1,44											
7.24	EMOP	03.013.0002-0	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 20CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE										0,97	M3
			Fundação e estrutura para muro ao redor do poste que sustentará o transformador											
			Comp. (m)	x	Larg. (m)	x	Alt. (m)	x	Quantidade	=	Total (m²)			
		Escavação Sapatas	0,60	x	0,60	x	1,00	x	4,00	=	1,44			
		Concreto Sapatas	0,60	x	0,60	x	0,25	x	4,00	=	0,36			
		Arranque	0,30	x	0,12	x	0,75	x	4,00	=	0,11			
			Escavação	-	Concreto	=	Reaterro (m3)							
			1,44	-	0,47	=	0,97							
7.25	EMOP	11.013.0070-1	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS										1,51	M3
			Fundação e estrutura para muro ao redor do poste que sustentará o transformador											
			Comp. (m)	x	Larg. (m)	x	Alt. (m)	x	Quantidade	=	Total (m²)			
		Sapatas	0,60	x	0,60	x	0,25	x	4,00	=	0,36			
		Arranque	0,30	x	0,12	x	0,75	x	4,00	=	0,11			
		Baldrame	3,00	x	0,12	x	0,30	x	2,00	=	0,22			
		Baldrame	2,76	x	0,12	x	0,30	x	2,00	=	0,20			
		Pilares	0,30	x	0,12	x	1,40	x	4,00	=	0,20			
		Vigas	3,00	x	0,12	x	0,30	x	2,00	=	0,22			
		Vigas	2,76	x	0,12	x	0,30	x	2,00	=	0,20			
			TOTAL (m³) = 1,51											
7.26	EMOP	12.003.0120-0	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X30CM,COMPLEMENTADA COM 6% DE TIJOLOS DE 10X20X20CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE MEIA VEZ(0,10M) COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREAREAL										20,40	M2
			Muro ao redor do poste que sustentará o transformador											
			Comp. (m)	x	Alt. (m)	=	Total (m²)							
		Lateral direita	3,00	x	2,00	=	6,00							
		Lateral esquerda	3,00	x	2,00	=	6,00							
		Fachada	2,70	x	2,00	=	5,40							
		Fundos	2,70	x	2,00	=	5,40							
			Total	=	22,80							Consta esquemático do abrigo na folha 16 do memorial descritivo.		



OBRA: ACRÉSCIMO DE CARGA PARA UNIDADES ESCOLARES MUNICIPAIS DE IGUAÇU GRANDE

ENDEREÇO: DIVERSOS (especificados no memorial descritivo)

DATA DO ORÇAMENTO: 06/2022

COMP. REF.: EMOP/SINAPI 06/2022

MEMÓRIA DE CÁLCULO												
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO									
			Desconto portão	1,20	x	2,00	=	2,40				
						TOTAL	=	20,40				
7.27	EMOP	13.001.0026-0	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 2CMDE ESPESURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO1:3							40,80	M2	
			Para o muro ao redor do poste que sustentará o transformador									
			Comp. (m)	x	Alt. (m)	=	Total (m²)					
Parte externa		Lateral direita	3,00	x	2,00	=	6,00					
		Lateral esquerda	3,00	x	2,00	=	6,00					
		Fachada	3,00	x	2,00	=	6,00					
		Fundos	3,00	x	2,00	=	6,00					
Parte interna		Lateral direita	2,70	x	2,00	=	5,40					
		Lateral esquerda	2,70	x	2,00	=	5,40					
		Fachada	2,70	x	2,00	=	5,40					
		Fundos	2,70	x	2,00	=	5,40					
						Total	=	45,60				
			Comp. (m)	x	Alt. (m)	x	Quant.	=	Total (m²)			
		Desconto portão (interno e externo)	1,20	x	2,00	x	2,00	=	4,80			
						TOTAL	=	40,80				
7.28	EMOP	17.018.0080-0	PINTURA COM TINTA LATEX,CLASSIFICACAO STANDARD (NBR 15079),PARA EXTERIOR,INCLUSIVE LIXAMENTOS,LIMPEZA,UMA DEMAOS DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO							40,80	M2	
			Para o muro ao redor do poste que sustentará o transformador									
			Comp. (m)	x	Alt. (m)	=	Total (m²)					
Parte externa		Lateral direita	3,00	x	2,00	=	6,00					
		Lateral esquerda	3,00	x	2,00	=	6,00					
		Fachada	3,00	x	2,00	=	6,00					
		Fundos	3,00	x	2,00	=	6,00					
Parte interna		Lateral direita	2,70	x	2,00	=	5,40					
		Lateral esquerda	2,70	x	2,00	=	5,40					
		Fachada	2,70	x	2,00	=	5,40					
		Fundos	2,70	x	2,00	=	5,40					
						Total	=	45,60				
			Comp. (m)	x	Alt. (m)	x	Quant.	=	Total (m²)			
		Desconto portão (interno e externo)	1,20	x	2,00	x	2,00	=	4,80			
						TOTAL	=	40,80				
7.29	EMOP	14.003.0300-0	GRADE TUBULAR EM ALUMINIO ANODIZADO PRETO,COM TUBOS DE 2" NAPOSICAO VERTICAL,COM ESPACAMENTO ENTRE ESTES TUBOS DE APROXIMADAMENTE 10CM E TUBOS DE 3" NA POSICAO HORIZONTAL PARA FIXACAO DOS TUBOS VERTICAIS.MONTANTES DE SUSTENTACAO VERTICALE TRAVESSAO HORIZONTAL SOBRE TODA EXTENSAO DA GRADE EM TUBOS DE 4",EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO							2,40	M2	
			Portão para o abrigo do poste. Duas folhas de abrir para fora.									
Obs.: alumínio branco.			Larg. (m)	x	Alt. (m)	=	Total (m²)					
			1,20	x	2,00	=	2,40					
7.30	EMOP	14.007.0276-0	FECHADURA DE SOBREPOR.COM CILINDRO,EM LATAO,ACABAMENTO CROMADO,PARA PORTAO.FORNECIMENTO							1,00	UN	
			Quantidade	Poste circular 12m x 1000daN								
			1,00									
7.31	COMP. EMOP	/#0010	POSTE DE CONCRETO, RETO, COM SECAO CIRCULAR, TIPO PESADO, COMPRIMENTO DE 12M. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. INCLUSIVE TRANSPORTE							1,00	UND.	
			Quantidade	Para sustentação do medidor.								
			1,00									
7.32	COMP. EMOP	/#0009	CRUZETAS DE MADEIRA PARA LINHA DE 13,8KV, DE (90X115X2000)MM.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO							1,00	UND.	
			Quantidade	O item contém as cruzetas, mão francesa, sela e as cintas necessárias.								
		Para sustentação e ancoragem dos condutores elétricos	1,00	Obs.: cruzeta polimérica 2000mm								



**OBRA: ACRÉSCIMO DE CARGA PARA UNIDADES ESCOLARES MUNICIPAIS DE IGUABA GRANDE**

**ENDEREÇO: DIVERSOS (especificados no memorial descritivo)**

**DATA DO ORÇAMENTO: 06/2022**

**COMP. REF.: EMOP/SINAPI 06/2022**

MEMÓRIA DE CÁLCULO											
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								
7.33	EMOP	21.050.0062-0	Cinta circular de aço galvanizado com parafusos, de aproximadamente 240mm. FORNECIMENTO							1,00	UND.
			Quantidade	Para fixação dos eletrodutos e demais elementos							
			1,00								
7.34	COMP. EMOP	/*0007	FERRAGENS PARA INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO DE ELEMENTOS NECESSÁRIOS À SUBESTAÇÃO							1,00	UND.
			Quantidade	O item contém parafusos, porcas, arruelas, fita metálica perfurada, manilha sapatilha, gancho olhal.							
			1,00								
7.35	COMP. EMOP	/*0012	INSTALACAO DOS ELEMENTOS NECESSÁRIOS AO MEDIDOR DE ENTRADA DE ENERGIA E AUMENTO DE CARGA							56,00	H
			Tempo (h)	Eletricista e servente para os serviços necessários à instalação da subestação.							
			56,00	horas							
7.36	COMP. EMOP	/*0014	SERVIÇO DE APOIO ÀS INSTALAÇÕES REQUERIDAS, ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO							40,00	H
			Tempo (h)	Engenheiro Eletricista para o acompanhamento da instalação.							
			40,00	horas							
<b>8</b>			<b>DISPOSIÇÃO FINAL</b>								
Refere-se aos serviços de disposição de RCC (resíduos da construção civil)											
8.1	EMOP	05.001.0170-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 10,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA							1,12	M3
			Volume de demolição								
			Item 4.3 - Demolição de concreto	0,08							
			Item 4.3 - Demolição de alvenaria	0,32							
			Item 6.23 - Demolição de alvenaria	0,36							
				Área (m²)	x	Esp. (m)	=	Volume (m³)			
			Item 4.5 - Arrancamento de grades/gradis	2,08	x	0,05	=	0,10			
								Volume total (m³)	= 0,86		
				Volume (m³)	x	Empolamento	=	Volume (m³)			
			Volume de bota fora (m³)	= 0,86	x	1,30	=	1,12			
8.2	EMOP	04.014.0095-0	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS							1,00	UN
			Volume de demolição								
			Item 4.3 - Demolição de concreto	0,08							
			Item 4.3 - Demolição de alvenaria	0,32							
			Item 6.23 - Demolição de alvenaria	0,36							
				Área (m²)	x	Esp. (m)	=	Volume (m³)			
			Item 4.5 - Arrancamento de grades/gradis	2,08	x	0,05	=	0,10			
								Volume total (m³)	= 0,86		
				Volume (m³)	x	Empolamento	=	Volume (m³)			
			Volume de bota fora (m³)	= 0,86	x	1,30	=	1,12			
			Quantidade de caçambas	= 1,00		unidade		(cada caçamba tem 5m³)			