

Parecer Técnico

Assunto: Padrão de Entrada, Centro de Treinamento das Forças de Segurança Pública

Local: Rua Rio Negro, S/N, Grandes Áreas, Ariquemes/RO

Considerações iniciais: Foi realizado levantamento de carga no Centro de Treinamento das Forças Policiais de Segurança Pública, conforme sinalizado em projeto, com o objetivo de informar em qual perfil de fornecimento de energia o Centro se enquadra.

Carga Instalada

A carga instalada é de 56,21kW e demanda 49,56kW, conforme anexo I, ou seja, inferior a 75kW e a demanda entre $35,1 < D \leq 52,5$, **enquadrando-se** dessa forma na categoria **T5**, fornecimento em baixa tensão, conforme estabelecido na NDU 001 Energisa, entretanto, há subestação existente possui capacidade para atender a demanda atual.

Categoria		Número de Fios	Número de Fases	Demanda	Carga Instalada	Condutores					Haste para Aterramento - Aço Cobreado	Disjuntor Termomagnético (Limite Máximo)			Eletroduto de PVC Rígido	Eletroduto de Aço Galvanizado	Poste de Concreto Duplo T	Poste de Aço Galvanizado	Pontale - Fixação com Parafuso ou Fixação Embutido na Parede	
						Ramal de Ligação - Multiplex	Ramal de Ligação - Concêntrico	Ramal de Entrada Embutido e Subterrâneo (Cobre PVC 70°C)	Ramal de Entrada Embutido e Subterrâneo (Cobre EPR/XLPE/HEPR 90°C)	Aterramento (Aço Cobreado)		(A)	(mm)	(daN)						(mm)
Monofásico	M1	2	1	-	0 < C ≤ 3,8	1x1x10+10	2x10	6 (6)	6(6)	6		30/32								
	M2			-	3,8 < C ≤ 6,3	1x1x10+10	2x10	10 (10)	10 (10)	10	1H	50	25	25		90	40			
	M3			-	6,3 < C ≤ 8,8	1x1x16+16	2x16	16 (16)	16 (16)	16		70								
Bifásico	B1	3	2	-	0 < C ≤ 10,1	2x1x10+10	2x10	2 # 6 (6)	2# 6 (6)	6		40								
	B2			-	10,1 < C ≤ 12,7	2x1x16+16	N.A.	2 # 10 (10)	2 # 10 (10)	10	1H	50	32	32	100	90	50			
	B3			-	12,7 < C ≤ 17,7	2x1x25+25	N.A.	2 # 16 (16)	2 # 16 (16)	16		70								
Trifásico	T1	4	3	0 < D ≤ 14,0	0 < C ≤ 75	3x1x10+10	N.A.	3 # 10 (10)	3 # 6 (6)	6		40	32	32						
	T2					3x1x16+16	N.A.	3 # 16 (16)	3 # 10 (10)	10		50					90			
	T3					3x1x25+25	N.A.	3 # 25 (25)	3 # 16 (16)	16		80	40	40				50		
	T4					3x1x35+35	N.A.	3 # 35 (35)	3 # 25 (25)	25	*H	100	50	50			200			
	T5					3x1x70+70	N.A.	3 # 70 (35)	3 # 70 (35)	35		150	65	75	300	N.A.	N.A.			
	T6					3x1x120+70	N.A.	N.A.	3 # 95 (50)	50		200			600	N.A.	N.A.			

Imag

Conclusão

É necessário a readequação da instalação existente sendo necessário instalar um padrão de entrada T5 com fornecimento em baixa tensão.

Ariquemes/RO, 02 de maio de 2024.

Antonio Fonseca,

Engenheiro Eletricista, CREA 17308D RO

ANEXO I

CARGA INSTALADA E DEMANDADA INSTALADO							
D1 - ILUMINAÇÃO E TOMADAS							
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	POTÊNCIA UNIT. (W)	POTÊNCIA TOTAL (W)	POTÊNCIA TOTAL(VA)	F.P.	POTÊNCIA TOTAL (KW)
1	ILUMINAÇÃO 24W	565	24	13.560	14.739	0,92	13,56
2	TOMADAS	70	100	7.000	7.609	0,92	7,00
3	EXAUSTOR PEQUENO	1	140	140	152	0,92	0,14
4					#DIV/0!		-
5							-
							20,70
FATOR DE DEMANDA (Tabela 3) QUARTEL E SIMILIARES, PARA OS PRIMEIROS 15KW 1, PARA O EXCEDENTE 0,4							
DEMANDA TOTAL KW							17,28
D2 - AQUECIMENTO DE ÁGUA							
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	POTÊNCIA UNIT. (W)	POTÊNCIA TOTAL (W)	POTÊNCIA TOTAL(VA)	F.P.	POTÊNCIA TOTAL (KW)
1	TORNEIRA ELÉTRICA	0	-	-	-	-	-
2	CHUVEIRO	0	-	-	-	-	-
3	BANHEIRAS FRALDÁRIO	0	-	-	-	-	-
FATOR DE DEMANDA (Tabela 4) (1=1,0; 2=0,75; 3=0,7; 4=0,66; 5=0,62) Chuveiro = 0,8							
DEMANDA TOTAL KW							-
D3 - MICROONDAS E SECADORAS							
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	POTÊNCIA UNIT. (W)	POTÊNCIA TOTAL (W)	POTÊNCIA TOTAL(VA)	F.P.	POTÊNCIA TOTAL (KW)
1	TUE FR - FERRO ELÉTRICO		2.000	-	-	0,92	-
2	TUE SC - SECADOR		1.000	-	-	0,92	-
3	MICRO-ONDAS		1.140	-	-	0,92	-
4	FORNO ELÉTRICO		2.000	-	-	0,92	-
FATOR DE DEMANDA (Tabela 5) (1=1,0; 2=0,7; 5=0,6)							1,00
DEMANDA TOTAL KW							-
D4 - FOGÕES E FORNOS							
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	POTÊNCIA UNIT. (W)	POTÊNCIA TOTAL (W)	POTÊNCIA TOTAL(VA)	F.P.	POTÊNCIA TOTAL (KW)
1	FORNO ELÉTRICO	0	2.000	-	-	0,80	-
2		0	2.000	-	-	-	-
3				-	-	-	-
FATOR DE DEMANDA (Tabela 6) (1=1,0; 2=0,6; 3=0,48; 4=0,4)							1,00
DEMANDA TOTAL KW							-
D5 - CONDICIONADORES DE AR							
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	POTÊNCIA UNIT. (W)	POTÊNCIA TOTAL (W)	POTÊNCIA TOTAL(VA)	F.P.	POTÊNCIA TOTAL (KW)
1	AR CONDICIONADO 10.000BTU	0	1.400	-	-	0,92	-
2	AR CONDICIONADO 12.000BTU	1	1.700	1.700	1.848	0,92	1,70
3	AR CONDICIONADO 18.000BTU	3	2.600	7.800	8.478	0,92	7,80
4	AR CONDICIONADO 21.000BTU	0	2.800	-	-	0,92	-
5	AR CONDICIONADO 24.000BTU	0	3.100	-	-	0,92	-
6	AR CONDICIONADO 26.000BTU	0	3.200	-	-	0,92	-
7	AR CONDICIONADO 30.000BTU	0	3.600	-	-	0,92	-
8	AR CONDICIONADO 36.000BTU	6	3.800	22.800	24.783	0,92	22,80
9	AR CONDICIONADO 48.000BTU	0	4.200	-	-	0,92	-
FATOR DE DEMANDA (Tabela 8 e 9) (1=1,0; 11=0,9; 21=0,82)							32,30
DEMANDA TOTAL KW							29,07
D6 - MOTORES							
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	POTÊNCIA UNIT. (W)	POTÊNCIA TOTAL (W)	POTÊNCIA TOTAL(VA)	F.P.	POTÊNCIA TOTAL (KW)
1	BOMBAS	1,00	2.942,00	2.942,00	3.197,83	0,92	2,94
	BOMBA PEQUENA	1,00	268,00	268,00	291,30	0,92	0,27
FATOR DE DEMANDA (Tabela 10 e 11) (1=1,0; 11=0,9; 21=0,82)							3,21
DEMANDA TOTAL KW							3,21
D7 - MÁQUINAS DE SOLDA E RAIO-X							
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	POTÊNCIA UNIT. (W)	POTÊNCIA TOTAL (W)	POTÊNCIA TOTAL (VA)	F.P.	POTÊNCIA TOTAL (KW)
1	MÁQUINA DE SOLDA	-	4.000,00	-	-	0,92	-
FATOR DE DEMANDA (Tabela 12) (1=1,0; 11=0,9; 21=0,82)							1,00
DEMANDA TOTAL KW							-
CALCULO DA DEMANDA DO POSTO DE TRANSFORMAÇÃO							
BLOCO	DESCRIÇÃO			POTÊNCIA TOTAL (KW)	DEMANDA TOTAL (KW)		
I	D1 - ILUMINAÇÃO E TOMADAS			20,70	17,28		
II	D2 - AQUECIMENTO DE ÁGUA			-	-		
III	D3 - MICROONDAS E SECADORAS			-	-		
IV	D5 - CONDICIONADORES DE AR			32,30	29,07		
V	D6 - MOTORES			3,21	3,21		
VI	D7 - MÁQUINA DE SOLDA E RAIO-X			-	-		
				TOTAL (KW)	56,21	49,56	
				FATOR DE POTÊNCIA	0,92	0,92	
				TOTAL (KVA)	51,71	53,87	