

# PROJETO ELÉTRICO

## MEMORIAL DESCRITIVO

SIMPLIFICADO

**PROPRIETÁRIO:** Prefeitura Municipal de Herval d'Oeste  
Rua Nereu Ramos, 389, Centro, Herval D'oeste – SC.

**OBRA:** Padrão 150A

Rua Dário N. Conrado Esq. Balduino B. Matevi, s/n, Jardim José Rupp, Herval D'oeste – SC.

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

André Luiz Grigolo – CREA-SC 092998-7

### APRESENTAÇÃO

O presente documento visa apresentar o cálculo de demanda para aumento de carga da unidade consumidora 56273190, situada na rua Dario Nicolau Conrado, bairro Jardim José Rupp em Herval d' Oeste. O terreno pertencente a uma única matrícula irá sofrer uma ampliação das suas instalações, desse modo será construída uma creche junto no local e o padrão irá atender as duas instalações. De acordo com a viabilidade técnica da obra de baixa tensão o padrão requisitado é com disjuntor de entrada de 150A (Nema), condição permitida a casos especiais em que houver requisição do cliente, conforme a norma N-321.0001 item 5.2.3.d

Transformador mais próximo: 9254

Transformador trifásico de 112,5kVA

Nº Op.: 8-9254

Alimentador: HOE03



### QUADRO DE CARGAS CRECHE

CRECHE			
Descrição	Quantidade	Potência Unitária (W)	Potência total (W)
Chuveiro	8	5400	43200
Torneira elétrica	3	5500	16500
Ar Condicionado	12	1200	14400
TUG	48	100	4800
Iluminação	82	100	8200
Outros			2200
TOTAL			89300

### QUADRO DE CARGAS GINÁSIO

GINÁSIO			
Descrição	Quantidade	Potência Unitária W	Potência total W
Chuveiro	6	5400	32400
Geladeira	1	350	350
Freezer	1	350	350
Iluminação	15	100	1500
iluminação	10	32	320
Tomadas	5	100	500
TOTAL			35420

### QUADRO TOTAL DE CARGA E DEMANDA

TOTAL					
Descrição	Quantidade	Potência Unitária W	Potência total W	Fator de demanda	Demanda conjunto equipamentos (kW)
Chuveiro	14	5400	75600	55%	41580
Torneira elétrica	3	5500	16500	75%	12375
Ar Condicionado	12	1200	14400	80%	11520
TUG	53	100	5300	40%	2120
Iluminação	10	32	320	70%	224
Iluminação	97	100	9700	70%	6790
Outros	1	2900	2900	50%	1450
TOTAL			124720		76059



Obs: as tomadas e iluminação foram incluídas por pontos.

Outros, apresentado na planilha, inclui tomadas para iluminação e preventivo de incêndio distribuídas pela edificação.

### **CÁLCULO DA DEMANDA PROVÁVEL**

Após levantamento do funcionamento das instalações, levando em conta que a creche e o ginásio possuem um funcionamento complementar (uma terá mais uso de dia e outro mais a noite) e levando em conta que o ginásio será utilizado também pela creche (ginásio e creche dificilmente serão utilizados juntos), chegou-se a um fator de demanda de 55% para as cargas de chuveiro (pois provavelmente todos chuveiros da creche poderão entrar em funcionamento ao mesmo tempo, mas dificilmente creche e ginásio, pois o ginásio opera durante a noite), 75% torneira elétrica (por possuir pouca quantidade será mais fácil utilização) e 80% para os Ar condicionados (maior demanda nas salas, prevendo piores casos de calor e frio), 70% iluminação (dificilmente ginásio e creche ficarão com luzes ligas ao mesmo tempo), 40% para tomadas gerais (pois por se tratar de área infantil muitas tomadas em sala serão inutilizadas) e 40% para outros que contempla geladeira, freezer e tomadas de iluminação de emergência.

#### Demais cargas

Carga Demanda em KW = Potência Instalada x fator de demanda

Carga Demanda em KW (chuveiro) =  $75,6 \times 0,55 = 41,580$  KW

Carga Demanda em KW (Torneira) =  $16,5 \times 0,75 = 12,375$  KW

Carga Demanda em KW (Ar cond.) =  $14,4 \times 0,8 = 11,52$  KW

Carga Demanda em KW (TUG) =  $5,3 \times 0,4 = 2,12$  KW

Carga Demanda em KW (Iluminação) =  $10,2 \times 0,7 = 7,14$  KW

Carga Demanda em KW (Outros) =  $2,9 \times 0,5 = 1,45$  KW

#### Demanda total



Potência em KVA = carga demandada em KW / fator de potência

$$\text{Potência em KVA} = 76,059 / 0,92 = 82,67 \text{ KVA}$$

### CORRENTE TOTAL DO CIRCUITO

$$I_T = \frac{82,67}{0,38 \times \sqrt{3}}$$

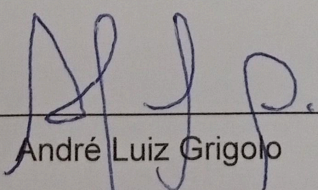
$$I_T = 125,608 \text{ A}$$



Conforme item 5.2.3.d da N-321.0001, “poderá ser atendida carga instalada superior a 75kW, desde que a proteção geral não ultrapasse 150 A (NEMA) e 160 A (DIN), quando houver conveniência técnica para a Celesc, desde que haja solicitação e anuência do interessado, devendo ser preenchidos os documentos previstos na Instrução Normativa I-321.0027. Nesse caso, o interessado deverá apresentar o estudo do cálculo da demanda por profissional habilitado, acompanhado de Documento de Responsabilidade Técnica pertinente via sistema PEP – Projeto Elétrico de Particulares. Nesses casos, devem ser utilizados cabos flexível (classe de encordoamento 5) no ramal de entrada e saída “.

Sendo a carga instalada total da unidade consumidora de 124,72kW e a demanda total da edificação superior a 75kW e menor que 99kW, possuindo uma corrente nominal de 125A demandada, o disjuntor geral por conveniência técnica da CELESC e por solicitação do cliente o disjuntor será de 150A (NEMA).

Joaçaba, Abril de 2022



---

André Luiz Grigolo  
Engenheiro Eletricista  
CREA/SC 092998-7