

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

1. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA OBRA

Nome da obra:	Centro Educacional Municipal Novo Horizonte - CENHO
Endereço:	Rodovia SC-157, SN, Centro
Cidade:	Novo Horizonte - SC
Atividade:	Escolar
UC:	27467172
Proprietário:	Município de Novo Horizonte
CNPJ:	95.990.115/0001-87
Resp. Técnico:	Charlan S. Luzzatto CREA/SC: 127.695-8

2. APRESENTAÇÃO

A finalidade do presente memorial descritivo é apresentar e detalhar a solicitação de aumento de carga para as instalações elétricas de padronização de entrada de energia para a edificação escolar pública, conforme projeto.

3. DESCRIÇÃO DA ENTRADA DE SERVIÇO

3.1. Ramal de ligação

A entrada de serviço será em conformidade com as normas vigentes da CELESC, na qual o ramal de ligação derivará diretamente da rede de baixa tensão (380/220V) da Celesc, em um poste da rede RD Celesc. Deste poste, será feita a derivação do ramal de ligação aéreo por meio de cabo de alumínio multiplexado 3x1x25 + 25mm² isolamento XLPE 1kV, o qual será ancorado em um poste particular de concreto DT 8/200daN, conforme projeto.

3.2. Ramal de entrada

No topo do poste particular será feita derivação para o ramal de entrada por meio de cabo de cobre flexível 3x#25(25)mm² isolamento EPR 90°C 1kV, o qual seguirá tubulado em eletroduto PVC rígido rosqueável Ø2" até Caixa de Medição tipo MEE padrão Celesc.

O eletroduto deverá ser firmemente atarrachado ao quadro por meio de conjunto bucha/arruela de alumínio 2”.

3.3. Caixa MEE

A Caixa MEE deverá ser fabricada por empresa com homologação Celesc, em alumínio, dimensões 550x680x330mm (LxAxP), contendo 1 disjuntor geral termomagnético trifásico de 90A, 3 DPS monopulares Classe I/II $I_{imp}=12.5kA$, $I_n=30kA$, $I_{máx}=60kA$, conforme projeto.

A caixa MEE deverá ser instalada aparente junto ao poste particular, com a descida para o aterramento em eletroduto galvanizado Ø3/4” conforme desenho 12/1 da norma N.321-0001 Celesc.

3.4. QDG

No outro lado do poste, deverá ser instalado um Quadro de Distribuição Geral (QDG) 800x600x200mm (AxLxP) embutido em uma mureta de alvenaria 2000x1000x250mm (AxLxP) com pingadeira, de modo que o centro da caixa fique a 1,30m do nível do solo.

A interligação entre a caixa MEE e o QGP será por meio de cabo de cobre flexível 3x#25(25)mm² em eletroduto PVC rígido aparente Ø2”.

No interior do QDG, deverá ser instalado 1 disjuntor geral termomagnético trifásico de 90A DIN, 1 disjuntor termomagnético trifásico de 70A DIN, 1 disjuntor termomagnético trifásico de 40A DIN, barramento de neutro e barramento de terra.

A derivação do disjuntor de 90A deverá ser conectada em barramento 3F+N, do qual será feita a derivação para os disjuntores de 70A e 40A com cabo de cobre flexível 3x#16(16)mm² e 3x#10(10)mm², respectivamente.

A conexão entre os cabos e os bornes do disjuntor deverá ser feita por meio de terminais TCM curtos. O neutro deverá ser conectado diretamente ao barramento de neutro por meio de terminal de compressão.

Todas as conexões entre cabos e conectores deverão ser isoladas com tubos termo retráteis, adequados à bitola do cabo.

Os barramentos das fases, neutro e terra deverão possuir dimensões mínimas 20x3mm (LxE), fixados sobre isoladores epóxi Ø30x30mm, Ø30x40mm, Ø30x50mm (DxA) em formato de escada.

O QDG deverá ser aterrado no barramento de terra por meio de cabo de cobre #16mm².

3.5. Malha de aterramento

A malha de aterramento será composta por 5 (cinco) hastes de aterramento alta camada Ø5/8"x2400mm 254µm afastadas de 3m entre si, sendo a primeira haste fixada dentro de um tubo de inspeção circular de concreto Ø30x40cm com tampa de concreto e caixilho para abertura. As hastes serão interligadas entre si por meio de cabo de cobre nu #35mm², devendo ser utilizado conector cunha para a conexão entre cabo/haste, conforme projeto.

3.6. Ramal de carga

Do QDG a fiação seguirá subterrânea a partir de uma caixa de passagem com dimensões 650x410x800mm com tampa de ferro fundido 700x460mm classe B 125kN padrão Celesc. A fiação será dividida entre a edificação existente e a ampliação, sendo:

- Existente (Escola + Quadra) = 3x#16(16)16mm² – Eletroduto PEAD flexível Ø1.1/2”;
- Ampliação = 3x#10(10)10mm² – Eletroduto PEAD flexível Ø1.1/4”;

A vala para acomodação dos eletrodutos deverá possuir profundidade mínima de 30cm com compactação natural.

4. CÁLCULO DE DEMANDA

A demanda é calculada conforme tabela a seguir:

QUADRO DE CARGAS - RESUMO					
Carga	Potência Existente (kW)	Potência a instalar (kW)	F.D.	Demanda existente (kVA)	Demanda a instalar (kVA)
ESCOLA	27,00	0,00	74%	20,00	0,00
QUADRA	20,00	0,00	40%	8,00	0,00
AMPLIAÇÃO	0,00	23,00	87%	0,00	20,00
Total	47,00	23,00		28,00	20,00
	70,00		69%	48,00	
FP	0,92				

Demanda total (D_t):

$$D_t = 48 \text{ kVA}$$

Proteção Geral:

Disjuntor termomagnético trifásico de 90A.

Novo Horizonte, 10 de maio de 2021.

Charlan Smaniotto Luzzatto

Engenheiro Eletricista

CREA/SC: 127.695-8