MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO ELÉTRICO

QUADRA COBERTA DO AVISTOSO

Rodovia BRN 424 – Bairro Avistoso
Município de Braço do Norte/SC

Edson Medeiros de Oliveira
Eng. Eletricista e de Segurança do Trabalho
CREA/SC: 021.896-0
Fone: (48) 99162-2520

1. OBJETIVO:

O objetivo deste projeto elétrico é prover de maneira correta e de acordos com as normas, as instalações elétricas que irão compor **a QUADRA COBERTA DO AVISTOSO**, localizado à Rodovia BRN 424, Bairro Avistoso, Braço do Norte.

O prédio é novo.

2. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO ESTABELECIMENTO:

O Quadra possui área construída de 1.068,84m².

A estrutura do prédio é em alvenaria e o telhado é metálico.

A quadra não possui fechamento lateral, possuindo apenas uma mureta de 1,20m de altura, sem tela de proteção, e é utilizada somente para prática de esportes.

A alimentação será em BT 220V, derivando do poste da CERBRANORTE que alimenta a Igreja de São Roque.

A medição será em poste Kit Postinho 7/150 daN.

Junto ao kit postinho será instalada (50cm de distância), uma caixa de passagem de alvenaria com tampa de ferro classe B125, 650x410x800 mm.

Nesta caixa deverá ser instalada uma haste de aterramento para aterrar o Neutro e a tampa da caixa de passagem e o colarinho. Este cabo deverá ser de cobre isolado, verde, 10mm² e embutido em eletroduto de PVC Rígido Ø 3/4", do próprio kit postinho.

Junto com os cabos de energia deverá ser levado um cabo de cobre XLPE 10mm², 0.6/1kV, VERDE desde a haste até o BEP (localizado no QD1) para equipotencialização.

Em cada caixa de passagem deverá ser deixado uma sobre de 2m de cada perna de cabo.

O aterramento da edificação, conforme NBR5410:2019 será através de um anel de cabo de cobre nu instalado em torno do ginásio, enterrado a 70cm do piso, e bitola 50mm² e ligado ao BEP.

O quadro geral da edificação (QD1) está localizado dentro do ginásio aproximadamente 12m de distância da medição.

DADOS DO RESPONSÁVEL PELO EMPREENDIMENTO:
Prefeitura Municipal de Braço do Norte
CNPJ 82.926.551/0001-45
E.mail: gabinete@bracodonorte.sc.gov.br
Telefone: (48) 3658-2222

3. NORMAS APLICADAS:

- **FECO-D-04 – Entrada Consumidora de Baixa Tensão**
- **FECO-NT-02 – Alterações FECO-D-04**
- **NBR 5410 – Instalações elétricas de Baixa Tensão**

4. ENTRADA DE SERVIÇO/RAMAL DE LIGAÇÃO:

Ramal de ligação – parte aérea: Cabo multiplexado em alumínio 1x1x10+10mm², XLPE, 1kV.

Edson Medeiros de Oliveira
Eng. Eletricista e de Segurança do Trabalho
CREA/SC: 021.896-0
Fone: (48) 99162-2520

Será derivado do poste da CERBRANORTE (poste antes da medição da Igreja de São Roque) interligando com o kit postinho a ser instalado (7/150daN) no mesmo lado do terreno onde será construída a quadra.

Do kit postinho a ser instalado, seguirá subterrâneo até o quadro QD1, com cabos de cobre isolado XLPE 0.6/1kV, 1x10+10mm².

Eletroduto até o QD1 será PEAD Ø 1.1/2".

4.1 – CAIXA DE PASSAGEM RAMAL DE LIGAÇÃO:

A primeira caixa de passagem está localiza a 50cm do poste e tem dimensões de 650x410x800mm, com tampa de ferro, classe B125.

4.2 – ELETRODUTO SUBTERRÂNEO:

a) Em todos os casos, os condutores deverão ser instalados em condutos elétricos de diâmetro interno adequado (1.1/2"), desde a caixa de passagem localizada junto ao kit postinho, até o quadro geral da instalação consumidora;

b) Sempre que possível, os condutos elétricos subterrâneos deverão ser lançados em linha reta, em toda a sua extensão e apresentar declividade em um único sentido;

c) O diâmetro dos condutos elétricos será determinado pelo anexo A;

d) Os condutos elétricos subterrâneos deverão ser:

• No passeio (calçada): eletroduto de PVC rígido ou polietileno de alta densidade reforçado ou corrugado (PEAD), diretamente enterrados no solo a uma profundidade mínima de 70 cm, devidamente sinalizados com fita de sinalização indicativa não deteriorável "Condutor de Energia Elétrica" instalada a, no mínimo, 20 cm acima do duto, em toda a sua extensão;

5. TENSÃO DE FORNECIMENTO:

A tensão de fornecimento será em baixa tensão 220V, derivando da rede da CERBRANORTE.

6. MEDIÇÃO:

A medição será em BT, medidor instalado EM POSTE (KIT POSTINHO).

6.1 – DIMENSÕES DAS CAIXAS DE MEDIÇÃO, PROTEÇÃO E BEP:

A altura de instalação dos quadros deve ser tal que o centro do visor do medidor fique a 1,50m do piso acabado.

6.2 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL:

O quadro de distribuição geral será em plástico para embutir e acomodará um disjuntor de 50A.

7. SISTEMA DE PROTEÇÃO:

DPS – Será instalado 01 DPS (F), classe II, 275V, 60kA, com disjuntor de proteção monopolar de C16A, condutor 4mm², dentro da caixa do QD1.

Edson Medeiros de Oliveira
Eng. Eletricista e de Segurança do Trabalho
CREA/SC: 021.896-0
Fone: (48) 99162-2520

7.1 - MALHA DE ATERRAMENTO:

Deverá ser construída um anel de aterramento em torno do ginásio (aterramento da edificação), enterrado a 70cm do piso, com cabo de cobre nu 50mm², 7 fios. Deste anel, com cabo 16mm² de cobre isolado deverá ser ligado o QD1.

Na caixa junto ao poste deverá ser cravada uma haste para aterramento do eletroduto de descida e desta com cabo 16mm², XLPE ligada ao BEP.

As hastes são de Copperweld alta camada 254µm medida em qualquer ponto, 2,40m x 5/8".

A conexão entre o anel e o cabo que vai ao BEP deverá ser em solda exotérmica.

Todas as partes metálicas não energizadas deverão estar conectadas ao BEP através de cabos de cobre flex, 750V, cor VERDE, seção 25mm².

7.2 - HASTE DE ATERRAMENTO:

As hastes de aterramento, de 2,40m x 5/8" de aço-cobre, com revestimento de cobre eletrolítico com condutividade mínima de 83% IACS a 20°C, camada mínima de 0,254 mm medida em qualquer ponto.

7.3 - CAIXA BEP:

Será a mesma do QD1.

8 - CÁLCULO DA DEMANDA PROVÁVEL E RESUMO DA POTÊNCIA INSTALADA:

Quadro de Demanda (QD1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Chuveiros, ferros elétricos, aquecedores de água (Não residencial)	6.74	92.00	6.20
Iluminação e TUG's (Clubes e semelhantes)	3.13	100.00	3.13
		TOTAL	9.33

Quadro de Cargas (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de Inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)		Tomadas (W)			Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
					15	403	3	100	3200																	
1	TOMADAS IE	F+N+T	B1	220 V			4			13	12	R	12			1.00	0.80	0.0	0.1	2.5	24.0	3	10	0.01	1.06	OK
2	TOMADAS	F+N+T	B1	220 V				4		444	400	R	400			1.00	1.00	2.0	2.0	2.5	24.0	3	10	0.41	1.46	OK
3	CHUVEIRO 1	F+N+T	B1	220 V					1	3368	3200	R	3200			1.00	0.80	19.1	15.3	4	24.0	3	16	1.35	2.40	OK
4	CHUVEIRO 2	F+N+T	B1	220 V					1	3368	3200	R	3200			1.00	0.80	19.1	15.3	4	24.0	3	16	1.34	2.39	OK
5	ILUMINAÇÃO QUADRA	F+N+T	B1	220 V		3				1273	1209	R	1209			1.00	0.80	7.2	5.8	1.5	17.5	3	10	1.57	2.62	OK
6	ILUMINAÇÃO CIRCULAÇÃO QUADRA	F+N+T	B1	220 V		3				1273	1209	R	1209			1.00	0.80	7.2	5.8	1.5	17.5	3	10	1.34	2.39	OK
7	ILUMINAÇÃO BWC E ACESSO	F+N	B1	220 V	8					125	120	R	120			1.00	1.00	0.6	0.6	1.5	17.5	3	10	0.37	1.42	OK
TOTAL					8	6	4	4	2	9865	9350	R	9350	0	0											

9 – FIOS E CABOS:

Os cabos para instalação subterrânea são de classificação XLPE 1kV, bitola 10mm².

Os cabos aéreos são multiplexados de alumínio 1x1x10+10mm², XLPE, 1kV.

10 – COORDENAÇÃO ENTRE DEMANDA, DISJUNTOR E CONDUTORES:

Potência Instalada – 9,35 kW

Demanda prevista – 9,33 kVA

EDSON MEDEIROS DE OLIVEIRA:50107194953

Assinado de forma digital por EDSON MEDEIROS DE OLIVEIRA:50107194953
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC CERTIFICA MINAS v5, ou=20181735000176, ou=Presencial, ou=Certificado PF A3, cn=EDSON MEDEIROS DE OLIVEIRA:50107194953
Dados: 2022.06.13 22:01:24 -03'00'

Edson Medeiros de Oliveira
Eng. Eletricista e de Segurança do Trabalho
CREA/SC: 021.896-0
Fone: (48) 99162-2520