

Projeto Elétrico Padrão de Medição, fornecimento de energia em tensão primária 13.8kV, a partir da rede aérea de distribuição para atender Defensoria Pública do Estado da Paraíba.



Responsavel Técnico:
Kadner Pequeno Feitosa
CREA – 1600584594

Email-ativaprojetoseletricos@gmail.com

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO.

TÍTULO: Projeto Elétrico padrão de medição fornecimento em tensão primaria 13.8kv.

FINALIDADE: Aumento de carga da unidade consumidora.

SOLICIT. E PROPRIET: DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DA PARAIBA

CNPJ/CPF: 10.733.319/0001-80

LOCAL DA OBRA: RUA DEPUTADO BARRETO SOBRINHO, Nº300, TAMBIA, JOAO PESSOA/PB.

PREVISÃO DE ATENDIMENTO: NOVEMBRO 2014.

CDC: 270172

E-MAIL DO PROPRIETÁRIO: Não informado.

1. RAMO DE ATIVIDADE.

DEFENSORIA PUBLICA

2. QUADRO DE CARGAS E CALCULO DEMANDA

QUADRO DE CARGAS				
QTD	DESCRIÇÃO	POTENCIA		
		UNIT(W)	TOTAL (KW)	TOTAL (KVA)
60	Lampadas	100	6,00	6,52
174	Lampadas	60	10,44	11,35
15	Lampadas	400	6,00	6,52
4	Lampadas	150	0,60	0,65
120	Tomadas de Uso Geral	100	12,00	13,04
30	Tomadas Epeciais	600	18,00	19,57
4	Ar-Condicionado 7000 BTU	900	3,60	3,91
9	Ar-Condicionado 9000 BTU	1400	12,60	13,70
2	Ar-Condicionado 12000BTU	1700	3,40	3,70
6	Ar-Condicionado 18000BTU	2600	15,60	16,96
2	Ar-Condicionado 24000BTU	2650	5,30	5,76
4	Ar-Condicionado 36000BTU	3900	15,60	16,96
7	Ar-Condicionado 48000BTU	4385	30,70	33,36
6	Ar-Condicionado 60000BTU	5400	32,40	35,22
TOTAL CARGA INSTALADA			172,24	187,21

PROCESSO: 2474/14



Projeto APROVADO e liberado para a execução com validade 24 (vinte e quatro) meses a partir de **14/10/2014**. Porém esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART do Projeto/Execução.

Após a execução dos serviços, um pedido de vistoria deverá ser solicitada junto a esta concessionária, onde a energização da obra está condicionada a irrestrita observância do projeto original aprovado, devendo os materiais aplicados obedecer às normas da ABNT e dos padrões em vigor das normas desta concessionária.

Esta Aprovação refere-se apenas ao padrão de medição, não sendo válida para instalações internas do empreendimento.

Aprovado por Ana Paula Vasconcelos
Ana Paula Pereira Vasconcelos

"Os condutores deverão ser de cobre, classe 2 de encordamento e isolamento do Tipo PVC, HEPR, EPR ou XLPE, todos para classe de tensão em 0,6/1kV. Não será permitido o uso de cabo de cobre com encordamento classe 5 (flexível), nos condutores do ramal de entrada e da saída do medidor até o centro de distribuição."

CALCULO DEMANDA		
FD 80%	CI KVA	D KVA
0,8	187,21	149,77

DEMANDA EM KVA	149,77
----------------	--------

Fator demanda 80% da carga instalada.

3. DIMENSIONAMENTO:

TRAFO ESCOLHIDO: 150KVA;

Grupo: "A";

DEMANDA PREVISTA A CONTRATAR: 120 KW;

TARIFA: Horosazonal Verde;

MEDIÇÃO: Trifásica Indireta caixa CM-9 para instalação do disjuntor e TC'S, CM-4 para instalação do medidor;

TC RELAÇÃO TRANSFORMAÇÃO: 200 : 5;

DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO (A) (CC DE 10 KA): 225A curva disparo "C";

CONDUTOR circuito secundário 220/380V: 3#120(70)mm² EPR OU XLPE 0,6/1kV 90°C;

ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO FIXADO NO POSTE: 1 x Ø100mm;

POSTE da estrutura do trafo (daN): 11/1000;

CONDUTOR CIRCUITO PRIMÁRIO 13.8KV: CABO PROTEGIDO 50mm² XLPE;

CHAVE FUSÍVEL 15 KV, 100 A, 10 KA - BASE "C".

ELO FUSÍVEL: 03 elos de 8K

DESCARGA ATMOSFÉRICA: 03 Para-raio de 15 KV, Polimérico

PROCESSO: 2474/14  Projeto APROVADO e liberado para a execução com validade 24 (vinte e quatro) meses a partir de 14/10/2014. Porém esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART do Projeto/Execução. Após a execução dos serviços, um pedido de vistoria deverá ser solicitada junto a esta concessionária, onde a energização da obra está condicionada a irrestrita observância do projeto original aprovado, devendo os materiais aplicados obedecer às normas da ABNT e dos padrões em vigor das normas desta concessionária. Esta Aprovação refere-se apenas ao padrão de medição, não sendo válida para instalações internas do empreendimento. Aprovado por <u>Ana Paula Vasconcelos</u> Ana Paula Pereira Vasconcelos

"Os condutores deverão ser de cobre, classe 2 de encordamento e isolamento do Tipo PVC, HEPR, EPR ou XLPE, todos para classe de tensão em 0,6/1kV. Não será permitido o uso de cabo de cobre com encordamento classe 5 (flexível), nos condutores do ramal de entrada e da saída do medidor até o centro de distribuição."

4. TRANSFORMADOR.

- **Potência:** 150 KVA – Trifásico.
- **Tensão Primária:** 12,0/12,6/13,2/13,8/14,4 KV.
- **Ligações :** Triângulo/Estrela.
- **Tensão Secundária:** 380 /220 V.
- **Frequência :** 60 Hz.
- **Refrigeração:** Natural.

5. ATERRAMENTO:

Na malha para aterramento, serão utilizadas no mínimo três hastes cobreadas de 16 x 2400mm e cabo de cobre nu 50 mm², para o terra do pára-raios com interligação ao neutro da instalação de entrada.

As hastes de cobre serão instaladas em caixas de inspeção de dimensões internas de 300x300x250mm, conforme desenho em anexo, e ficarão posicionadas a uma distância de 3,0 metros entre elas.

Deverão ser respeitadas todas as considerações estabelecidas na **NBR – 5410** da ABNT.

O neutro da entrada de serviço deverá ser aterrado num ponto único, e junto com a caixa quando a mesma for metálica.

As partes condutoras, normalmente sem tensão, deverão ser permanentemente ligadas a terra.

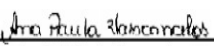
O condutor de aterramento deverá ser protegido mecanicamente até a caixa de inspeção através de eletroduto de PVC rígido, e deverá ter bitola 50mm².

O condutor de aterramento deverá ser tão curto e retilíneo quando possível, sem emenda e não ter dispositivo que possa causar sua interrupção.

O valor da resistência da terra, em qualquer época do ano, não deverá ultrapassar a 25 Ohms. No caso de não ser atingido esse limite, com o número mínimo de haste empregada conforme o projeto deverá ser usado tantas quantas necessárias distanciadas entre si de 3,0 m e interligados pelo condutor de aterramento.

Deverão ser obedecidos os padrões construtivos conforme **detalhes em anexo**

Todos os aparelhos que necessitem de aterramento deverão ser conectados ao condutor de aterramento.

PROCESSO: 2474/14  Projeto APROVADO e liberado para a execução com validade 24 (vinte e quatro) meses a partir de 14/10/2014. Porém esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART do Projeto/Execução. Após a execução dos serviços, um pedido de vistoria deverá ser solicitada junto a esta concessionária, onde a energização da obra está condicionada a irrestrita observância do projeto original aprovado, devendo os materiais aplicados obedecer às normas da ABNT e dos padrões em vigor das normas desta concessionária. Esta Aprovação refere-se apenas ao padrão de medição, não sendo válida para instalações internas do empreendimento. Aprovado por  Ana Paula Pereira Vasconcelos
--

"Os condutores deverão ser de cobre, classe 2 de encordamento e isolamento do Tipo PVC, HEPR, EPR ou XLPE, todos para classe de tensão em 0,6/1kV. Não será permitido o uso de cabo de cobre com encordamento classe 5 (flexível), nos condutores do ramal de entrada e da saída do medidor até o centro de distribuição."

Não será permitido o uso de conector parafuso-fendido na conexão do neutro.

A conexão do condutor terra a haste será através de conector tipo GTDU revestida com massa de calafetar.

6. MEDIÇÃO.

A medição será indireta efetuada em Caixas Padrão ENERGISA tipo CM-9 e CM-4, que serão instaladas em muro existente em alvenaria.

Será instalada abaixo da caixa de medição CM-4, a 90 cm do piso acabado, uma plataforma basculante fabricada em chapa de aço, nas dimensões 40x45x3,6cm, que servirá de suporte para leitura da medição, conforme mostra detalhes no desenho.

7. MÉTODOS DE PARTIDA DE MOTORES:

TIPO	POTÊNCIA DO MOTOR	MÉTODO DE PARTIDA
De Rotor em Curto-circuito e Síncrono	Inferior a 5 CV	Direto
	De 5 CV a 15 CV	Chave Estrela-Triângulo
	Superior a 15 CV	Compensador de Partida (Soft-start, Inversor de frequência ou PLC)
De Rotor Bobinado	Qualquer potência	Reostato

8. RELAÇÃO QUANTITATIVA DE MATERIAIS

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.
1.00	MÉDIA TENSÃO		
1.01	Alça pref. para cabo 2 CA/CAA	un	3,00
1.02	Arruela Quad. De 38mm c/ furo 18mm	un	6,00
1.03	Cabo CAA 2	m	60,00
1.04	Cabo de cobre nú 50mm ²	m	25,00
1.05	Caixa para inspeção de haste de terra	un	3,00

1.06	Conector Ampact p/cabo 2AWG AL CAA	un	3,00
1.07	Cartucho Ampact vermelho	un	3,00
1.08	Conector para haste de terra - GTDU	un	3,00
1.09	Cruzeta tipo B. 1.700 / 200 x 200 - DAM	un	2,00
1.10	Gancho de suspensão para 500kg	un	3,00
1.11	Haste Terra cobreada 16 x 2400mm	un	3,00
1.12	Isolador de suspensão polimérico para 15 KV	un	3,00
1.13	Isolador de pino para 15 KV polimérico	un	3,00

PROCESSO: 2474/14



Projeto APROVADO e liberado para a execução com validade 24 (vinte e quatro) meses a partir de **14/10/2014**. Porém esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART do Projeto/Execução.

Após a execução dos serviços, um pedido de vistoria deverá ser solicitada junto a esta concessionária, onde a energização da obra está condicionada a irrestrita observância do projeto original aprovado, devendo os materiais aplicados obedecer às normas da ABNT e dos padrões em vigor das normas desta concessionária.

Esta Aprovação refere-se apenas ao padrão de medição, não sendo válida para instalações internas do empreendimento.

Aprovado por Ana Paula Vasconcelos
Ana Paula Pereira Vasconcelos

"Os condutores deverão ser de cobre, classe 2 de encordoamento e isolamento do Tipo PVC, HEPR, EPR ou XLPE, todos para classe de tensão em 0,6/1kV. Não será permitido o uso de cabo de cobre com encordoamento classe 3 (flexível), nos condutores do ramal de entrada e da saída do medidor até o centro de distribuição."

1.14	Manilha sapatilha para 5000 Kg	un	3,00
1.15	Porca olhal de aço forjado para 5000Kg	un	3,00
1.16	Parafuso de rosca Duplo M16 x Tamanho Adequado	un	5,00
1.17	Pára-raio para 15KV - 6KA - polimérico	un	3,00
1.18	Pino de aço 16mm (5/8) para isolador	un	3,00
1.19	Poste de concreto duplo T (1x11/1000)	un	1,00
1.20	Suporte para transformador	un	2,00
1.21	Transformador trifásico 150 KVA	un	1,00
2.00	MEDICÃO		
2.01	Arruela de alumínio 100mm	un	2,00
2.02	Bucha de Alumínio 100mm	un	2,00
2.03	Cabo de cobre isolado XLPE/EPR 0,6/1,0KV 120mm ²	mt	40,00
2.04	Cabo de cobre isolado XLPE/EPR 0,6/1,0KV 70mm ²	mt	15,00
2.05	Caixa de medição polifásica metálica (CM-4)	un	1,00
2.07	Caixa de medição polifásica metálica (CM-9)	un	1,00
2.08	Capacete de alumínio de 100mm	un	1,00
2.09	Curva de aço galvanizado 100mm	un	1,00
2.10	Disjuntor trifásico 225A	un	1,00
2.11	Eletroduto de aço galvanizado 100mm	un	2,00
2.12	Eletroduto de PVC rígido 3/4"	un	1,00
2.13	Fita de aço inoxidável 3/4"	m	12,00
2.14	Luva de aço galvanizado 100mm	un	1,00
2.15	Massa para calafetar	kg	1,00
2.16	Plataforma basculante de 40x45x3,6 cm, conforme projeto	un	1,00
2.17	Presilha para fita aço inox	un	6,00
2.18	Silicone para vedação	tb	1,00
2.19	Terminal de compressão para cabo 120 mm ²	un	8,00
2.20	Terminal de compressão para cabo 70 mm ²	un	6,00
2.21	Curva de PVC 100mm	un	1,00

Responsavel Tecnico:

Kadner Pequeno Feitosa

CREA – 1600584594

Email-ativaprojetoseletricos@gmail.com

PROCESSO: 2474/14



Projeto APROVADO e liberado para a execução com validade 24 (vinte e quatro) meses a partir de **14/10/2014**. Porém esta aprovação não exime responsabilidade civil do autor da ART do Projeto/Execução.

Após a execução dos serviços, um pedido de vistoria deverá ser solicitada junto a esta concessionária, onde a energização da obra está condicionada a irrestrita observância do projeto original aprovado, devendo os materiais aplicados obedecer às normas da ABNT e dos padrões em vigor das normas desta concessionária.

Esta Aprovação refere-se apenas ao padrão de medição, não sendo válida para instalações internas do empreendimento.

Aprovado por Ana Paula Vasconcelos
Ana Paula Pereira Vasconcelos

"Os condutores deverão ser de cobre, classe 2 de encordamento e isolamento do Tipo PVC, HEPR, EPR ou XLPE, todos para classe de tensão em 0,6/1kV. Não será permitido o uso de cabo de cobre com encordamento classe 3 (flexível), nos condutores do ramal de entrada e da saída do medidor até o centro de distribuição."