MEMORIAL DESCRITIVO

CONSERVATÓRIO

TATUÍ-SP

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

FGA Engenharia Elétrica
Rua São José, 566, Jardim Esplanada, Cerquilho-SP – CEP 18526-020
CNPJ: 33.519.129-0001-04 - diretoria@fgaeletrica.com.br – (15) 99796-2266

Sumário

1. OBJETIVO 3
2. COMPOSIÇÃO DO PROJETO: 3
3. NORMAS UTILIZADAS 3
4. PROJETO ELÉTRICO 4
4.1 QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO: 4
4.1.1 QD-02 5
4.1.2 QD-05 6
4.1.3 QD-06 7
4.1.4 QD-09 8
4.1.5 QD-10 9
4.1.6 QD-12 10
4.1.7 QD-13 11
4.1.8 QD-18 12
4.1.9 QD-19 13
4.1.10 QD-20 14
4.1.11 QD-SOM 15
4.1.12 RACK 15
4.1.13 QF-DR 16
4.2 INFRAESTRUTURA ELÉTRICA: 17
5. ANEXO A 18
6. ANEXO B 19

1. OBJETIVO

O presente memorial visa esclarecer o projeto elétrico e infraestrutura da instalação, de acordo com as normas vigentes fixando as condições exigíveis ao projeto, instalação e manutenção do sistema elétrico e de estruturas, bem como de pessoas e instalações no seu aspecto físico dentro dos volumes protegidos.

2. COMPOSIÇÃO DO PROJETO:

- Projeto elétrico – 5 Folhas;
  - Folha 01 – Planta Térreo;
  - Folha 02 – Plantas Pavimentos;
  - Folha 03 – Quadros Distribuidores;
  - Folha 04 – Quadros Terminais;
  - Folha 05 – Detalhes;
- Lista de materiais;
- Memorial Descritivo.

3. NORMAS UTILIZADAS

Para o desenvolvimento do projeto, foram utilizadas as seguintes normas:

- NBR 5410: instalações elétricas de baixa tensão;
- NR-10: SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE. Portaria n.º 598, de 07/12/2004;
- NR-12 - SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS, julho/2015;
- DIS-NOR-030-REV02:Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição à Edificações Individuais. NEOENERGIA ELEKTRO
- Toda a execução deverá seguir rigorosamente as normas acima citadas, bem como as normas pertinentes a cada parte da execução, mesmo quando não citado em projeto. As recomendações aqui apresentadas visam orientar a execução dos projetos no sentido de estabelecer uma instalação funcional e segura. Não implicam, todavia, em qualquer responsabilidade do projetista com relação à qualidade da instalação executada por terceiros e discordância com as normas aplicáveis. As plantas e especificações constituem um todo e se complementam, fazendo parte integrante do PROJETO.

4. PROJETO ELÉTRICO

4.1 QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO:

Neste projeto são contemplados 36 quadros. 24 destes, são quadros existentes que serão substituídos por novos e 12 destes, são quadros existentes que serão mantidos, realizando algumas adequações nos quadros necessários. Segue abaixo a lista de quadros:

ITEM	QUADRO	LOCAL	STATUS
1	QGBT-01	Quadro Geral	novo
2	QGBT-02	Quadro Geral	novo
3	QDG-VL	Villa Lobos - Quadro Geral	novo
4	QDM	Quadro Geral - Gerador	novo
5	QD-FVG	Teatro - Geral Fotovoltaico	novo
6	QD-FV1	Anexo 2 - Fotovoltaico	novo
7	QD-01	Anexo 2 - Superior	novo
8	QD-02	Anexo 2 - Térreo	adequar
9	QD-03	Estacionamento	novo
10	QD-04	Almoxarifado	novo
11	QD-05	Camarim	adequar
12	QD-06	Villa Lobos - Adm.	adequar
13	QD-07	Villa Lobos - Auditório	novo
14	QD-08	Villa Lobos - Pianos	novo
15	QD-09	Teatro - Porão	adequar
16	QD-10	Teatro - Elevador Palco	adequar
17	QD-11	Teatro - Iluminação Serviço	novo
18	QD-12	Teatro - Exaustão	adequar
19	QD-13	Teatro - 1ºP. Arquivo	adequar
20	QD-14	Teatro - Circuitos Gerador	novo
21	QD-15	Teatro - Tomadas Serviço	novo
22	QD-16	Teatro - Tomadas Serviço	novo
23	QD-17	Teatro - Térreo Hall Entrada	novo
24	QD-18	Teatro - 1ºP.Escritórios	adequar
25	QD-19	Teatro - 2ºP.Escritórios	adequar
26	QD-20	Teatro - Ar Condicionado	adequar
27	QD-21	Portaria	novo
28	QD-22	Cabine Primária - Iluminação Externa	novo
29	QD-23	Villa Lobos - Copa	novo
30	QD-29	Teatro - Cabine de Som	adequar
31	RACK	Teatro - Rack de Iluminação	adequar
32	QD-EL1	Anexo 2	novo
33	QD-EL2	Villa Lobos	novo
34	QF-BI	Bomba Incêndio	novo
35	QF-DR	Bomba Drenagem	adequar
36	QD-CT	Gerador da Bomba de Drenagem	novo

- Todos os quadros novos deverão ser construídos conforme projeto e respeitando todas as exigências das normas aplicáveis e substituir por completo os quadros existentes. Em todos os quadros novos também deverão ser substituídos os alimentadores conforme projeto.

- Todos os quadros a adequar, serão apontados abaixo as principais adequações a serem feitas em cada quadro para estarem de acordo com as normas vigentes aplicáveis:

4.1.1 QD-02

- Instalar Barramento Terra;
- Condutor Terra devidamente identificado, de preferência com a cor da isolação verde;
- Instalar Dispositivo de proteção de Surto – DPS;
- Substituir disjuntores monopolares por bipolares em circuitos 220v bifásicos.
- Identificar Todos os circuitos em seus respectivos disjuntores.
- Ter disponível dentro do quadro em porta documento ou visível próximo do quadro o diagrama unifilar da instalação e a tabela de identificação de circuitos do quadro, conforme modelo do Anexo A.
- Instalar dispositivo de proteção de abertura do quadro (fechadura ou cadeado);
- Instalar Sinalização de Perigo de Quadro elétrico na porta do Painel;
- Instalar itens de organização e proteção dos condutores.
- Aterrar todas as partes metálicas;
- **Alimentador:** Deverá ser trocado os alimentadores do quadro por condutores novos conforme projeto.

4.1.2 QD-05

- Instalar Barramento Terra;
- Condutor Terra devidamente identificado, de preferência com a cor da isolação verde;
- Instalar Barramento Neutro;
- Condutor Neutro devidamente identificado, de preferência com a cor da isolação azul;
- Instalar Dispositivo de proteção de Surto – DPS;
- Instalar Dispositivo DR nos circuitos necessários conforme normas aplicáveis;
- Substituir Disjuntor Geral por Disjuntor Tripolar C-125A 3kA mínimo.
- Substituir Barramento por Barramento Trifásico.
- Substituir disjuntores monopolares por bipolares em circuitos 220v bifásicos.
- Identificar Todos os circuitos em seus respectivos disjuntores.
- Ter disponível dentro do quadro em porta documento ou visível próximo do quadro o diagrama unifilar da instalação e a tabela de identificação de circuitos do quadro, conforme modelo do Anexo A.
- Instalar dispositivo de proteção de abertura do quadro (fechadura ou cadeado);
- Instalar Sinalização de Perigo de Quadro elétrico na porta do Painel;
- Instalar Proteção das partes energizadas;
- Instalar itens de organização e proteção dos condutores.
- Aterrar todas as partes metálicas;
- **Alimentador:** Deverá ser trocado os alimentadores do quadro por condutores novos conforme projeto.

4.1.3 QD-06

- Instalar Barramento Terra;
- Condutor Terra devidamente identificado, de preferência com a cor da isolação verde;
- Instalar Barramento Neutro;
- Condutor Neutro devidamente identificado, de preferência com a cor da isolação azul;
- Instalar Dispositivo de proteção de Surto – DPS;
- Instalar Dispositivo DR nos circuitos necessários conforme normas aplicáveis;
- Substituir Disjuntor Geral por Disjuntor Tripolar C-63A 3kA mínimo.
- Substituir disjuntores monopolares por bipolares em circuitos 220v bifásicos.
- Identificar Todos os circuitos em seus respectivos disjuntores.
- Ter disponível dentro do quadro em porta documento ou visível próximo do quadro o diagrama unifilar da instalação e a tabela de identificação de circuitos do quadro, conforme modelo do Anexo A.
- Instalar dispositivo de proteção de abertura do quadro (fechadura ou cadeado);
- Instalar Sinalização de Perigo de Quadro elétrico na porta do Painel;
- Instalar Proteção das partes energizadas;
- Instalar itens de organização e proteção dos condutores.
- Aterrar todas as partes metálicas;
- **Alimentador:** Deverá ser trocado os alimentadores do quadro por condutores novos conforme projeto.

4.1.4 QD-09

- Instalar Barramento Terra;
- Condutor Terra devidamente identificado, de preferência com a cor da isolação verde;
- Instalar Dispositivo de proteção de Surto – DPS;
- Instalar Dispositivo DR nos circuitos necessários conforme normas aplicáveis;
- Substituir disjuntores monopolares por bipolares em circuitos 220v bifásicos.
- Identificar Todos os circuitos em seus respectivos disjuntores.
- Ter disponível dentro do quadro em porta documento ou visível próximo do quadro o diagrama unifilar da instalação e a tabela de identificação de circuitos do quadro, conforme modelo do Anexo A.
- Instalar dispositivo de proteção de abertura do quadro (fechadura ou cadeado);
- Instalar Sinalização de Perigo de Quadro elétrico na porta do Painel;
- Instalar Proteção das partes energizadas;
- Instalar itens de organização e proteção dos condutores.
- Aterrar todas as partes metálicas;
- **Alimentador:** Deverá ser trocado os alimentadores do quadro por condutores novos conforme projeto.

4.1.5 QD-10

- Instalar Barramento Terra;
- Condutor Terra devidamente identificado, de preferência com a cor da isolação verde;
- Instalar Barramento Neutro;
- Condutor Neutro devidamente identificado, de preferência com a cor da isolação azul;
- Instalar Dispositivo de proteção de Surto – DPS;
- Instalar Dispositivo DR nos circuitos necessários conforme normas aplicáveis;
- Instalar Disjuntor Geral Tripolar C-80A 3kA mínimo.
- Substituir disjuntores monopolares por bipolares em circuitos 220v bifásicos.
- Substituir disjuntores monopolares por tripolares em circuitos 220v trifásicos.
- Identificar Todos os circuitos em seus respectivos disjuntores.
- Ter disponível dentro do quadro em porta documento ou visível próximo do quadro o diagrama unifilar da instalação e a tabela de identificação de circuitos do quadro, conforme modelo do Anexo A.
- Instalar dispositivo de proteção de abertura do quadro (fechadura ou cadeado);
- Instalar Sinalização de Perigo de Quadro elétrico na porta do Painel;
- Instalar Proteção das partes energizadas;
- Instalar itens de organização e proteção dos condutores.
- Aterrar todas as partes metálicas;
- **Alimentador:** Deverá ser trocado os alimentadores do quadro por condutores novos conforme projeto.

4.1.6 QD-12

- Instalar Barramento Terra;
- Condutor Terra devidamente identificado, de preferência com a cor da isolação verde;
- Instalar Barramento Neutro;
- Condutor Neutro devidamente identificado, de preferência com a cor da isolação azul;
- Instalar Dispositivo de proteção de Surto – DPS;
- Instalar Disjuntor Geral Tripolar C-63A 3kA mínimo.
- Identificar Todos os circuitos em seus respectivos disjuntores.
- Ter disponível dentro do quadro em porta documento ou visível próximo do quadro o diagrama unifilar da instalação e a tabela de identificação de circuitos do quadro, conforme modelo do Anexo A.
- Instalar dispositivo de proteção de abertura do quadro (fechadura ou cadeado);
- Instalar Sinalização de Perigo de Quadro elétrico na porta do Painel;
- Instalar Proteção das partes energizadas;
- Aterrar todas as partes metálicas;
- **Alimentador:** Deverá ser trocado os alimentadores do quadro por condutores novos conforme projeto.

4.1.7 QD-13

- Instalar Dispositivo de proteção de Surto – DPS;
- Instalar Dispositivo DR nos circuitos necessários conforme normas aplicáveis;
- Substituir Disjuntor Geral por Disjuntor Tripolar C-80A 3kA mínimo.
- Substituir disjuntores monopolares por bipolares em circuitos 220v bifásicos.
- Identificar Todos os circuitos em seus respectivos disjuntores.
- Ter disponível dentro do quadro em porta documento ou visível próximo do quadro o diagrama unifilar da instalação e a tabela de identificação de circuitos do quadro, conforme modelo do Anexo A.
- Instalar dispositivo de proteção de abertura do quadro (fechadura ou cadeado);
- Instalar Sinalização de Perigo de Quadro elétrico na porta do Painel;
- Instalar Proteção das partes energizadas;
- Instalar itens de organização e proteção dos condutores.
- Aterrar todas as partes metálicas;
- **Alimentador:** Deverá ser trocado os alimentadores do quadro por condutores novos conforme projeto.

4.1.8 QD-18

- Instalar Dispositivo de proteção de Surto – DPS;
- Instalar Dispositivo DR nos circuitos necessários conforme normas aplicáveis;
- Substituir Disjuntor Geral por Disjuntor Tripolar C-80A 3kA mínimo.
- Identificar Todos os circuitos em seus respectivos disjuntores.
- Ter disponível dentro do quadro em porta documento ou visível próximo do quadro o diagrama unifilar da instalação e a tabela de identificação de circuitos do quadro, conforme modelo do Anexo A.
- Instalar dispositivo de proteção de abertura do quadro (fechadura ou cadeado);
- Instalar Sinalização de Perigo de Quadro elétrico na porta do Painel;
- Instalar Proteção das partes energizadas;
- Instalar itens de organização e proteção dos condutores.
- Aterrar todas as partes metálicas;
- **Alimentador:** Manter os condutores alimentadores existentes. Conectar os alimentadores existentes no QGBT-01 Novo a ser instalado conforme projeto.

4.1.9 QD-19

- Adequar condutores de Aterramento no Barramento Terra;
- Adequar condutores Neutro no Barramento Neutro;
- Instalar Dispositivo de proteção de Surto – DPS;
- Instalar Dispositivo DR nos circuitos necessários conforme normas aplicáveis;
- Identificar Todos os circuitos em seus respectivos disjuntores.
- Ter disponível dentro do quadro em porta documento ou visível próximo do quadro o diagrama unifilar da instalação e a tabela de identificação de circuitos do quadro, conforme modelo do Anexo A.
- Instalar dispositivo de proteção de abertura do quadro (fechadura ou cadeado);
- Instalar Sinalização de Perigo de Quadro elétrico na porta do Painel;
- Instalar Proteção das partes energizadas;
- Instalar itens de organização e proteção dos condutores.
- Aterrar todas as partes metálicas;
- **Alimentador:** Manter os condutores alimentadores existentes. Conectar os alimentadores existentes no QGBT-01 Novo a ser instalado conforme projeto.

4.1.10 QD-20

- Instalar Barramento Terra;
- Condutor Terra devidamente identificado, de preferência com a cor da isolação verde;
- Instalar Barramento Neutro;
- Condutor Neutro devidamente identificado, de preferência com a cor da isolação azul;
- Instalar Dispositivo de proteção de Surto – DPS;
- Substituir disjuntores monopolares por bipolares em circuitos 220v bifásicos.
- Identificar Todos os circuitos em seus respectivos disjuntores.
- Ter disponível dentro do quadro em porta documento ou visível próximo do quadro o diagrama unifilar da instalação e a tabela de identificação de circuitos do quadro, conforme modelo do Anexo A.
- Instalar dispositivo de proteção de abertura do quadro (fechadura ou cadeado);
- Instalar Sinalização de Perigo de Quadro elétrico na porta do Painel;
- Instalar Proteção das partes energizadas;
- Instalar itens de organização e proteção dos condutores.
- Aterrar todas as partes metálicas;
- **Alimentador:** Deverá ser trocado os alimentadores do quadro por condutores novos conforme projeto.

4.1.11 QD-22

- Instalar Barramento Terra;
- Condutor Terra devidamente identificado, de preferência com a cor da isolação verde;
- Instalar Barramento Neutro;
- Condutor Neutro devidamente identificado, de preferência com a cor da isolação azul;
- Instalar Dispositivo de proteção de Surto – DPS;
- Identificar Todos os circuitos em seus respectivos disjuntores.
- Ter disponível dentro do quadro em porta documento ou visível próximo do quadro o diagrama unifilar da instalação e a tabela de identificação de circuitos do quadro, conforme modelo do Anexo A.
- Instalar dispositivo de proteção de abertura do quadro (fechadura ou cadeado);
- Instalar Sinalização de Perigo de Quadro elétrico na porta do Painel;
- Instalar Proteção das partes energizadas;
- Instalar itens de organização e proteção dos condutores.
- Aterrar todas as partes metálicas;
- **Alimentador:** Deverá ser trocado os alimentadores do quadro por condutores novos conforme projeto.

Observação importante: É indicado a montagem de um sistema de acionamento externo para os circuitos de iluminação que estão sendo operados diretamente nos disjuntores do painel, conforme figura-2 do Anexo B e conforme o exemplo do esquema no projeto, para que não haja a necessidade de realizar operações dentro do painel elétrico.

4.1.12 RACK

- **Alimentador:** Deverá ser trocado os alimentadores do quadro por condutores novos conforme projeto.

4.1.13 QF-DR

- Instalar Barramento Terra;
- Condutor Terra devidamente identificado, de preferência com a cor da isolação verde;
- Instalar Barramento Neutro;
- Condutor Neutro devidamente identificado, de preferência com a cor da isolação azul;
- Instalar Dispositivo de proteção de Surto – DPS;
- Substituir Disjuntor Geral por Disjuntor Tripolar C-63A 3kA mínimo.
- Identificar Todos os circuitos em seus respectivos disjuntores.
- Ter disponível dentro do quadro em porta documento ou visível próximo do quadro o diagrama unifilar da instalação e a tabela de identificação de circuitos do quadro, conforme modelo do Anexo A.
- Instalar dispositivo de proteção de abertura do quadro (fechadura ou cadeado);
- Instalar Sinalização de Perigo de Quadro elétrico na porta do Painel;
- Instalar Proteção das partes energizadas;
- Instalar itens de organização e proteção dos condutores.
- Aterrar todas as partes metálicas;
- Instalar Sinalizador indicando bomba ligada para visualização externa.
- **Alimentador:** Deverá ser trocado os alimentadores do quadro por condutores novos conforme projeto.

4.2 INFRAESTRUTURA ELÉTRICA:

Os quadros de distribuição principais estarão locados ao lado da cabine primária, e serão alimentados por eletrodutos subterrâneos provenientes dos transformadores.

A partir dos Quadros gerais, serão distribuídos para os quadros intermediários e os quadros terminais, por eletrodutos subterrâneos, eletrocalhas suspensas, eletrodutos embutidos na alvenaria ou no forro ou em eletrodutos aparentes, conforme detalhados e especificados em projeto.

Em todos os locais possíveis de reaproveitar a infraestrutura de distribuição já existente, deve ser utilizada, a fins de evitar maiores intervenções no prédio

Nota: Para construção detalhes do projeto

5. ANEXO A

IDENTIFICAÇÃO DE QUADRO		
QUADRO:		
CIRCUITO	UTILIDADE	LOCAL

6. ANEXO B

Figura 1 - Modelos de Quadro Elétrico

Nota: Este orientativo não dispensa a aplicação das normas necessárias para construção do quadro.

Figura 2 - Modelo de Acionamento de Iluminação