

ANEXO 1
MEMORIAL DESCRITIVO

**ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS
E SERVIÇOS**

Abril/2016

Conteúdo

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	3
1. CABOS ALIMENTADORES DOS QUADROS.....	3
2. CABOS DE REDE COMUM:	3
3. CONEXÕES DE FIOS E CABOS	3
4. CIRCUITOS ALIMENTADORES E TERMINAIS.....	4
5. DISJUNTORES	4
5.1 Disjuntores de baixa tensão até 800A.....	4
6. QUADROS A SEREM IMPLANTADOS.....	4
7. ROTAS DE TETO E ELETRODUTOS.....	6
7.1 Canaleta Metálica de 120x30mm	6
7.2 Eletrodutos	6
8. CAIXAS DE SAÍDA E PASSAGEM	6
9. CUIDADOS NA INSTALAÇÃO DO CABEAMENTO.....	7
10. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E GARANTIA	7
11. FINAL DO SERVIÇO	8

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1. CABOS ALIMENTADORES DOS QUADROS

Os cabos deverão ser flexíveis, com isolamento em composto termofixo de borracha HERP 90°C, com enchimento poliolefínico não halogenado, classe 0,6/1kV, com características de não propagação e auto-extinção de fogo, tipo Afumex ou Afitox, de fabricação Prysmian, Ficap ou similar, de qualidade igual ou superior, desde que possuam seções nominais equivalentes.

Os cabos deverão ter as cores recomendadas pela Norma Brasileira:

- Neutro: Azul
- Condutor de Proteção: Verde
- Fases: Preto

Os cabos deverão ser identificados na origem e terminação com etiquetas de identificação.

2. CABOS DE REDE COMUM:

Os cabos deverão ser flexíveis, com isolamento em composto termofixo de borracha HERP 90°C, com enchimento poliolefínico não halogenado, classe 0,6/1kV, com características de não propagação e auto-extinção de fogo, tipo Afumex ou Afitox, de fabricação Prysmian, Ficap ou similar, de qualidade igual ou superior, desde que possuam seções nominais equivalentes.

Os cabos deverão ter as cores recomendadas pela Norma Brasileira:

- Neutro: Azul
- Condutor de Proteção: Verde
- Fases: Preto

Os cabos deverão ser identificados na origem e terminação com anilhas plásticas e no espelho do quadro e nas tampas de tomadas com plaquetas acrílicas.

3. CONEXÕES DE FIOS E CABOS

Emendas de cabos: todas as emendas deverão ser soldadas com estanho.

Isolamento de emendas: todas as emendas deverão ser isoladas com fita isolante auto-fusão e em seguida com fita isolante 3M ou equivalente.

Identificação: todos os pontos terminais deverão ser identificados, dentro dos quadros com etiquetas de identificação.

Os cabos utilizarão terminais tipo pressão ou aperto nas conexões com os bornes de disjuntores e barramentos; terminais tipo garfo ou olhal serão aplicados para conexões de equipamentos de medição; a ligação de fios e cabos com seção maior que 4 mm² deverá ser por intermédio de conectores ou terminais fabricação MAGNET, BURNDY ou similar de qualidade igual ou superior.

4. CIRCUITOS ALIMENTADORES E TERMINAIS

Todas as carcaças de painéis, portas metálicas, canaletas, suportes de luminárias e demais partes metálicas normalmente não energizadas deverão ser aterradas.

5. DISJUNTORES

5.1 Disjuntores de baixa tensão até 800A

Deverão ser do tipo quicklag termomagnético em caixa moldada no padrão tipo DIN ou fixados em trilhos DIN, conforme especificação em planilha. Deverão apresentar curva "C", para proteção dos circuitos de iluminação e tomadas. Deverão ser monopolares, bipolares ou tripolares, de acordo com o circuito.

Tensão de serviço de 220/127 V e correntes nominais de acordo com indicação em planta a 30°C, frequência nominal 60 Hz, faixa de atuação instantânea categoria e capacidade de Interrupção individual indicada em cada quadro de acordo com a norma NBR IEC 60947-2 de fabricação Siemens, Merlin Gerin, GE ou equivalente.

6. QUADROS A SEREM IMPLANTADOS

Quadro de Distribuição Geral (QDG) - será do tipo de embutir, dimensões mínimas de 400x600x200(LxAxP)mm, conforme projeto, e será instalado na parede externa, ao lado das caixas de medição, e será alimentado através de cabos 3x[95mm²] para as fases, 1x[95mm²] para o neutro e para cabo de terra 1x[35mm²].

Este quadro deverá obedecer ao solicitado no diagrama unifilar.

No interior do QDG, serão instalados os seguintes componentes:

- Barramentos
- 1 Disjuntor geral tripolar caixa moldada de 200A
- 1 Disjuntor tripolar moldada de 150A
- 1 Disjuntor DIN de 63A
- 1 Disjuntor DIN de 100A
- 2 Disjuntores DIN de 20A

- Placa de montagem;

QDF AR - O Quadro de Distribuição de Força de Ar Condicionado será do tipo de sobrepor, dimensões mínimas de 400x600x200(LxAxP)mm, conforme projeto, e será instalado dentro do almoxarifado, e será alimentado pelo QDG através de cabos de 3x#70mm² para as fases, 1x#35mm² para o neutro e 1x#35mm² para cabo de terra.

Este quadro deverá obedecer ao solicitado no diagrama unifilar.

No interior do QDF AR, serão instalados os seguintes componentes:

- 1 Disjuntor geral caixa moldada tripolar de 150A;
- 6 Mini - disjuntores tripolares de 32A;
- 1 Mini – disjuntor bipolar de 15A;
- 4 Mini – disjuntores bipolares de 20A;
- Barramentos;
- Placa de montagem.

QDF 1 - O Quadro de Distribuição de Força 1 é de embutir, existente, conforme projeto, e está instalado sob a escada, é alimentado pelo QDG através de cabos 3x[25mm²] para as fases, 1x[25mm²] para o neutro sendo instalados em eletrocuto corrugado flexível aparente, onde o mesmo deverá ser substituído por canaleta metálica de 120x30mm.

No interior do QDF 1, estão instalados os seguintes componentes:

- 1 disjuntores NEMA unipolar de 50A
- 2 disjuntores unipolares de 20A;
- 1 tomada 127v;
- 1 tomada 220v;

Este quadro deverá ser reformado, instalado novos disjuntores padrão DIN, retirado as duas tomadas que existem dentro do mesmo e instala-las do lado externo do Quadro.

QDF 2 - O Quadro de Distribuição de Força 2 é de embutir, existente, conforme projeto, e está instalado na sala de Administração, é alimentado pelo QDG através de cabos 3x[35mm²] para as fases, 1x[35mm²] para o neutro sendo instalados em eletrocuto corrugado flexível enterrado.

No interior do QDF 2, estão instalados os seguintes componentes:

- 1 disjuntores NEMA bipolar de 50A
- 2 disjuntores unipolares de 20A;
- 1 tomada 220v;

Este quadro deverá ser reformado, instalado novos disjuntores padrão DIN, retirado a tomada que existem dentro do mesmo e instala-las do lado externo do Quadro

7. ROTAS DE TETO E ELETRODUTOS

7.1 Canaleta Metálica de 120x30mm

Canaleta em alumínio extrudado com espessura mínima de 1,5MM e liga especial 6060-t5, com dimensões internas de 120x30mm com propriedades paramagnéticas e não centelhamento de fabricação Dutotec, Valemam ou equivalente, com:

- Tampas (planas e curvas) com encaixe para fechamento garantindo excelente fixação mecânica quando fechada, não deixando frestas entre a tampa e os septos divisores;
- As emendas da canaleta são feitas pela transposição de 100mm (mínimo) das tampas, garantindo a continuidade elétrica das mesmas;
- Deverá ser fixada na parede de 5 a 10 cm do teto;

7.2 Eletrodutos

- Os lances de eletrodutos devem ser menores de 25m e evitar trechos com mais de 2 curvas de 90°;
- Eletrodutos com Ø150mm: o raio interno das curvas deve ser maior que 1500 mm;
- Os eletrodutos deverão ser enterrados no subsolo, ha uma profundidade de 60 cm tipo Kanaflex ou similar.

8. CAIXAS DE SAÍDA E PASSAGEM

As caixas de passagem deverão ser empregadas em todos os pontos de entrada e saída dos condutores na tubulação, em pontos de emendas e derivações, conforme projeto em anexo.

9. ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES EXISTENTES

- No prédio da Câmara Municipal existem ventiladores de parede, caixas de som e circuito fechado de monitoramento (CFTV). Os mesmos encontram-se instalados através de canaletas de PVC, que deverão ser removidas e seus respectivos cabos instalados na canaleta metálica de 120x30mm – Dupla, de duas vias, sendo uma via para a instalação elétrica e outra via para áudio e vídeo.

OBS: as caixas de som, ventiladores e câmeras deverão permanecer no mesmo local.

- Está previsto a instalação de um trecho de 1,2 m de eletroduto de ½" embutido no piso para correção de uma instalação aparente que alimenta o painel eletrônico na mureta (detalhes em projeto de readequação das instalações elétricas – ver Nota 5);

- Serão instaladas 12 tomadas de uso geral 2P+T 127v conforme projeto de readequação nas salas de Administração, Sala do Presidente, Sala de Reuniões e Recepção;

Essas tomadas deverão ser alimentadas utilizando a mesma infraestrutura existente para as outras tomadas, contudo deverão ser alimentadas através de um novo circuito de 2,5mm² instalado a partir do QDF-02.

OBS: O método para instalação dessas novas tomadas deverá ser consultado com os responsáveis pela Câmara Municipal, se deverão ser embutidas em alvenaria ou de sobrepor instaladas em canaleta metálica.

10. CUIDADOS NA INSTALAÇÃO DO CABEAMENTO

- Antes de iniciar o lançamento dos cabos, limpar todos os eletrodutos com bucha de estopa, tracionando com arame;
- Não utilizar tração, durante o desbobinamento;
- Não chicotear os cabos, quando for necessário alinhamento;
- Nunca dobrar os cabos, quando necessário alinhamento;
- Nunca dobrar os cabos;
- Nunca pisar em cabos;
- Durante o lançamento dos cabos, utilizar no mínimo duas pessoas, uma para empurrar e outra para guiar;
- Manter um instalador no local em que houver curvas;
- Passar talco industrial para facilitar a passagem dos cabos;
- Lançar a maior quantidade de cabos possível em cada vez;
- Verificar a ocupação máxima de 50% da seção do duto, pelos cabos;
- Manter destrançamento mínimo de 13 mm (1/2"), ao conectorizar o cabo;
- Manter folga técnica de 30 cm dentro da caixa de saída, para manutenção futura;
- Manter a padronização de conectorização em todos os conectores;
- Identificar todos os cabos lançados;

11. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E GARANTIA

Garantia - O sistema de cabeamento a ser instalado será garantido pelo prazo de 5 anos a contar da data do recebimento definitivo.

A garantia abrangerá os reparos e substituições necessários proveniente de falhas de material, montagem ou componentes defeituosos.

12. FINAL DO SERVIÇO

Ao final dos serviços de infraestrutura deverá ser realizada a inspeção e testes de todas as instalações executadas, incluindo ainda o recebimento e conferência de:

- Projetos "as built";
- Manual e certificados de garantia (com cópia da nota fiscal) dos equipamentos e dispositivos instalados.