LAUDO TÉCNICO DE INSPEÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DA ESTRUTURA DA COBERTURA

CÂMARA MUNICIPAL DE MANHUMIRIM MINAS GERAIS MG

MANHUMIRIM MG 06/07/2026

LAUDO TÉCNICO DE INSPEÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DA ESTRUTURA DA COBERTURA

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Contratante: Câmara Municipal de Manhumirim – MG

CNPJ: 22.702.369/0001-89

EMPRESA CONTRATADA: JFC Comércio e Serviços - LTDA, CNPJ: 58.993.259/0001-60, situada à Rua Carnaúba, nº 233, Bairro Jaqueline, Belo Horizonte/MG, CEP: 31.748-435

Endereço: Praça Getúlio Vargas, nº 20, Centro, CEP 36.970-000, Manhumirim/MG.

Objeto: Inspeção técnica das instalações elétricas e da estrutura da cobertura da edificação, visando avaliar as condições de segurança, funcionamento e conformidade com as normas técnicas vigentes.

2. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Eng. Civil: Edion Carlos de Goveia Junior

CREA-RO nº 13.303/D

Eng. Eletricista: Marcelo

Morbeck CREA-MT nº

019231

3. OBJETIVO

O presente Laudo Técnico tem por finalidade registrar as condições encontradas durante a vistoria técnica realizada na edificação da Câmara Municipal de Manhumirim/MG, identificando as não conformidades existentes nas instalações elétricas e na estrutura da cobertura, bem como apresentar recomendações técnicas necessárias para garantir a segurança dos usuários e a adequada operação da edificação.

4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

A inspeção foi realizada considerando, entre outras, as seguintes normas técnicas:

- ABNT NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- ABNT NBR 14039 – Instalações Elétricas em Média Tensão (quando aplicável);
- ABNT NBR 5419 – Proteção contra Descargas Atmosféricas;
- ABNT NBR 16747 – Inspeção Predial;
- ABNT NBR 8800 – Projeto de Estruturas de Aço;
- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, especialmente NR-10 e NR-35.

5. METODOLOGIA

A vistoria consistiu em inspeção visual das instalações elétricas e da estrutura da cobertura, verificando os quadros elétricos, dispositivos de proteção, circuitos alimentadores, equipamentos de climatização e elementos estruturais da cobertura metálica, sem a realização de ensaios destrutivos.

6. CONSTATAÇÕES TÉCNICAS

6.1 Instalações Elétricas

Na data da vistoria técnica foi realizada inspeção visual detalhada das instalações elétricas da edificação da Câmara Municipal de Manhumirim/MG, sendo constatado que o sistema elétrico existente apresenta elevado grau de deterioração, execução inadequada e diversas inconformidades em relação às exigências da ABNT NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão e da NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

As irregularidades identificadas comprometem diretamente a segurança das pessoas, a confiabilidade operacional da instalação e a integridade dos equipamentos elétricos instalados na edificação.

Durante a inspeção foram verificadas as seguintes não conformidades:

Alimentação Geral da Edificação

Foi constatado que o ramal alimentador principal encontra-se subdimensionado em relação à demanda de potência atualmente instalada na edificação.

A seção nominal dos condutores não atende aos critérios mínimos de capacidade de condução de corrente, queda de tensão admissível e capacidade de curto-circuito estabelecidos pela ABNT NBR 5410.

O alimentador existente opera em condições incompatíveis com a carga instalada, ocasionando:

- aquecimento excessivo dos condutores;
- elevado risco de deterioração da isolação;
- aumento das perdas elétricas;
- significativa queda de tensão;
- risco permanente de sobrecarga;
- possibilidade de curto-circuito;
- elevado risco de princípio de incêndio.

A alimentação principal da edificação deverá ser integralmente redimensionada mediante levantamento de carga atualizado, cálculo de demanda e dimensionamento conforme os critérios estabelecidos pela ABNT NBR 5410 e normas da concessionária de energia elétrica.

Quadros Elétricos

Os quadros de distribuição apresentam diversas irregularidades construtivas e operacionais, destacando-se:

- ausência de Dispositivos Diferenciais Residuais (DR);
- ausência de Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS);
- barramentos sem adequada organização;
- identificação inexistente dos circuitos;
- dispositivos de proteção incompatíveis com os circuitos alimentados;
- ausência de coordenação e seletividade entre as proteções;
- inexistência de reserva técnica para futuras ampliações;
- organização interna inadequada.

O conjunto dos quadros elétricos não atende aos requisitos mínimos de segurança previstos pela legislação técnica vigente.

Circuitos Elétricos

Foi constatado que praticamente todos os circuitos elétricos encontram-se executados sem critérios adequados de projeto.

Foram observados:

- circuitos excessivamente carregados;
- distribuição inadequada das cargas;
- ausência de balanceamento entre fases;
- utilização de seções incompatíveis com a corrente dos circuitos;
- proteções incompatíveis com a capacidade dos condutores;
- inexistência de segregação entre circuitos de iluminação, tomadas de uso geral e tomadas de uso específico;
- ausência de circuitos exclusivos para equipamentos de elevada potência.

A configuração atual aumenta significativamente a probabilidade de aquecimento dos condutores, desligamentos constantes dos disjuntores, redução da vida útil dos equipamentos e ocorrência de falhas elétricas.

Sistema de Proteção

Foi verificada a inexistência dos dispositivos mínimos obrigatórios de proteção exigidos pela ABNT NBR 5410.

Destacam-se:

- inexistência de proteção diferencial residual (DR);
- inexistência de proteção contra surtos (DPS);
- deficiência na coordenação dos disjuntores;
- ausência de estudos de seletividade;
- deficiência na proteção dos circuitos terminais.

Essa condição expõe usuários e equipamentos a riscos elevados de choque elétrico, sobretensões, incêndios e danos patrimoniais.

Sistema de Climatização

Durante a inspeção verificou-se que diversos aparelhos de ar-condicionado se encontravam inoperantes.

Após análise técnica, constatou-se que a principal causa decorre do subdimensionamento do sistema elétrico da edificação.

A alimentação destinada aos equipamentos de climatização não possui capacidade suficiente para suportar a potência instalada, ocasionando:

- quedas excessivas de tensão;
- desligamentos frequentes;
- falhas no acionamento dos compressores;
- sobrecarga dos alimentadores;
- redução da vida útil dos equipamentos;
- aumento do consumo de energia.

Os equipamentos deverão possuir circuitos exclusivos, proteção individual e alimentação dimensionada especificamente para sua potência nominal.

6.2 Estrutura da Cobertura

A inspeção da cobertura revelou falhas construtivas que comprometem sua estabilidade estrutural.

Foram constatados:

- espaçamento inadequado entre as terças metálicas;
- ausência de rigidez estrutural suficiente;
- execução incompatível com os critérios técnicos normalmente empregados para esse tipo de cobertura;
- deformações estruturais decorrentes da configuração existente;
- distribuição inadequada das cargas.

A estrutura existente não apresenta confiabilidade estrutural suficiente para garantir a segurança da cobertura.

Recomenda-se a demolição da estrutura metálica atualmente existente e sua substituição por nova estrutura metálica dimensionada através de projeto estrutural.

A nova estrutura deverá ser composta por:

- treliças metálicas confeccionadas em chapa nº 14;
- cantoneiras metálicas de travamento;
- contraventamentos horizontais e verticais;
- espaçamento máximo de 1,00 metro entre os elementos estruturais principais;
- dimensionamento conforme ABNT NBR 8800 e ABNT NBR 6123.

7. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

Após análise da estrutura existente, recomenda-se a substituição integral da estrutura de apoio da cobertura.

A nova estrutura deverá ser executada utilizando:

- treliças metálicas confeccionadas em chapa nº 14;
- cantoneiras metálicas para travamento estrutural;
- travamentos horizontais e verticais;
- espaçamento máximo de 1,00 metro entre os elementos estruturais principais;
- dimensionamento estrutural realizado conforme as cargas permanentes, acidentais e ação dos ventos previstas nas normas brasileiras.

A execução deverá ser precedida da elaboração de projeto estrutural específico.

No sistema elétrico recomenda-se:

- substituição dos quadros elétricos;
- instalação de dispositivos DR em todos os circuitos exigidos pela NBR 5410;
- instalação de DPS em todos os quadros de distribuição;
- redistribuição completa dos circuitos;
- redimensionamento dos alimentadores;
- substituição dos dispositivos de proteção inadequados;
- balanceamento das cargas entre as fases;
- identificação completa dos circuitos;
- revisão geral das conexões elétricas;

- realização de ensaios de continuidade, isolamento e aterramento após a conclusão dos serviços.

8. CONCLUSÃO

Após a vistoria técnica realizada na Câmara Municipal de Manhumirim/MG, conclui-se que a edificação apresenta diversas inconformidades nas instalações elétricas e na estrutura da cobertura.

As condições verificadas representam risco potencial à segurança dos usuários, à integridade dos equipamentos e ao patrimônio público, sendo necessária a realização de intervenções corretivas em caráter prioritário.

A permanência das instalações nas condições atualmente verificadas poderá ocasionar falhas operacionais, interrupções no fornecimento de energia, danos aos equipamentos elétricos, riscos de choque elétrico, possibilidade de princípio de incêndio por sobrecarga e comprometimento estrutural da cobertura.

Diante das evidências técnicas observadas, recomenda-se que sejam executadas, com prioridade, as adequações descritas neste laudo, mediante projetos elaborados por profissionais legalmente habilitados e acompanhadas das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART), garantindo que todos os serviços sejam executados em conformidade com as normas técnicas da ABNT e a legislação vigente.]

7. PARECER TÉCNICO

Após a inspeção realizada, conclui-se que **as instalações elétricas existentes não apresentam condições técnicas de recuperação parcial**, uma vez que as inconformidades observadas não se restringem a componentes isolados, mas abrangem toda a concepção do sistema elétrico.

O conjunto das irregularidades identificadas caracteriza uma instalação executada sem o adequado dimensionamento elétrico, comprometendo sua segurança, confiabilidade e desempenho operacional.

Dessa forma, **não é tecnicamente recomendável a realização de reparos pontuais**, pois tais intervenções não eliminariam as deficiências estruturais do sistema elétrico.

Considerando o elevado número de inconformidades verificadas, conclui-se pela necessidade de **substituição integral das instalações elétricas da edificação**, compreendendo, no mínimo:

- elaboração de novo projeto elétrico executivo;
- substituição completa do ramal alimentador principal;
- redimensionamento da entrada de energia;
- substituição integral dos quadros elétricos;
- instalação de novos barramentos;
- instalação de dispositivos DR;
- instalação de dispositivos DPS;
- substituição de todos os disjuntores;
- substituição integral dos condutores elétricos;
- substituição dos eletrodutos que não atendam às normas vigentes;
- redistribuição completa dos circuitos;
- balanceamento das cargas entre as fases;
- execução de circuitos exclusivos para equipamentos de climatização;
- revisão completa do sistema de aterramento;

- ensaios elétricos de continuidade, isolamento, resistência de aterramento e funcionamento após a execução.

Quanto à cobertura, conclui-se que a estrutura metálica existente também não apresenta condições adequadas de segurança, devendo ser totalmente substituída por nova estrutura metálica devidamente calculada, dimensionada e executada conforme projeto estrutural específico.

Assim, sob o ponto de vista técnico e normativo, recomenda-se que a edificação permaneça apenas com intervenções de manutenção estritamente necessárias até que sejam executadas as obras de readequação completa das instalações elétricas e da estrutura da cobertura.

O presente parecer é emitido com base na inspeção realizada, nas condições observadas durante a vistoria e nos critérios estabelecidos pelas normas técnicas brasileiras aplicáveis, servindo como documento técnico para subsidiar a tomada de decisão quanto às intervenções necessárias para restabelecer as condições de segurança, funcionalidade e conformidade da edificação.

ANEXOS













Manhumirim/MG, 06/07/2026

Documento assinado digitalmente
gov.br
EDION CARLOS DE GOVEIA JUNIOR
Data: 13/07/2026 09:49:04-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Edion Carlos de Goveia Junior
Engenheiro Civil
CREA-RO nº 13.303/D

Marcelo Morbeck
Engenheiro
Eletricista CREA-MT
nº 019231