

APENSO 10

PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AFINS

- PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (BAIXA E MÉDIA TENSÃO)
- PROJETO EXECUTIVO DE ENTRADA DE ENERGIA
- PROJETO EXECUTIVO DE TELECOMUNICAÇÕES
- PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA PARA SISTEMA DE SEGURANÇA ELETRÔNICA
- PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA PARA SISTEMA DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

1- INTRODUÇÃO

Trata-se de projeto executivo de instalações elétricas e afins para as obras de reforma dos pavimentos térreos de edificações, destinados a abrigar o Centro de Convenções do Ministério Público do Estado de Minas Gerais.

As orientações técnicas contidas nesta especificação deverão ser consideradas, sem prejuízo de outras possibilidades que possam ser avaliadas durante o desenvolvimento do projeto.

2 - CONDIÇÕES A SEREM ATENDIDAS

Elaboração do projeto de forma a propiciar eficiência, segurança, economicidade e compatibilidade entre todos os sistemas e processos executivos envolvidos.

O projeto deverá apresentar coerência com o memorial descritivo e o orçamento.

Prestação do suporte necessário, pelo responsável técnico por este projeto, ao arquiteto, durante a elaboração do anteprojeto de arquitetura.

Deverão ser previstas etapas de execução de obra visando ao menor transtorno possível, uma vez que a obra será executada com a edificação em funcionamento.

Deverá ser elaborado com aproveitamento de recursos que propiciem máxima eficiência energética e mínimo impacto ambiental.

Deverá ser feito levantamento do local (previsto no apenso 2), mantendo o cuidado de observar todos os elementos existentes, estudando a adaptação e as necessidades do novo projeto.

3 - PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (BAIXA E MÉDIA TENSÃO)

O projeto de instalações elétricas objetiva a concepção dos sistemas de energia elétrica, de sua distribuição nos locais de utilização, dos sistemas de iluminação e da alimentação de equipamentos especiais como ar-condicionado, dentre outros.

3.1- NORMAS TÉCNICAS

É indispensável, por parte da Contratada, o cumprimento de legislações, normas e/ou códigos atualizados, relacionadas ao objeto em tela, das quais cabe ressaltar:

- ABNT NBR-5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- ABNT NBR-5419 - Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas
- ABNT NBR-14039 - Instalações Elétricas de Média Tensão (de 1,0 kV a 36,2 kV)
- ABNT NBR-13570 - Instalações elétricas em locais de afluência de público - requisitos específicos
- normas técnicas da concessionária de energia local e as condições gerais de fornecimento da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica)

A relação acima não exime a Contratada do cumprimento de outras normas que se fizerem pertinentes.

3.2- ANTEPROJETO

Para a elaboração do anteprojeto deverão ser acolhidas as diretrizes básicas levantadas pelos profissionais dos projetos complementares.

O anteprojeto deverá contemplar, no mínimo:

- diagnóstico das instalações existentes na edificação e proposta de solução
- iluminação, tomadas e distribuição de força (plantas baixas de todos os pavimentos com a indicação de pontos de iluminação, tomada e força, barramento blindado, eletrocalhas, eletrodutos e caixas de passagem, somente sem a indicação dos circuitos e da fiação)
- diagrama unifilar geral simplificado
- locação de quadros e painéis elétricos
- locação do gerador e painéis elétricos, se houver
- indicação das remoções necessárias, se houver

3.3- PROJETO EXECUTIVO

O projeto executivo deverá conter todos os elementos necessários para a execução da obra e seu perfeito funcionamento, contemplando, no mínimo:

- iluminação, tomadas e distribuição de força (plantas baixas de todos os pavimentos, cortes e detalhes)
- diagrama unifilar geral
- esquemáticos e diagramas diversos
- painéis, quadros gerais e quadros de distribuição de circuitos (diagrama trifilar, layout de montagem e tabela de cargas para cada quadro)
- detalhes de montagem e notas de projeto
- sistema de geração elétrica suplementar (plantas baixas, cortes e detalhes), se for o caso
- memória de cálculo do dimensionamento contendo: dimensionamento dos circuitos elétricos alimentadores e terminais, do sistema centralizado de iluminação de emergência e do sistema de geração elétrica suplementar, se for o caso
- memorial descritivo

4 - PROJETO EXECUTIVO DE ENTRADA DE ENERGIA

4.1- NORMAS TÉCNICAS

É indispensável, por parte da Contratada, o cumprimento de legislações, normas e/ou códigos atualizados, relacionadas ao objeto em tela, das quais cabe ressaltar:

- ABNT NBR-14039 - Instalações Elétricas de Média Tensão (de 1,0 kV a 36,2 kV)
- ABNT NBR-5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- ABNT NBR-5419 - Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas
- normas técnicas da concessionária de energia local e as condições gerais de fornecimento da ANEEL

A relação acima não exime a Contratada do cumprimento de outras normas que se fizerem pertinentes.

4.2 - PROJETO EXECUTIVO

O projeto executivo deverá conter todos os elementos necessários para a execução da obra e seu perfeito funcionamento, contemplando, no mínimo:

- plantas baixas com detalhamento da(s) entrada(s) de energia elétrica, da subestação, plantas de situação e localização, vistas, cortes, detalhes, coordenograma, dimensionamentos e cálculos, devendo-se prever a interligação ao ponto de entrega da concessionária
- memória de cálculo do dimensionamento contendo: cálculo de cargas instaladas e demanda de energia
- memorial descritivo

4.3- APROVAÇÃO DO PROJETO

O projeto deverá ser aprovado pela concessionária de energia.

5 - PROJETO EXECUTIVO DE TELECOMUNICAÇÕES

5.1- NORMAS TÉCNICAS

É indispensável, por parte da Contratada, o cumprimento de legislações, normas e/ou códigos atualizados, relacionadas ao objeto em tela, das quais cabe ressaltar:

- ABNT NBR-14565 - Procedimento Básico para Elaboração de Projetos de Cabeamento de Telecomunicações para Rede Interna Estruturada
- ABNT NBR-5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- EIA/TIA NORMA 568A - Commercial Building Telecommunication Cabling Standard
- normas relativas à concessionária telefônica local

A relação acima não exige a Contratada do cumprimento de outras normas que se fizerem pertinentes.

5.2- ANTEPROJETO

Para a elaboração do anteprojeto deverão ser acolhidas as diretrizes básicas levantadas pelos profissionais dos projetos complementares.

O anteprojeto elaborado deverá contemplar, no mínimo:

- distribuição de pontos, interligação e entrada de telecomunicações (plantas baixas com a indicação de pontos de telecomunicações, eletrocalhas, eletrodutos e caixas de passagem, somente sem a indicação do cabeamento)
- locação de racks e caixas de distribuição
- diagrama esquemático da rede de telecomunicações simplificado

5.3- PROJETO EXECUTIVO

O projeto executivo deverá conter todos os elementos necessários para a execução da obra e seu perfeito funcionamento, contemplando, no mínimo:

- distribuição de pontos, interligação e entrada de telecomunicações (plantas baixas de todos os pavimentos, cortes e detalhes)
- diagrama esquemático da rede de telecomunicações;
- detalhes de montagem dos racks, "patchpanels", tomadas RJ-45, etc.
- detalhes construtivos: caixas de passagem e etc.
- detalhes da instalação de equipamentos e infraestrutura
- detalhes do sistema de aterramento
- memorial descritivo

6- PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA PARA SISTEMA DE SEGURANÇA ELETRÔNICA

6.1- NORMAS TÉCNICAS

É indispensável, por parte da Contratada, o cumprimento de legislações, normas e/ou códigos atualizados, relacionadas ao objeto em tela, das quais cabe ressaltar:

- ABNT NBR-5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- ABNT NBR-14565 - Procedimento Básico para Elaboração de Projetos de Cabeamento de Telecomunicações para Rede Interna Estruturada

A relação acima não exime a Contratada do cumprimento de outras normas que se fizerem pertinentes.

6.2 - ANTEPROJETO

Para a elaboração do anteprojeto deverão ser acolhidas as diretrizes básicas levantadas pelos profissionais dos projetos complementares.

O anteprojeto elaborado deverá contemplar, no mínimo:

- distribuição de pontos do sistema de alarme de invasão (plantas baixas com a indicação dos pontos, eletrocalhas, eletrodutos e caixas de passagem, sem a indicação do cabeamento)
- distribuição de pontos do sistema de CFTV (circuito fechado de TV) (plantas baixas com a indicação dos pontos, eletrocalhas, eletrodutos e caixas de passagem, sem a indicação do cabeamento)
- pontos para instalação de detectores de metais
- pontos para instalação de catracas
- pontos de rede e energia para microcomputadores com software de controle de acesso e webcam para fotografar visitantes, no hall de entrada

6.3 - PROJETO EXECUTIVO

O projeto executivo deverá conter todos os elementos necessários para a execução da obra e seu perfeito funcionamento, contemplando, no mínimo:

- distribuição de pontos e equipamentos do sistema de alarme de invasão (plantas baixas de todos os pavimentos, cortes e detalhes)
- distribuição de pontos e equipamentos do sistema de CFTV (plantas baixas de todos os pavimentos, cortes e detalhes)
- distribuição de pontos e equipamentos do sistema de controle de acesso de pessoas (plantas baixas, cortes e detalhes)
- diagramas esquemáticos dos sistemas de alarme de invasão, CFTV e controle de acesso de pessoas;
- detalhes de montagem;
- memorial descritivo

7 - PROJETO DE INFRAESTRUTURA PARA SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

7.1- NORMAS TÉCNICAS

É indispensável, por parte da Contratada, o cumprimento de legislações, normas e/ou códigos atualizados, relacionadas ao objeto em tela, das quais cabe ressaltar:

- ABNT NBR-17240 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio;
- ABNT NBR-5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- legislação estadual referente à segurança contra incêndio e pânico;
- Instruções Técnicas e Pareceres publicados pelo CBMMG;

A relação acima não exime a Contratada do cumprimento de outras normas que se fizerem pertinentes.

7.2 - ANTEPROJETO

Para a elaboração do anteprojeto deverão ser acolhidas as diretrizes básicas levantadas pelos profissionais dos projetos complementares.

O anteprojeto elaborado deverá contemplar, no mínimo:

- posicionamento dos dispositivos de detecção e alarme de incêndio: detectores, acionadores, sirenes, central de detecção e alarme de incêndio (plantas baixas com a indicação dos pontos, eletrodutos e caixas de passagem, sem a indicação do cabeamento)
- diagrama esquemático da instalação simplificado

A necessidade e locação dos pontos de detecção e alarme de incêndio são definidos no projeto de prevenção e combate a incêndio e pânico.

7.3 - PROJETO EXECUTIVO

O projeto executivo deverá conter todos os elementos necessários para a execução da obra e seu perfeito funcionamento, contemplando, no mínimo:

- posicionamento dos dispositivos de detecção e alarme de incêndio: detectores, acionadores, sirenes, central de detecção e alarme de incêndio, eletrodutos, cabeamento, etc. (plantas baixas, cortes e detalhes)
- detalhamento das instalações do sistema de alarme, incluindo, além da especificação detalhada da central de alarme, o esquema de ligação e operação do sistema
- detalhes de montagem
- diagrama esquemático da instalação
- memorial descritivo