Documento:	**Projeto de Instalações elétricas - Memorial descritivo.**
Data:	**18 de Junho de 2013**
Obra:	**Prédio das Engenharias - Instalações Elétricas – Campus Mucuri – MG.**
Cliente:	**UFVJM – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.**
	Teófilo Otoni (MG).

1. Introdução

Este documento descreve as premissas básicas utilizadas no desenvolvimento do projeto de Instalações elétricas para alimentação do sistema de ar condicionado do prédio denominado Prédio das Engenharias, no campus Mucuri em Teófilo Otoni (MG).

Cabe esclarecer, que o projeto, ao qual este documento está vinculado, não contemplou as demais instalações elétricas da edificação. As outras instalações elétricas (não relacionadas com o sistema de ar condicionado) foram objeto de projeto à parte, elaborado sob a responsabilidade técnica do Engo. Sergio Pires Antunes, CREA- 15.528-D/MG.

2. Normas técnicas.

O projeto foi desenvolvido considerando principalmente a norma ABNT NBR 5410 de 2004 - Instalações elétricas de baixa tensão.

3. Desenhos do projeto.

O projeto, objeto deste documento, é composto por três desenhos, que foram enviados à UFVJM em um mesmo arquivo magnético, com o seguinte nome “0049_UFVJM_Ele0101_V00_R00.dwg”.

4. Entrada de energia.

A entrada de energia para a edificação será feita a partir de ramal de entrada, em média tensão, a ser derivado da rede do campus. Devido à falta de informação quanto à rede de média tensão do campus, este projeto não definiu a localização deste ponto de derivação, ficando este para ser definido durante a obra, segundo orientação da UFVJM.

O referido ramal de entrada, em média tensão, será então conectado a um transformador do tipo em “Pad Mounted”, 13.800/220-127V, com capacidade para 1000kVA a ser instalado em local sugerido no projeto.

Este transformador, que atenderá a toda a edificação, deverá ter a sua localização ajustada conforme melhor conveniência arquitetônica e urbanística de implantação. É bastante recomendado que este transformador não fique em local susceptível a trânsito de pessoas e veículos. Também é recomendado que o referido equipamento seja contornado por cerca metálica baixa ou mesmo cerca viva (arbustos) que o protejam contra o contato indesejado de pessoas.

O referido transformador deverá ser montado em base de concreto executada no solo.

A partir do transformador, mencionado nos parágrafos anteriores deverá ser instalado um ramal elétrico em baixa tensão, conectando o secundário do transformador ao painel geral de distribuição elétrica, identificado no projeto como QGBT.

O referido ramal de entrada deverá ser instalado com a utilização de eletrodutos do tipo PEAD (Polietileno de Alta Densidade) e caixas de passagem, conforme mostrado no projeto.

4.1. Instalações internas.

Para o desenvolvimento do projeto foram adotadas soluções convencionais, porém modernas, apropriadas para este tipo de edificação e em conformidade com as normas técnicas pertinentes.

As cargas elétricas e a localização dos pontos de força foram retirados do projeto de ar condicionado, fornecido pela UFVJM.

A rede primária de distribuição, no interior da edificação, é composta por um quadro geral de baixa tensão, identificado no projeto como QGBT, a ser instalado em local mostrado nos desenhos. Deste QGBT partem circuitos alimentadores que atendem a diversos quadros instalados na edificação. Para o sistema de ar condicionado foi previsto a instalação de oitos quadros elétricos (QDC-AC1 a QDC-AC8). O QDG, também mostrado no projeto, diz respeito às demais instalações elétricas da edificação, que não estão relacionadas com o sistema de ar condicionado.

Conforme melhor conveniência técnica para este tipo de edificação, e conforme padrões da contratante, foram adotadas instalações aparentes para toda a edificação.

O sistema de aterramento utilizado foi o do tipo TN-S, utilizando-se um condutor de proteção (terra) compartilhado para mais de um circuito.

A distribuição da rede elétrica foi feita sempre por condutos metálicos quando estes são aparentes. Quando embutidos os condutos poderão ser em PVC rígido roscável.

Os condutores elétricos (cabos) tanto de distribuição primária quanto de distribuição secundária, foram conduzidos através de eletrocalhas ou de eletrodutos. Destas eletrocalhas derivam eletrodutos que seguem até os pontos de utilização.

Os quadros elétricos foram dispostos de forma estratégica na edificação, segundo critérios de seletividade e de economia.

Os disjuntores a serem utilizados serão aqueles fabricados segundo as normas européias (I-EC898/98) que ora também são adotados pelas normas da ABNT.

As tomadas deverão ser instaladas de forma aparente, em caixas apropriadas e afixadas nas paredes. Serão do tipo tripolar, (2P+T) com capacidade corrente compatível com o dimensionamento de projeto.

5. Consideração final.

Como entidade pública que é, a **Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM**, promoverá processo licitatório, sob a égide da lei 8.666/93, para contratação de empresa para a execução da obra. Não obstante as orientações que deverão fazer parte do edital de licitação e de outros documentos pertinentes ao processo, as empresas licitantes deverão considerar ainda algumas orientações na elaboração de suas propostas técnicas e comerciais, conforme segue.

As empresas deverão visitar previamente o local e de posse dos projetos, deverão identificar eventuais dificuldades para a execução da obra. As empresas participantes da licitação da obra não poderão alegar dificuldades para a execução da mesma, identificadas após a conclusão do certame licitatório.

Eventuais dificuldades deverão ser apontadas antes ou durante o certame e se assim não for feito, estas dificuldades não poderão implicar em custos adicionais para a Contratante, quando da execução da obra,

Todos os aspectos de segurança e logística para a condução da obra deverão estar a cargo da empresa contratada para a execução da mesma. A empresa licitante deverá considerar que tais aspectos relativos à logística de execução da obra não poderão em hipótese alguma implicar em custos adicionais para a contratante, apresentados após o processo licitatório.

Faz parte da documentação do projeto a lista de quantitativos de materiais e orçamento (a ser elaborado pela UFVJM). Os referidos quantitativos foram elaborados com bastante rigor técnico. Não obstante, as empresas licitantes deverão conferir os referidos quantitativos para a elaboração de sua proposta, uma vez que não poderão manifestar posteriormente qualquer forma de reclamação sobre eventuais diferenças nestes quantitativos.

Com vistas a subsidiar a compra dos equipamentos, a licitação da obra, e a execução da mesma, são apresentadas junto com a lista de quantitativos de materiais as especificações básicas para os materiais e serviços a serem empregados. Ressalta-se que qualquer referência a marcas ou fabricantes de equipamentos, somente devem ser considerados como referência de qualidade e funcionalidade, podendo a empresa fornecedora dos materiais e serviços promover a substituição dos mesmos por outros de outros fabricantes desde que estes sejam equivalentes tanto na qualidade quanto na funcionalidade.

Para evitar divergências na caracterização da equivalência de qualidade e funcionalidade mencionadas no parágrafo anterior recomenda-se que a empresa contratada para a execução da obra apresente previamente à fiscalização, os materiais que serão empregados.

Qualquer divergência encontrada entre os desenhos de projeto, este documento, e outros, referente ao processo licitatório da obra, deverá ser encaminhada à comissão de licitação (se durante a licitação) ou à fiscalização da obra (se durante a obra), para que a mesma possa ser dirimida.

========== X ========== X ==========