



## PERGUNTAS e RESPOSTAS TÉCNICAS

**Processo:** 019/2019 – Pregão Privado 001/2019.

**Objeto:** Contratação de Empresa especializada na Elaboração de Projetos Elétricos de Média e Baixa Tensão e Sistema de Geração de Energia para Adequações do Sistema Elétrico de Potência do Instituto do Coração – HCFMUSP.

**Pergunta:** Conforme solicitado no **edital nos itens 4.3.2 Projeto Básico e 4.3.3 Projeto Executivo**, foram requeridos ao término de cada etapa a “Elaboração de orçamento (versão final) para todos os componentes dos projetos (equipamentos, instalação e serviços”), **informar** se os mesmos serão atendidos em cada fase, pois na proposta técnica informa ser entregue no projeto executivo. **Att.: Equipe Técnica/Gerenciamento de Obras – InCor.**

**Resposta:** Informamos, que conforme descrito nos itens 13 à página 47 e 14 à página 49 da proposta técnica, o orçamento para todos os componentes dos projetos (equipamentos, instalação e serviços), será elaborado tanto na fase de Projeto Básico como na fase de Projeto Executivo. **Att.: MHA ENGENHARIA LTDA**

---

### **Perguntas:**

- 1) Conforme solicitado no **edital, no item 2 “Descrições Técnicas” do Anexo B, sub-item 4 “Descrever os projetos de potência que foram realizados pela sua empresa objetivando a implantação em fases, mantendo o Sistema Elétrico em funcionamento, com o mesmo porte das instalações do Incor”, detalhar** o projeto que atenda às características solicitadas.
- 2) **No item 2 “Descrições Técnicas” do Anexo B, sub-item 6 “Informar os projetos realizados pela sua empresa de Usina de Geração de Energia com potência igual ou superior a 4 MVA realizados:”, apresentar** o projeto que atenda às características solicitadas.
- 3) **No item 2 “Descrições Técnicas” do Anexo B, sub-item 11 “Informar as documentações e desenhos técnicos que serão fornecidos na conclusão do Projeto Executivo:”, informar** se na entrega dos projetos estão consideradas as tratativas de aprovação dos mesmos junto aos órgãos legais.
- 4) **No item 6.1 “DO CONTEÚDO DO ENVELOPE 01 – PROPOSTA TÉCNICA”** é solicitado conter as especificações exigidas no Anexo B, entretanto, não foram localizados na proposta técnica as documentações referente aos itens “I – DOCUMENTAÇÕES TÉCNICAS” e “III – REFERÊNCIAS” do referido Anexo. **Solicitamos informar** onde os mesmos se encontram.

**Att.: Equipe Técnica/Gerenciamento de Obras – InCor.**

## **Respostas:**

### **1) (Caso necessário apresentaremos os diagramas).**

- Nome do cliente referência: [Rede Dor São Luis – Unidades Brasil e Morumbi](#).
- Descrever resumidamente o projeto elaborado: Projeto Executivo de instalações elétricas para retrofit total das subestações de transformação e geração, nesses dois casos a reforma da subestação foi pensada de tal forma que as obras fossem executadas em etapas com o hospital em pleno funcionamento.
- Informar a Potência Consumida pelo Cliente / a potência total de transformação / a potência total de Geração de Energia / a potência total de Nobreaks:
  - [Conforme diagramas](#)
- Informar a quantidade de Painéis de Média Tensão (MT):
  - [Conforme diagramas](#)
- Citar as tecnologias adotadas: [Painéis compactos blindados com isolação SF6, tecnologia SM6](#).
- Informar a quantidade de QGBTs (Quadros Gerais de Baixa Tensão): [Conforme diagramas](#).
- Citar as tecnologias adotadas: [Painéis modulares com certificação TTA](#).
- Informar a quantidade de Transformadores MT/BT: [Conforme diagramas](#).
- Citar os tipos utilizados: [Transformadores de isolamento à seco com ventilação forçada..](#)
- Informar a quantidade de No-Breaks: [Conforme diagramas](#).
- Informar a quantidade pontos do Sistema de Automação para o sistema de potência: [Conforme diagramas](#).
- Citar as tecnologias adotadas: [Sistema de supervisão BMS, com protocolo de comunicação BACNET ou MODBUS](#).
- Informar os dados do responsável do cliente: [LEANDRO RODRIGUES / GERENCIA DE PROJETOS / \(11\) 3046-7769 / leandro.rodrigues@saoluz.com.br](#)

### **2) (Caso necessário apresentaremos os diagramas).**

- Nome do cliente referência: [Hospital Sírio-Libanês Unidade Brasília](#).
- Descrever resumidamente o projeto elaborado: Projeto Executivo de instalações elétricas, contemplando entrada de energia única em média tensão, 13,8kV, apta para carga instalada de 4.500kVA. Como redundância de transformação, o projeto conta com 3 Transformadores de 1.500kVA. Como redundância no suprimento de energia, o projeto utiliza Usina de geração movida por grupos moto-geradores a diesel com potência total equivalente a

4.000kVA, gerando em 440V que são elevados à 13,8kV, onde ocorre o paralelismo com a rede da concessionária em painéis de média tensão próprios para esta finalidade. Como redundância preventiva exclusiva para as cargas assistenciais do Hospital, o projeto utiliza-se de uma segunda Usina, esta gerando e entrando em paralelismo em 380V, com potência total equivalente a 500kVA, para que se tenha cuidado extra com as cargas de suprimento assistencial de suporte à vida. A partir dos QGBTs que já recebem energia redundante entre Usina e Rede, nasce a distribuição elétrica do edifício, que se dá por meio de barramentos blindados (busway) redundantes, que cruzam os andares e alimentam os quadros gerais locais e os quadros de distribuição. Para a energia ininterrupta são utilizados equipamentos tipo Nobreak com bancos de baterias seladas, e as instalações são separadas entre energia ininterrupta para cargas assistenciais de suporte à vida (sistemas IT-médico das UTIs e Centro Cirúrgico) e para as cargas de informática e processamento de dados.

- Informar a área total da edificação atendida pelo projeto desenvolvido pela sua empresa: **30.000m<sup>2</sup>**
- Informar a Potência Consumida pelo Cliente / a potência total de transformação / a potência total de Geração de Energia / a potência total de Nobreaks:
  - Demanda Consumida: 3.000kVA
  - Potência de Transformação: 4.500kVA
  - Potência de Geração:  $4 \times 750\text{kVA} + 2 \times 500\text{kVA} = 4.000\text{kVA}$
  - Potência dos Nobreaks: 480kW
- Informar a quantidade de Painéis de Média Tensão (MT): **3x Total**, sendo:
  - 1x Entrada de energia, proteção geral e medição;
  - 1x Sincronismo da Usina na média tensão;
  - 1x Paralelismo entre Usina e Rede, e alimentação dos transformadores.
- Citar as tecnologias adotadas: Painéis compactos blindados com isolamento SF6, tecnologia SM6 – Schneider Electric.
- Informar a quantidade de QGBTs (Quadros Gerais de Baixa Tensão): **6x no total**.
- Citar as tecnologias adotadas: Painéis modulares com certificação TTA, tecnologia Blockset – Schneider Electric.
- Informar a quantidade de Transformadores MT/BT: **4.500kVA**, sendo 3 traços de 1.500kVA.
- Citar os tipos utilizados: **Transformadores de isolamento à seco com ventilação forçada, tecnologia Trihal – Schneider Electric**.
- Informar a quantidade de No-Breaks: **5x no total**, sendo:
  - 2x para energia crítica das cargas assistenciais (sistema com redundância);
  - 1x para energia das cargas de informática;
  - 2x para energia das cargas do >Nobreaks modulares com possibilidade de expansão, bancos de baterias seladas e quadros de bypass, desconexão e manobra, tecnologia 93PM e 9390 – EATON.

- Informar a quantidade pontos do Sistema de Automação para o sistema de potência: 187 pontos – contatos secos, sensores e interface com medidores de energia remotos.
- Citar as tecnologias adotadas: Sistema de supervisão BMS, com protocolo de comunicação BACNET ou MODBUS.
- Informar os dados do responsável do cliente: Antonio Carlos Cascão – Diretor de Engenharia / F: (11) 97295-3597 / antonio.cascao@hsl.org.br

3) . Conforme edital, está previsto a elaboração dos projetos legais e assessoria para o Incor nos processos de aprovação, os trâmites estão por conta para contatos junto aos órgãos e concessionárias serão por conta do Incor.

4) . **Com relação às demandas do item “I – DOCUMENTAÇÕES TÉCNICAS” segue abaixo:**

- O item “a” está contida no envelope III – Habilitação.
  - O item “b” folha 1 da proposta técnica;
  - O item “c” folha 1 da proposta técnica;
  - O item “d” segue anexo folder e apresentação;
  - O item “e” segue anexo organograma do projeto;
  - O item “f” seguem anexos os currículos;
  - O item “g” conforme item 8 da proposta técnica;
  - O item “h” está contida no envelope III – Habilitação;
  - O item “i” segue anexo folder e apresentação;
  - O item “j” segue anexo folder e apresentação;
  - O item “k” em fase final de implantação de ISO9001;
  - O item “l” está contida no envelope III – Habilitação.
- **Com relação às demandas do item “III – REFERÊNCIAS” segue abaixo:**
- Todos os itens estão respondidos no item 7 da proposta técnica;

**Att.: POLITÉCNICA ENGENHARIA LTDA**