

Contração de Empresa Especializada para Confecção de Painéis Elétricos de Distribuição – Prédio do LNBio



Setembro 2025

DATA	REVISÃO	DESCRIÇÃO
17/09/2025	1.0	Versão inicial
05/12/2025	1.1	Revisão

NOMES	GRUPO	
Thomaz Gabriel Argentino da Silva	MEL	THOMAZ GABRIEL ARGENTINO DA SILVA
Ewerton da Silva Farias	MEL	Ewerton da Silva Farias

Índice

1	Solicitação de Proposta Comercial	5
1.1	Introdução	5
1.2	Definições	5
2	Escopo Técnico	5
2.1	Visão geral	5
2.1.1	Painel elétrico de distribuição 380V	5
2.1.2	Painel elétrico de distribuição 220V	7
2.1.3	Considerações gerais	9
3	Responsabilidades	10
3.1	Formação de valor	10
4	Apresentação das propostas	10
4.1	Detalhes das propostas	10
5	Relação de anexos	11

Acrônimos

CNPEM. Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais

LNLS. Laboratório Nacional de Luz Sincrotron

LNBio. Laboratório Nacional de Biociências

LNNano. Laboratório Nacional de Nanotecnologia

LNBR. Laboratório Nacional de Biorrenováveis

DMU. Divisão de Manutenção e Utilidades

MAN. Manutenção

1 Solicitação de Proposta Comercial

1.1 Introdução

O Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM) abriga um ambiente científico de fronteira, multiusuário e multidisciplinar, com ações em diferentes frentes do Sistema Nacional de CT&I. Organização Social supervisionada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), o CNPEM é impulsionado por pesquisas que impactam as áreas de saúde, energia, materiais renováveis e sustentabilidade. Responsável pelo Sirius, maior equipamento científico já construído no País.

O CNPEM hoje desenvolve o projeto Orion, complexo laboratorial para pesquisas avançadas em patógenos. Equipes altamente especializadas em ciência e engenharia, infraestruturas sofisticadas abertas à comunidade científica, linhas estratégicas de investigação, projetos inovadores com o setor produtivo e formação de pesquisadores e estudantes compõem os pilares da atuação deste centro único no País, capaz de atuar como ponte entre conhecimento e inovação. As atividades de pesquisa e desenvolvimento do CNPEM são realizadas por seus Laboratórios Nacionais de: Luz Síncrotron (LNLS), Biociências (LNBio), Nanotecnologia (LNNano) e Biorrenováveis (LNBR), além de sua unidade de Tecnologia (DAT) e da Ilum Escola de Ciência, curso de bacharelado em Ciência e Tecnologia, com apoio do Ministério da Educação (MEC).

1.2 Definições

Define-se como CONTRATANTE o CNPEM, como PROPONENTE a empresa candidata à execução dos serviços, CONTRATADA a empresa selecionada. Define-se como FISCALIZAÇÃO representantes do CNPEM responsáveis pela verificação do cumprimento dos projetos, normas e especificações gerais dos serviços a serem executados.

2 Escopo Técnico

2.1 Visão geral

O grupo MEL está realizando a reforma e readequação da sala técnica do prédio LNBio para atendimento das adequações indicadas no Relatório Técnico das Instalações. Para isso, será necessário confeccionar dois painéis elétricos de distribuição para atender a demanda do prédio um com tensão nominal de 380V e outro com tensão nominal de 220V.

2.1.1 Pannel elétrico de distribuição 380V

Fornecimento de 1 pannel elétrico denominado pannel elétrico de distribuição LNBio - 380 VCA, montado em caixa metálica tipo autoportante, fabricado em aço carbono, medindo aproximadamente 2200(L) x 2100(A) x 600(P) mm, base soleira medindo 100mm, provido de fecho, acabamento externo na cor cinza RAL 7035, grau de proteção IP54, para uso ABRIGADO, placa de montagem GALVANIZADA, forma construtiva 2B, tensão de trabalho 380Vca, tensão de controle 220Vca capacidade de curto circuito de 17KA, montado de acordo com as normas aplicáveis NBR IEC 61.439 e composto basicamente de:

Item	Quantidade	Unidade	Descrição	Fabricante
Proteção geral rede - 400-630A -55kA				
1	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca ajustável 630A - 3VA2463-5KQ32-0AA0	SIEMENS
Chave de transferência rede gerador				

2	1	Peça	CHAVE SECCIONADORA 1200A TRIPOLAR - BR3:BB32-1600/3	SIEMENS
3	1	Peça	ACIONAMENTO ROTATIVO EXTERNO COM CADEADO - BR3:ECC14	SIEMENS
4	1	Peça	BARRAMENTO COM CAPA PROTETORA - BR3:BBU-1600/3	SIEMENS
5	1	Peça	EIXO PROLONGADOR - BR3:P014	SIEMENS
DPS classe I+II				
6	1	Peça	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR 5SL6 40A CURVA C - 5SL6340-7MB	SIEMENS
Medição geral 400-1200A				
7	1	Peça	Display externo DSP800 3VA9987-0TD10	SIEMENS
8	1	Peça	Concentrador de dados para 3VA2 Ethernet (Modbus TCP) 3VA9987-0TA10	SIEMENS
Disjuntor parcial 250-400A - alimentação transformador 250kVA - 380/220V				
9	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 400A - 3VM1140-4EE32-0AA0	SIEMENS
Disjuntor parcial 112-160A - DJ1, DJ2, DJ4 - QBGT 01 - 380 - (X3)				
10	3	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 160A - 3VM1116-3EE32-0AA0	SIEMENS
Disjuntor parcial 80A - DJ3, DJ6, DJ8 - QBGT 01 - 380 - (X3)				
11	3	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 80A - 3VM1180-4ED32-0AA0	SIEMENS
Disjuntor parcial 63A - DJ5, DJ7 - QBGT 01 - 380 - (X2)				
12	2	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 63A - 3VM1163-2ED32-0AA0	SIEMENS
Mini disjuntores parciais				
13	3	Peça	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR 5SL6 40A CURVA C - 5SL6 340-7MB	SIEMENS
14	2	Peça	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR 5SL6 32A CURVA C - 5SL6 332-7MB	SIEMENS
15	1	Peça	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR 5SL6 25A CURVA C - 5SL6 325-7MB	SIEMENS
16	1	Peça	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR 5SL6 20A CURVA B - 5SL6 320-6 MB	SIEMENS
17	8	Peça	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR 5SL6 20A CURVA C - 5SL6 320-7 MB	SIEMENS
18	2	Peça	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR 5SL6 10A CURVA C - 5SL6 310-7 MB	SIEMENS

19	1	Peça	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR 5SL6 6A CURVA C - 5SL6 306-7 MB	SIEMENS
20	1	Peça	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR 5SL6 2A CURVA C - 5SL6 302-7 MB	SIEMENS
21	1	Peça	MINIDISJUNTOR BIPOLAR 5SL6 4A CURVA C - 5SL6 204-7 MB	SIEMENS
22	3	Peça	MINIDISJUNTOR MONOPOLAR 5SL6 40A CURVA C - 5SL6 140-7 MB	SIEMENS
23	3	Peça	MINIDISJUNTOR MONOPOLAR 5SL6 32A CURVA C - 5SL6 132-7 MB	SIEMENS
24	6	Peça	MINIDISJUNTOR MONOPOLAR 5SL6 20A CURVA C - 5SL6 120-7 MB	SIEMENS
25	2	Peça	MINIDISJUNTOR MONOPOLAR 5SL6 10A CURVA C - 5SL6 110-7 MB	SIEMENS
26	1	Peça	MINIDISJUNTOR MONOPOLAR 5SL6 6A CURVA C - 5SL6 106-7 MB	SIEMENS
27	1	Peça	MINIDISJUNTOR MONOPOLAR 5SL6 4A CURVA C - 5SL6 106-7 MB	SIEMENS

2.1.2 Pannel elétrico de distribuição 220V.

Fornecimento de 1 pannel elétrico denominado pannel elétrico de distribuição LNBio - 220 VCA, montado em caixa metálica tipo autoportante, fabricado em aço carbono, medindo aproximadamente 2600(L)x2100(A)x600(P) mm, base soleira medindo 100mm, provido de fecho, acabamento externo na cor cinza RAL 7035, grau de proteção IP54, para uso abrigado, placa de montagem galvanizada, forma construtiva 2B, tensão de trabalho 220Vca, tensão de controle 220Vca capacidade de curto circuito de 30KA, montado de acordo com as normas aplicáveis NBR IEC 61.439 e composto basicamente de:

Item	Quantidade	Unidade	Descrição	Fabricante
Entrada - 400-630A -55kA				
1	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 220Vca ajustável 630A - 3VA2463-5KQ32-0AA0	SIEMENS
Proteção geral gerador - 400-630A -55kA				
2	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 220Vca ajustável 630A - 3VA2463-5KQ32-0AA0	SIEMENS
DPS classe II				
3	1	Peça	DPS CLASSE II - 2905340	
4	1	Peça	MINIDISJUNTOR MONOPOLAR CURVA C 6A - 5SY4106-7	SIEMENS
5	1	Peça	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR 5SL6 40A CURVA C - 5SL6340-7MB	SIEMENS
Medição geral				
6	1	Peça	Display externo DSP800 3VA9987-0TD10	SIEMENS

7	1	Peça	Concentrador de dados para 3VA2 Ethernet (Modbus TCP) 3VA9987-0TA10	SIEMENS
Disjuntor parcial 112-160A - alimentação QDC Nobreaks				
8	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 36kA 112...160A - 3VM1116-3EE32-0AA0	SIEMENS
Disjuntor parcial 112-160A - (X3)				
9	3	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 220Vca 36kA 88...125A - 3VM1112-3EE32-0AA0	SIEMENS
Disjuntor parcial 88-125A - (X2)				
10	2	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 220Vca 36kA 88...125A - 3VM1112-3EE32-0AA0	SIEMENS
Disjuntor parcial 70-100A - (X2)				
11	2	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 220Vca 36kA 70...100A - 3VM1110-3EE32-0AA0	SIEMENS
Disjuntor parcial 56-80A - (X2)				
12	2	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 220Vca 36kA 56...80A - 3VM1180-3EE32-0AA0	SIEMENS
Disjuntor parcial 44-63A				
13	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 220Vca 36kA 44...63A - 3VM1163-3EE32-0AA0	SIEMENS
Disjuntor alimentador mini disjuntores				
14	2	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 220Vca 36kA 220-320A - 3VM1332-4EE32-0AA0	SIEMENS
Mini disjuntores parciais				
15	7	Peça	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR 5SL6 63A CURVA B - 5SL6 363-7MB	SIEMENS
16	4	Peça	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR 5SL6 50A CURVA B - 5SL6 350-7MB	SIEMENS
17	5	Peça	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR 5SL6 40A CURVA B - 5SL6 340-7MB	SIEMENS
18	1	Peça	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR 5SL6 32A CURVA C - 5SL6 332-6 MB	SIEMENS
19	1	Peça	MINIDISJUNTOR BIPOLAR 5SL6 40A CURVA C - 5SL6 240-7 MB	SIEMENS
20	5	Peça	MINIDISJUNTOR BIPOLAR 5SL6 20A CURVA B - 5SL6 220-7 MB	SIEMENS
21	2	Peça	MINIDISJUNTOR BIPOLAR 5SL6 20A CURVA C - 5SL6 220-7 MB	SIEMENS
22	13	Peça	MINIDISJUNTOR BIPOLAR 5SL6 16A CURVA B - 5SL6 216-7 MB	SIEMENS
23	4	Peça	MINIDISJUNTOR MONOPOLAR 5SL6 20A CURVA B - 5SL6 120-6 MB	SIEMENS

24	1	Peça	MINIDISJUNTOR MONOPOLAR 5SL6 20A CURVA C - 5SL6 120-7 MB	SIEMENS
----	---	------	---	---------

2.1.3 Considerações gerais

2.1.3.1 Normas e conformidades

- Todos os painéis devem estar em conformidade com as normas **ABNT NBR, NBR-5410, IEC 61439 e NR-10**, bem como demais regulamentações aplicáveis.
- Atendimento às normas de segurança elétrica e certificações exigidas para o tipo de instalação.

2.1.3.2 Construção dos painéis

- Estrutura metálica em chapa de aço tratada com pintura eletrostática anticorrosiva.
- Grau de proteção **IP-42 (mínimo para ambientes internos)** ou **IP-54 (quando especificado para ambientes sujeitos a poeira ou umidade)**.
- Todos os painéis devem possuir **porta-documentos** fixados internamente.
- Canaletas de largura adequada para a passagem organizada de cabos.
- Identificação clara de todos os componentes (disjuntores, contadores, bornes, barramentos etc.).

2.1.3.3 Barramentos e disjuntor geral

- Barramentos dimensionados conforme **corrente nominal, curto-circuito suportável (Icc) e seletividade exigida**.
- Projeto da entrada e do compartimento do disjuntor geral deve permitir a **substituição por um disjuntor de maior capacidade**, sem necessidade de grandes modificações.
- Para alimentação dos disjuntores do tipo caixa moldada considerar barramentos do tipo RILINE;
- Devem ser previstos barramentos extras para a futura inserção de novos disjuntores.
- Deve haver fácil acesso aos barramentos de neutro e terra, garantindo a instalação segura e eficiente de novos circuitos.
- Todos os painéis devem ter indicação visual de energia passando, tanto da rede quanto do gerador.

2.1.3.4 Componentes e equipamentos

- Utilização de dispositivos de proteção e manobra de fabricantes reconhecidos no mercado nacional.
- Disjuntores termomagnéticos e/ou disjuntores caixa moldada conforme a aplicação.
- Bornes, cabos e conexões devidamente identificados e compatíveis com a corrente nominal.
- Todos os painéis devem possuir **indicação visual de energia presente**, tanto da rede quanto do gerador.
- Todos os painéis devem dispor de **sistema de medição de energia elétrica** (tensão, corrente, potência e energia consumida).
- O fornecimento de todos os componentes e materiais utilizados na montagem do projeto devem ser feitos pela empresa contratada, após validação do contratante.

2.1.3.5 Documentação técnica

- Projeto executivo completo, incluindo:
 - Diagramas unifilares, trifilares e funcionais atualizados;
 - Esquema elétrico detalhado em versão **física e digital (DWG e EPLAN)**;
 - Lista de materiais e componentes;
 - Memorial descritivo;
 - ART do responsável técnico;
 - Manual de operação e manutenção.

2.1.3.6 Ensaios e testes

- Testes de isolamento, continuidade elétrica e funcionamento de todos os circuitos antes da entrega.
- Relatórios técnicos dos ensaios devem acompanhar a entrega.

2.1.3.7 Garantia e suporte

- Garantia mínima de **12 meses** contra defeitos de fabricação e montagem.
- Assistência técnica durante o período de garantia.

3 Responsabilidades

3.1 Formação de valor

Deverá ser indicado na proposta o valor global dos serviços supracitados. Entretanto, para caso ocorra alguma eventualidade, favor incluir na proposta o valor cobrado para horas excedentes

Faz parte do escopo da CONTRATADA o fornecimento de todo ferramental necessários para execução do trabalho,

Fornecer garantia por 12 meses da finalização do serviço sem ônus para CONTRATANTE, inclui falhas de execução etc.

4 Apresentação das propostas

4.1 Detalhes das propostas

Os seguintes itens devem ser observados na elaboração da proposta:

- A proposta comercial deve apresentar os valores discriminados, como listado neste documento.
- A proposta comercial deve citar esse documento, alegando estar de acordo com as solicitações aqui contidas.
- A *PROPONENTE* deve declarar o que está fora do seu escopo, bem como qualquer outra informação não presente neste documento e que afete a elaboração da proposta ou desenvolvimento dos projetos.
- As propostas devem conter todos os impostos indicados.

5 Relação de anexos

Anexo I – QD 380V;
Anexo II – QD 220V.

