

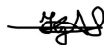
Contração de Empresa Especializada para Confecção de Painéis Elétricos de Distribuição –



Novembro 2025

DATA	REVISÃO	DESCRIÇÃO
08/11/2025	1.0	Versão inicial
20/02/2026	2.0	Revisão

NOMES	GRUPO
Ewerton da Silva Farias	MEL
Thomaz Argentino	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	9
2.1.3	Considerações gerais	11
3	Responsabilidades	13
3.1	Formação de valor	13
4	Apresentação das propostas	13
4.1	Detalhes das propostas	13
5	Relação de anexos	13

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), Biotecnologias (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 das instalações elétricas do prédio vermelho 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 PRÉDIO VERMELHO - 380 VCA, montado em caixa metálica tipo autoportante, fabricado em aço carbono, medindo aproximadamente 1600(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 10KA, 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 - 3VA2463-6KQ32-0AA0	SIEMENS

2	1	Peça	MANOPLA ROTATIVA EXTERNA 3VA9467-0FK61	SIEMENS
3	1	Peça	CONTATOS AUXILIARES AUX 6A 1NAF - 3VA9988-0AA11	SIEMENS
4	1	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO LONGA - 3VA9481-0WF30	SIEMENS
5	1	Peça	SINALEIRO VERMELHO 220V - 3SB7216-6AA20-1AA0	SIEMENS
Chave de transferência rede gerador				
6	1	Peça	CHAVE SECCIONADORA 1200A TRIPOLAR - BR3:BB32-1600/3	SIEMENS
7	1	Peça	ACIONAMENTO ROTATIVO EXTERNO COM CADEADO - BR3:ECC14	SIEMENS
8	1	Peça	BARRAMENTO COM CAPA PROTETORA - BR3:BBU-1600/3	SIEMENS
9	1	Peça	EIXO PROLONGADOR - BR3:P014	SIEMENS
DPS classe I+II				
10	1	Peça	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR 5SL6 40A CURVA C - 5SL6340-7MB	SIEMENS
11	1	Peça	MINIDISJUNTOR MONOPOLAR CURVA C 6A - 5SL6140-7MB	SIEMENS
12	1	Peça	SINALEIRO BRANCO 220V - 3SB7216-6AA60-1AA0	SIEMENS
13	1	Peça	DPS CLASSE I+II	
Medição geral 400-1200A				
14	1	Peça	MULTIMEDIDOR DE GRANDEZAS ELÉTRICAS PAC3120 - 7KM3120-0BA01-1DA0	SIEMENS
DISJUNTOR PARCIAL 400A - DJ01 Materiais T06				
15	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 400A - 3VM1340-4EE32-0AA0	SIEMENS
16	2	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9481-0WD30	SIEMENS
DISJUNTOR PARCIAL 250A - DJ02 Glebe				
17	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 36kA 175-250A - 3VM1225-4EE32-0AA0	SIEMENS
18	2	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9211-0WD30	SIEMENS
DISJUNTOR PARCIAL 200A - DJ03 Chiller				
19	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 36kA 140-200A - 3VM1220-4EE32-0AA0	SIEMENS

20	2	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9211-0WD30	SIEMENS
DISJUNTOR PARCIAL 400A - DJ04 T05				
19	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 400A - 3VM1340-4EE32-0AA0	SIEMENS
20	2	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9481-0WD30	SIEMENS
DISJUNTOR PARCIAL 100A - QF3 E QF3\T5				
21	2	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 25kA 70-100A - 3VM1110-3EE32-0AA0	SIEMENS
22	4	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9111-0WD30	SIEMENS
DISJUNTOR PARCIAL 100A - QF1 E QF3\T6				
23	2	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 25kA 70-100A - 3VM1110-3EE32-0AA0	SIEMENS
24	4	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9111-0WD30	SIEMENS
DISJUNTOR PARCIAL 100A - QF2, QF4 E QF5\T6				
25	3	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 25kA 70-100A - 3VM1110-3EE32-0AA0	SIEMENS
26	6	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9111-0WD30	SIEMENS
DISJUNTOR PARCIAL 100A - UPS1 E UPS2				
27	2	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 25kA 70-100A - 3VM1110-3EE32-0AA0	SIEMENS
28	4	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9111-0WD30	SIEMENS
DISJUNTOR PARCIAL 250A - Área dos fornos				
29	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 36kA 175-250A - 3VM1225-4EE32-0AA0	SIEMENS
30	2	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9111-0WD30	SIEMENS
QF3, QF3/T5 E QF2/T4 Laboratório Divisão de Síntese				
31	2		DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 36kA 100A - 3VM1110-5ED32-0AA0	SIEMENS
32	4	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9111-0WD30	SIEMENS
Laboratório Divisão de Síntese Sala 08, QL1, QF2, QF4, QF6 Pannel TOM. Vácuo, QF8 Ultra Som Vácuo, QL2, QFR/T5, QF5, QF7 Estufa Vácuo, QDF - Fancoil casa de máquinas, QF9, QF7, E QF8				
33	14	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 36kA 63A - 3VM1163-5ED32-0AA0	SIEMENS

34	28	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9111-0WD30	SIEMENS
Lab. De Filmes Finos QF9 / T5				
35	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 36kA 50A - 3VM1150-5ED32-0AA0	SIEMENS
36	2	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9111-0WD30	SIEMENS
QDF Fancoil 65-66-67				
37	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 25kA 40A - 3VM1140-5ED32-0AA0	SIEMENS
38	2	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9111-0WD30	SIEMENS
SP - 0295, Reserva				
39	2	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 25kA 32A - 3VM1132-5ED32-0AA0	SIEMENS
40	4	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9111-0WD30	SIEMENS
QL3				
41	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 25kA 25A - 3VM1125-5ED32-0AA0	SIEMENS
42	2	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9111-0WD30	SIEMENS
Reserva mono 100A				
43	3	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 25kA 100A - 3VM1110-3ED22-0AA1	SIEMENS
44	6	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9111-0WD10	SIEMENS
Reserva mono 80A				
45	3	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA 25kA 80A - 3VM1180-3ED12-0AA0	SIEMENS
46	6	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9111-0WD10	SIEMENS
Mini disjuntores parciais				
47	4	Peça	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR 5SL6 63A CURVA C - 5SL6 363-7MB	SIEMENS
48	4	Peça	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR 5SL6 40A CURVA C - 5SL6 340-7MB	SIEMENS
49	4	Peça	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR 5SL6 25A CURVA C - 5SL6 325-7 MB	SIEMENS
50	1	Peça	MINIDISJUNTOR MONOPOLAR 5SL6 80A CURVA C - 5SL6 180-7 MB	SIEMENS

51	1	Peça	MINIDISJUNTOR MONOPOLAR 5SL6 32A CURVA C - 5SL6 132-7 MB	SIEMENS
52	1	Peça	MINIDISJUNTOR MONOPOLAR 5SL6 25A CURVA C - 5SL6 125-7 MB	SIEMENS

2.1.2 Pannel elétrico de distribuição 220V.

Fornecimento de 1 pannel elétrico denominado pannel elétrico de distribuição PRÉDIO VERMELHO - 220 VCA, montado em caixa metálica tipo autoportante, fabricado em aço carbono, medindo aproximadamente 600(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 - 200-500A -110kA				
1	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 220Vca ajustável 500A - 3VA2450-7MQ32-0AA0	SIEMENS
2	1	Peça	MANOPLA ROTATIVA EXTERNA 3VA26 - 3VM9217-0FK21	SIEMENS
3	2	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO ESTENDIDA - 3VA9481-0WF30	SIEMENS
4	1	Peça	CONTATOS AUXILIARES AUX 6A 1NAF - 3VM9988-0AA12	SIEMENS
5	1	Peça	SINALEIRO VERMELHO 220V - 3SB7216- 6AA20-1AA0	SIEMENS
Chave de transferência rede gerador				
6	1	Peça	CHAVE SECCIONADORA 1200A TRIPOLAR - BR3:BB32-1600/3	SIEMENS
7	1	Peça	ACIONAMENTO ROTATIVO EXTERNO COM CADEADO - BR3:ECC14	SIEMENS
8	1	Peça	BARRAMENTO COM CAPA PROTETORA - BR3:BBU-1600/3	SIEMENS
9	1	Peça	EIXO PROLONGADOR - BR3:P014	SIEMENS
DPS classe II+II				
10	1	Peça	DPS CLASSE I+II	
11	1	Peça	MINIDISJUNTOR MONOPOLAR CURVA C 6A - 5SL1 106-7MB	SIEMENS
12	1	Peça	SINALEIRO BRANCO 220V - 3SB7216-6AA60- 1AA0	SIEMENS
Medição geral 400-1200A				

13	1	Peça	MULTIMEDIDOR DE GRANDEZAS ELÉTRICAS PAC3120 -7KM3120-0BA01-1DA0	SIEMENS
DISJUNTOR PARCIAL 200A - QF5/T4 Laboratório de Filmes Finos				
14	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 36kA 175-250A - 3VM1220-4EE32-0AA0	SIEMENS
15	2	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO LONGA - 3VM9211- 0WF30	SIEMENS
DISJUNTOR PARCIAL 125A - QF4/T4 Laboratório de Vácuo				
16	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 36kA 88-125A - 3VM1112-3EE32-0AA0	SIEMENS
17	2	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9111- 0WD30	SIEMENS
DISJUNTOR PARCIAL 100A - QF2/T4 Laboratório Divisão de Síntese				
18	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 36kA 70-100A - 3VM1110-3EE32-0AA0	SIEMENS
19	2	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9111- 0WF30	SIEMENS
DISJUNTOR PARCIAL 80A - QF1/T4 Laboratório de Instrumentação				
20	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 36kA 56-80A - 3VM1180-3EE32-0AA0	SIEMENS
21	2	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9111- 0WF30	SIEMENS
QF4/T4 Laboratório de Vácuo				
22	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 36kA 125A -3VM1112-3ED32-0AA0	SIEMENS
23	2	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9111- 0WD30	SIEMENS
QF5/T4 Laboratório de Filmes Finos				
24	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 36kA 175-250A - 3VM1225-4EE32-0AA0	SIEMENS
25	2	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9111- 0WD30	SIEMENS
QF1/T4 Laboratório de Instrumentação				
26	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 25kA 70-100A - 3VM1110-3EE32-0AA0	SIEMENS
27	2	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9111- 0WD30	SIEMENS
QF2/T4 Laboratório Divisão de Síntese				
28	1		DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 36kA 100A -3VM1110-5ED32-0AA0	SIEMENS

29	2	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9111-0WD30	SIEMENS
QF3/T4 Laboratório de Eletrônica ELP				
30	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 36kA 63A -3VM1163-5ED32-0AA0	SIEMENS
31	2	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9111-0WD30	SIEMENS
QF5 - T4				
32	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 36kA 50A -3VM1150-5ED32-0AA0	SIEMENS
33	2	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9111-0WD30	SIEMENS
Forno Arco				
34	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 25kA 40A - 3VM1140-5ED32-0AA0	SIEMENS
35	2	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9111-0WD30	SIEMENS
QF1 Prédio de Hidrogenação				
36	1	Peça	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA LI 380Vca 25kA 25A - 3VM1125-5ED32-0AA0	SIEMENS
37	2	Peça	CAPA DE PROTEÇÃO CURTA - 3VM9111-0WD30	SIEMENS
Mini disjuntores parciais				
38	2	Peça	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR 5SL6 63A CURVA C - 5SL6 363-7MB	SIEMENS
39	1	Peça	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR 5SL6 50A CURVA C - 5SL6 350-7MB	SIEMENS
40	2	Peça	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR 5SL6 40A CURVA C - 5SL6 340-7MB	SIEMENS
41	2	Peça	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR 5SL6 25A CURVA C - 5SL6 325-6 MB	SIEMENS
42	2	Peça	MINIDISJUNTOR TRIPOLAR 5SL6 16A CURVA C - 5SL6 316-6 MB	SIEMENS
43	1	Peça	BARRAMENTO TIPO PENTE TRIPOLAR - 5ST3738-0MB	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;
- O painel de distribuição 220V deve contar com sistema de intertravamento mecânico que impeça a retroalimentação do painel caso o mesmo não esteja desconectado da rede.

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-PRÉDIO_VERMELHO-380V;

Anexo II – QD-PRÉDIO_VERMELHO-220V.