



CNPem
Centro Nacional de Pesquisa
em Energia e Materiais

Contratação de Empresa Especializada para Instalação de Infraestrutura Elétrica - UPS Planta Criogênica



Maio 2026

DATA	REVISÃO	DESCRIÇÃO
12/05/2026	1.0	Versão inicial

NOMES	GRUPO
Henrique Ferreira Canova	DMU <i>HENRIQUE FERREIRA CANOVA</i>
Ewerton da Silva Farias	MEL <i>Ewerton da Silva Farias</i>

Índice

1	Introdução	5
2	Definições	5
3	Objeto	5
4	Escopo	5
4.1	Laçamento de cabos elétricos e instalação de circuitos de alimentação	6
4.2	Montagem de Infra Estrutura Elétrica	6
4.3	Montagem de Infraestrutura Elétrica	7
4.4	Fornecimento de Material de Infraestrutura Elétrica	7
5	Cronograma	8
6	Responsabilidades	8
7	Entregáveis	9
8	Garantia	9
9	Visita Técnica	10
10	Segurança do trabalho	10

Acrônimos

CNPEN. Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais

LNLS. Laboratório Nacional de Luz Síncrotron

LNBio. Laboratório Nacional de Biociências

LNNano. Laboratório Nacional de Nanotecnologia

LNBR. Laboratório Nacional de Biorrenováveis

DMU. Divisão de Manutenção e Utilidades

MAN. Manutenção

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).

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.

3 Objeto

Contratação de empresa especializada para instalação e adequação de infraestrutura elétrica para implementação de alimentação da UPS para os Compressores 01 e 02 da Planta Criogênica.

4 Escopo

Abaixo as principais atividades a serem consideradas para elaboração da proposta, outras complementares podem ser necessárias e devem ser verificadas durante a visita técnica.

4.1 Lançamento de cabos elétricos e instalação de circuitos de alimentação

Lançamento de cabos elétricos no trecho entre o painel PBT-E-1 (380V) e a sala de UPSs EATON, com percurso aproximado de 40 metros, conforme abaixo:

- 6 Cabos 240 mm² - Fase
- 2 Cabos 240 mm² - Neutro
- 2 Cabos Cabos 120 mm² - Terra

Lançamento de cabos elétricos no trecho entre a sala de UPSs EATON e a sala de Compressores de Hélio da Planta Criogênica, com percurso aproximado de 90 metros, conforme abaixo:

- 6 Cabos 240 mm² - Fase
- 2 Cabos 240 mm² - Neutro
- 2 Cabos 120 mm² - Terra

4.2 Montagem de Infra Estrutura Elétrica

- Montagem de infraestrutura elétrica para interligação entre o painel PBT-E-1 (380V) e o novo UPS da sala de UPSs EATON, com percurso aproximado de 40 metros, utilizando eletrocalha de 400 x 200 mm;
- Montagem de infraestrutura elétrica para interligação entre a sala de UPSs EATON e o novo painel elétrico da sala de Compressores de Hélio, com percurso aproximado de 90 metros, utilizando eletrocalha de 400 x 200 mm;
- Adequação da infraestrutura elétrica da sala de Compressores de Hélio para interligação do novo painel elétrico aos circuitos existentes e ao novo circuito proveniente do UPS de 600 kW.



Figura 1 – Vista aérea do percurso entre a Sala de UPS's EATON e a Sala de Compressores de Hélio.

4.3 Montagem de Infraestrutura Elétrica

- Desinstalação do painel elétrico existente na sala de Compressores de Hélio;
- Instalação de um novo painel elétrico na sala de Compressores de Hélio.

4.4 Fornecimento de Material de Infraestrutura Elétrica

Fornecimento de Eletrocalha Tipo “U” Lisa e acessórios (curvas, tampas, desvios etc.) nas dimensões mínimas 400 x 200 mm para um percurso de aproximadamente 130 metros, compreendendo os seguintes trechos:

- PBT-E-1 (380V) e o novo UPS da sala de UPSs EATON;
- Sala de UPSs EATON até o novo painel elétrico da sala de Compressores de Hélio;
- Adequação da infraestrutura elétrica da sala de Compressores de Hélio para interligação do novo painel elétrico aos circuitos existentes no local e novo circuito oriundo do UPS.

As marcas a serem consideradas neste escopo de fornecimento são as seguintes: Maxtil, Dispan ou Perfil Líder.

5 Cronograma

Cronograma proposto a ser confirmado, a instalação do painel deve obrigatoriamente ocorrer na parada de manutenção do acelerador em novembro.

Atividade	Data de Início	Data de Finalização
Montagem da Infraestrutura	13 de julho de 2026	09 de agosto de 2026
Lançamento de Cabos de Alimentação UPS	10 de agosto de 2026	23 de agosto de 2026
Lançamento de Cabos de Saída da UPS até o Quadro de Distribuição dos Compressores Hélio	24 de agosto de 2026	13 de setembro de 2026
Adequação de Infraestrutura Sala de Compressores	07 de novembro 2026	09 de novembro 2026
Instalação de Painelelétrico Sala de Compressores	07 de novembro 2026	09 de novembro 2026

6 Responsabilidades

A PROPONENTE deve prever apenas os custos referentes a mão de obra, consumíveis e ferramentas, o fornecimento de todo material necessário para execução dos serviços é de responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA deve fornecer todo tipo de material consumível para a instalação. São exemplos: terminais elétricos, parafusos e porcas, termo retrátil, cinta plásticas, identificadores, fita de identificação de fases, fita isolante, terminais de emenda, discos de corte, brocas etc. A lista acima cita apenas alguns exemplos de consumíveis.

Prover todo o ferramental necessário para realização do serviço. São exemplos: Alicates de corte e crimpagem, alicates especiais, furadeira e brocas, parafusadeira, máquinas de corte e dobra em eletroduto e eletrocalhas, escadas, ferramenta de teste e medição elétrico, extensões, aspirador de pó etc. A lista acima cita exemplos de ferramentas, não sendo esta exaustiva.

A CONTRATADA deverá obedecer às Normas Regulamentadoras (NR's) expedidas pelos órgãos governamentais competentes e as Normas Brasileiras (NBR's) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que tratam da Segurança e Medicina do Trabalho, bem como das obrigações técnicas relativas ao tipo de atividade dos serviços. As principais normas relativas à Segurança e Medicina do Trabalho a serem atendidas pela CONTRATADA são as seguintes:

- NBR-7678 (Segurança na execução de obras e serviços de construção),
- NBR-5410 (Instalações elétricas de baixa tensão)
- NR6 (EPI's), NR10 (segurança elétrica) e demais normas cabíveis

Para formação de valor, o horário de realização dos serviços deverá ser considerado de segunda à sexta das 8:00 às 17:00h.

Os seguintes itens devem ser observados na elaboração da proposta:

- A proposta comercial deve citar esse documento, alegando estar de acordo com todas as solicitações aqui contidas e dúvidas sanadas durante a visita técnica.
- Na proposta os valores devem conter todos os impostos inclusos e indicados
- Faz parte do escopo da CONTRATADA o fornecimento de todo ferramental e mecanismos necessários para execução do trabalho.
- PROPONENTE deve declarar o que está fora do seu escopo, bem como qualquer outra informação não presente neste documento (e seus anexos) e que afete a elaboração da proposta ou desenvolvimento do projeto.

7 Entregáveis

Nome	Descrição
Relatórios de acompanhamento	Relatório SEMANAL indicando o avanço dos trabalhos, com fotos, observações, problemas de execução, pendências etc. Este relatório é utilizado para acompanhamento e medições de contrato.
Relatório de testes	Relatório e Check-lists dos testes realizados nos painéis, dispositivos e cabeamento das instalações.
ART	Recolhimento da assinatura de responsabilidade técnica do serviço

8 Garantia

Garantia do serviço realizado por 90 dias da finalização do serviço sem ônus para CONTRATANTE, inclui falhas de execução etc.

9 Visita Técnica

A visita técnica por parte da *PROPONENTE* é **obrigatória** e deve ser agendada previamente levando em conta as datas do projeto, a fim de obter todas as informações adicionais que julgar necessárias para a elaboração das propostas.

A visita deverá ser realizada no endereço: Rua Giuseppe Máximo Scolfaro, 10.000, bairro Guará, Campinas-SP. Maiores informações sobre a localização podem ser obtidas no site: <https://cnpem.br/cnpem/como-chegar/>

10 Segurança do trabalho

A CONTRATADA deverá cumprir rigorosamente a legislação concernente ao meio ambiente, legislação sanitária, bem como a legislação de segurança e saúde ocupacional, de âmbitos municipais, estaduais e federais, ao longo de toda a vigência do contrato, cumprindo todas as exigências do Sistema de Gestão de Saúde, Segurança e Meio Ambiente garantindo, em particular, que serão implantados e implementados os procedimentos operacionais e de emergência.

É responsabilidade da CONTRATADA ter em suas frentes de trabalho:

- APR's;
- PT's para os serviços que for aplicável;
- Instruções Gerais de Segurança;
- Demais documentos solicitados por norma, mediante a análise da atividade.

Toda a equipe da CONTRATADA deverão manter efetiva atuação ambiental/ocupacional, para assegurar conformidade com a política integrada (meio ambiente, saúde e segurança), os procedimentos e os requisitos do Anexo B – Manual de Segurança do Trabalho do CNPEM.

Serão solicitados pelo CONTRATANTE, documentos comprobatórios dos treinamentos realizados, como evidência da ação de prevenção contra acidentes de trabalho. A não apresentação de tais documentos poderá implicar na retenção das medições e paralisação das frentes de trabalho, deverão ser apresentados em via DIGITAL em até 48 horas antes da realização da integração institucional do CNPEM, através do e-mail: integracao@cnpem.br, os seguintes documentos abaixo:

- Cópia de ficha de registro dos colaboradores ou comprovante do E-social;
- PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos;
- PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
- ASO – Atestado de Saúde Ocupacional;
- Ficha de EPIs fornecidos ao colaborador, e
- Certificados relativos aos riscos específicos de cada atividade em atendimento às normas

regulamentadoras expedidas pelo Ministério do Trabalho (NR-35, NR-10, NR-11, NR-18, NR-35, etc.).

- Todos os profissionais deverão comparecer utilizando todos os EPIs, uniformizados e portando crachá em local visível;
- Todos os profissionais devem passar por treinamento de integração no CNPEM;

Também cabe ressaltar que a CONTRATADA deverá ter uma atenção especial e contínua para os aspectos ambientais, perigos e riscos que envolvem suas atividades, como por exemplo:

Disponibilizar EPI's aos colaboradores diretos e indiretos, bem como realizar treinamento para o uso correto deles;

Prever e executar todos os dispositivos de proteção coletiva necessários para execução dos serviços;

Realizar a correta gestão de resíduos;

Adotar outros processos, práticas, medidas e procedimentos que garantam a integridade de todos os colaboradores, meio ambiente, e que visem a economia de recursos e impactos ao meio ambiente, sem prejudicar o bom andamento das atividades pertinentes a atividade.

Em caso de necessidade de canteiro a CONTRATADA é responsável por assegurar que a montagem do canteiro de obras atenda integralmente às diretrizes de padronização estabelecidas pelo CNPEM, garantindo a implantação adequada das áreas de apoio e a organização do espaço destinado às atividades de construção. Essa responsabilidade inclui a montagem de estruturas compatíveis com o trabalho a ser executado, observando os requisitos definidos no procedimento, tais como a correta disposição do canteiro, áreas de armazenamento, áreas de vivência e demais instalações necessárias. A CONTRATADA deve ainda garantir que produtos químicos e seus resíduos sejam devidamente acondicionados em local apropriado, incluindo a instalação de abrigo específico quando aplicável.