

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

COMPRA E INSTALAÇÃO DE CONTAINERS PARA SER UTILIZADO COMO SALA DE REUNIÕES E ESCRITÓRIOS.

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. OBJETIVO

Estabelecer os requisitos técnicos necessários para a contratação de um espaço modular, adequado e seguro, a ser utilizado pelo CNPEM como escritórios móveis e salas de reunião, em conformidade com as diretrizes de segurança e organização do CNPEM.



3. OBJETO E SUAS CARACTERISTICAS

Aquisição e instalação de 3 containers modelo triplo, com porta padrão, medindo 2,5m x 6,9m x 6,0m. O container será adaptado para utilização como escritório administrativo e sala de reunião, atendendo às necessidades de infraestrutura do CNPEM.

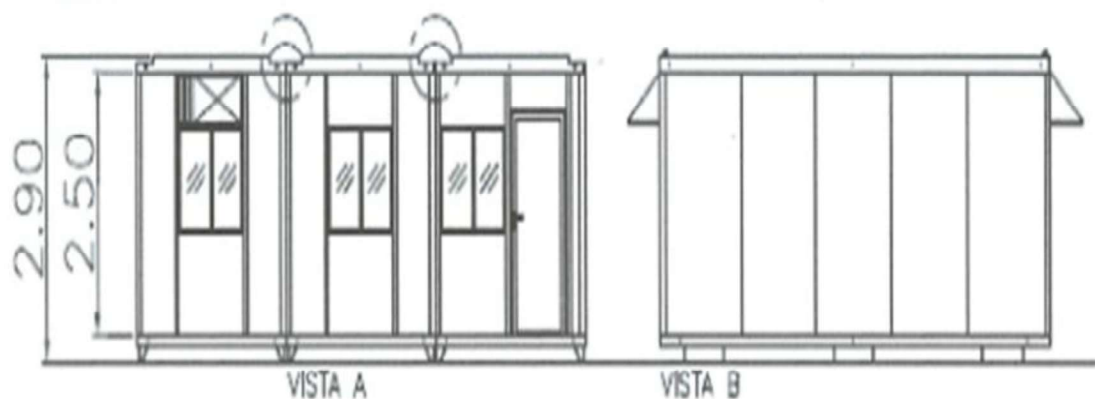


Figura 1 – Modelo conceitual do container - Dimensões da estrutura.

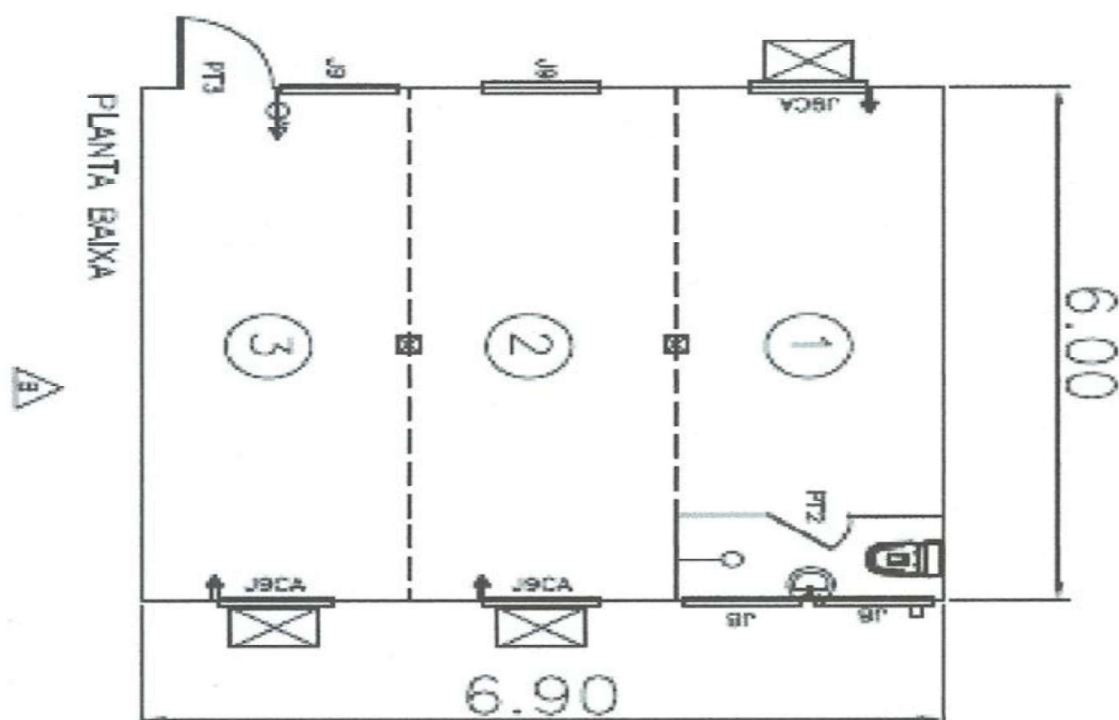


Figura 2 – Modelo conceitual do container - Dimensões da planta.

4. REQUISITOS ESPECIFICOS PARA COMPRA

4.1. Estrutura e Isolamento

4.1.1. Isolamento térmico/acústico:

- Paredes e teto com 40mm de espessura.
- Enchimento em poliuretano com densidade de 40 a 42 Kg/m³.
- Material antichama conforme Norma MB-1562, classe R1.
- Atenuação sonora aproximada de 20 dB.

4.1.2. Resistência Estrutural:

- Piso com capacidade de carga de 200 kg/m².
- Teto com capacidade de carga de 100 kg/m².

4.2. Acabamento Interno

- Paredes internas revestidas com painéis lisos em acabamento branco, laváveis, resistentes e de fácil manutenção, espessura mínima de 1,3mm, conforme **NBR 15575** (desempenho de edificações).
- Piso acabado em revestimento vinílico de alto tráfego, antiderrapante, de fácil limpeza e em tonalidade clara (madeira clara ou bege).
- Instalações elétricas deverão ser embutidas nas paredes, para maior segurança e estética.
- Instalações hidráulicas devidamente embutidas, pressurizadas e dimensionadas conforme normas vigentes.
- Iluminação distribuída de forma a garantir conforto visual e eficiência energética.

4.3. Acabamento Externo

- Paredes externas: Chapa galvanizada, espessura 0,65mm, texturizada e pintada na cor cinza Munsell.



- Estrutura: Aço carbono 1020, espessura 2,0mm, galvanizado e pintado com esmalte sintético na cor azul garantindo proteção contra intempéries.
- Estrutura com pintura protetiva contra intempéries, conforme **NBR 15215-1** (proteção contra corrosão).

4.4. Esquadrias

- Todas as esquadrias deverão ser em alumínio anodizado linha 30, resistentes à oxidação.
- Duas janelas tipo maxi-ar com dimensões de 1000x800mm, vidro fumê de 4mm.
- Uma porta metálica ou de alumínio, com medidas de 2100x800mm, equipada com vidro fumê de 4mm.
- No lavabo, instalação de janela tipo maxi-ar de 800x400mm, com vidro pontilhado ou canelado de 4mm, para garantir ventilação e privacidade.

4.5. Instalação Elétrica

Todo o sistema deverá seguir a ABNT **NBR 5410** Instalações elétricas de baixa tensão.

4.5.1. Iluminação:

- Luminária ECP Excellence Tubular LED 2x18W bivolt, com lâmpadas inclusas, instaladas no teto.
- Spots de iluminação de 60W instalados a 2,10m do piso (nas salas).
- Spot de 40W para iluminação do lavabo.

4.5.2. Tomadas embutidas, padrão 3 pinos:

- 20A – Ar-condicionado: instaladas a 2,10 m do piso.
 - Será necessária a instalação de 01 (uma) tomada 20A, destinada exclusivamente ao equipamento de ar-condicionado.
- 10A – TUG's: instaladas a 0,30 m do piso.

- Considerando o layout com 10 posições de mesa para estações de trabalho, torna-se indispensável a instalação de 10 (dez) tomadas 10A, garantindo que cada mesa disponha de uma tomada dedicada para uso de equipamentos individuais (computadores, monitores e demais periféricos). Esta distribuição visa assegurar praticidade, segurança elétrica e a correta utilização do espaço projetado.

4.5.3. Quadro elétrico:

- Quadro de disjuntores termoeletrônicos, instalado a 2,30m do piso.
 - **Interruptores:**
 - Simples (uma tecla), instalados a 1,20m do piso, próximos às portas.

4.6. Instalação Hidráulica

- Tubulações em PVC conforme **NBR 5626** (água quente e fria) e **NBR 8160** (esgoto sanitário).
- Redes de entrada de água em PVC ½" e saída de esgoto em PVC 100mm ou 75mm, conforme dimensionamento.
- Sistema de vedação deverá evitar vazamentos e infiltrações.
- Louças, metais e conexões de boa qualidade, resistentes ao uso contínuo (Louças e metais de primeira linha).

4.7. Lavabo

- Lavabo deverá conter, no mínimo:
 - Vaso sanitário com assento.
 - Caixa de descarga acoplada ou sistema de acionamento equivalente.
 - Lavatório com torneira metálica de fechamento rápido, de qualidade superior.



- Local para instalação de Dispensers de sabonete líquido e papel toalha.
- Entrada de água (½”) e saída de esgoto dimensionada corretamente.
- Janela tipo maxi-ar 800x400mm, equipada com vidro pontilhado ou canelado de 4mm, para garantir ventilação e privacidade.
- Iluminação por spot de 40W, adequada para o espaço.
- O ambiente deverá ter revestimentos internos laváveis, resistentes à umidade e de fácil higienização.

4.8. Preparação para Instalação de Ar-Condicionado

- O container deverá vir preparado para instalação de ar-condicionado tipo Split.
- Deverá possuir ponto elétrico exclusivo (20A), com tomada embutida a 2,10m do piso, conforme norma **NBR 14136**.
- Deverá ser previsto dreno para escoamento da água de condensação, devidamente conectado à rede de esgoto ou ponto de descarte adequado.
- Estrutura deve estar preparada para suportar a instalação da unidade interna.
- Instalação dimensionada para aparelhos de 24.000 / 30.000 BTU's ou superior, conforme a necessidade e norma, **NBR5858** (Utilizado base de cálculo recomendado de 600 BTU's por m²)



Figura 3 - Visão do container.

4.9. PLANTA DE BASE E ORIENTAÇÃO PARA EXECUÇÃO

- A empresa contratada deverá fornecer a planta de base estrutural do container, contendo todas as informações necessárias para a correta execução da fundação ou base de apoio, incluindo:
 - Dimensões exatas e posicionamento dos apoios ou blocos de fundação;
 - Pontos de carga e descarga distribuídos (reação nos apoios);
 - Especificação do tipo de apoio recomendado (sapata, bloco, viga de concreto ou piso existente);
 - Cotas de nivelamento e pontos de referência;
 - Indicação de drenos, pontos de passagem de infraestrutura elétrica e hidráulica;
 - Recomendações de materiais e tolerâncias de execução;
 - Orientação técnica para instalação em campo, contemplando alinhamento, nivelamento, fixação e interligações entre módulos.
 - A planta e as instruções deverão ser assinadas por responsável técnico habilitado.



5. REQUISITOS PARA DESCARGA, TRANSPORTE E ENTREGA

- A empresa contratada será responsável pela logística completa de entrega, incluindo transporte, descarga, movimentação, içamento, posicionamento final e todos os custos envolvidos.
- A elaboração, fornecimento e custeio integral do Plano de Rigging também serão de responsabilidade da contratada, garantindo que todas as etapas sejam executadas de acordo com as normas de segurança vigentes e boas práticas de engenharia.
- O transporte deverá ser realizado em veículos adequados, em conformidade com as normas de segurança e com os devidos certificados de inspeção.
- O caminhão Munck e os seus acessórios de içamento (cabos, cintas, manilhas) devem possuir certificados de inspeção periódica e laudos de manutenção atualizados.
- O operador de Munck deverá apresentar certificado de capacitação válido.

6. ENTREGÁVEIS

- Manual de operação e utilização.
- Planta elétrica
- Planta Hidráulica
- Planta de base para o container

7. ENTREGA

O prazo para a conclusão da compra e instalação deverá ser explicitamente detalhado na proposta orçamentária a ser apresentada.

8. REFERÊNCIAS

8.1 NR (Nomas Regulamentadoras):

- **NR-10:** Instalações elétricas.
- **NR-11:** Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais (aplicável a guindastes, muncks, empilhadeiras).



- **NR-12:** Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos (garante a segurança dos equipamentos de içamento).
- **NR-35:** Trabalho em Altura (se houver necessidade de acesso em altura durante o içamento ou fixação).

8.2 Normas ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas):

- **NBR 15575:** Estabelece os requisitos e critérios de desempenho que se aplicam às edificações habitacionais.
- **NBR 15215-1:** Define os termos relacionados à iluminação natural e ao ambiente construído.
- **NBR 5410:** Estabelece as condições e os requisitos para instalações elétricas de baixa tensão (até 1.000 volts em CA e 1.500 volts em CC) em edificações.
- **NBR 5626:** Estabelece os requisitos para projeto, execução, operação e manutenção dos sistemas prediais de água fria e água quente.
- **NBR 8160:** Estabelece as exigências e recomendações relativas ao projeto, execução, ensaio e manutenção dos sistemas prediais de esgoto sanitário.
- **NBR 14136:** Padroniza os plugues e tomadas no país, visando aumentar a segurança e a compatibilidade elétrica.
- **NBR 5858:** Fixa condições exigíveis para determinar o desempenho do condicionador de ar doméstico sob condições determinadas dos ensaios.

Campinas, 13 de outubro de 2025.

Giovan Barbosa dos Santos

Giovan Barbosa dos Santos

Analista Operacional PL (SOP)



CNPEN

Centro Nacional de Pesquisa
em Energia e Materiais

LUCIANO BRAGA CANDIDO

Luciano Braga Candido

Coordenado de Operações (SOP)

João Paulo Moretti

João Paulo Moretti

Gerente – Segurança Operacional (SOP)