

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET-AIM-003-23

ADEQUAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DO PRÉDIO SIRIUS

ATUALIZAÇÕES

DATA	REVISÃO	PÁGINAS ALTERADAS	ALTERAÇÕES EFETUADAS
28/02/2023	00		Emissão Inicial



1	CONTEXTUALIZAÇÃO	3
2	ASSUNTO	3
3	OBJETIVO.....	3
4	DA PARTICIPAÇÃO	3
5	NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA	3
6	ESCOPO DE TRABALHO	4
7	ESPECIFICAÇÕES	4
8	RESPONSABILIDADES.....	13
9	HORÁRIO DE TRABALHO.....	14
10	PRAZOS PARA ENTREGA DAS ETAPAS.....	14
11	RELAÇÃO DE ANEXOS	14

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O Centro Nacional de Pesquisas em Energia e Materiais – CNPEM – é uma Organização Social (Entidade Privada sem fins lucrativos) vinculada ao Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI.

Administra quatro laboratórios nacionais abertos, entre eles o LNLS – Lab. Nacional de Luz Síncrotron que atua na área de pesquisa de materiais, disponibilizando suas instalações e instrumentação científica para a comunidade acadêmica brasileira e internacional. Em operação desde 2019, o Sirius é uma das três únicas Fontes de Luz Síncrotron de 4ª Geração no mundo.

2 ASSUNTO

Implantação de infraestrutura elétrica nas salas descritas neste documento.

3 OBJETIVO

Contratação de empresa com mão de obra especializada para execução de infraestrutura elétrica para a alimentação do sistema de intertravamento de aceleradores do Sirius.

4 DA PARTICIPAÇÃO

A Proponente, ora convidada a participar desta concorrência, tem sua liberdade de declínio assegurada, durante qualquer uma das etapas que serão desenvolvidas. Porém, importante salientar a necessidade de a Proponente registrar expressamente seu interesse nesta participação, por escrito, reconhecendo e aceitando todas as condições constantes nesta especificação técnica.

5 NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

A contratada deve seguir as normas reguladoras na sua revisão mais recente:

- ABNT NBR IEC 60309-5: Plugues e tomadas para uso industrial;
- ABNT NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão;
- NR35 -Trabalho em altura;
- ABNT NBR 16.521 - Cabeamento estruturado industrial;
- NR10- Segurança em instalações e serviços em eletricidade
- Demais normas aplicáveis.

6 ESCOPO DE TRABALHO

O escopo dessa contratação inclui:

- 6.1 Instalação e comissionamento das utilidades descritas nessa especificação.
- 6.2 Visitas técnicas para levantamento, medições em campo e compatibilização de instalações atuais para orçamentação.
- 6.3 Fornecimento de todo o material para essas instalações.
- 6.4 Fornecimento de ferramentas e equipamentos necessários para execução do trabalho
- 6.5 Fornecimento de mão de obra especializada em trabalhos com instalações elétricas industriais
- 6.6 Fornecimento de mão de obra especializada para passagem de cabeamento estruturado, conectorização e certificação dos pontos de rede conforme as normas técnicas vigentes
- 6.7 Implantação de infraestruturas de dados, contemplando as disciplinas de elétrica, cabeamento estruturado e civil.
- 6.8 Fornecimento de EPIs e EPCs necessários.
- 6.9 Fornecimento de equipamentos para trabalho em altura.
- 6.10 Executar todos os trabalhos de acordo com as normas regulamentadoras vigentes, fazendo uso de ferramentas de planejamento e avaliação prévia dos trabalhos (autorizações de trabalho, ordens de serviço, avaliação prévia de riscos etc.)
- 6.11 Qualquer intervenção civil, tais como furação de paredes e lajes, é de responsabilidade da contratada e a mesma deve recompor as áreas de intervenção, nos padrões encontrados, do que for necessário para garantir a estanqueidade e acabamento do prédio.
- 6.12 Fornecimento da documentação completa dos colaboradores e subcontratados: Nome completo, RG, ASO, ficha de registro, ficha de EPI, NRs cabíveis ao serviço, PGR, PCMSO e outros, conforme solicitação do SESMT do CNPEM.

7 ESPECIFICAÇÕES

Os serviços estão divididos em tópicos considerando os locais de cada demanda, tendo por finalidade geral instalação e ligação dos seguintes circuitos e serviços descritos abaixo :

- 7.1 Área Klytrons
 - 7.1.1 Adequação do painel LA-EP:H1RACK02 na área Klytrons adicionando um disjuntor trifásico de 32A.

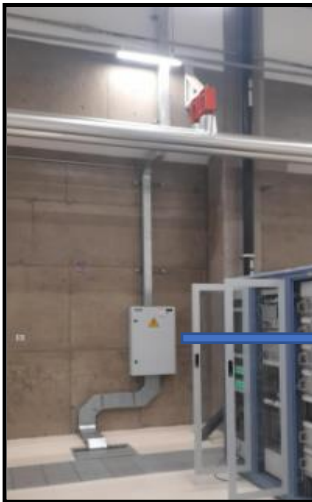


Figura 1: Painel LA-EP-H1RACK02

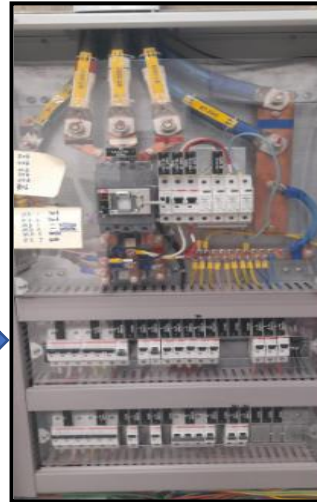


Figura 2: Vista interná-la LA-EP-H1RACK02

7.1.2 Implantação de nova infraestrutura elétrica com eletroduto eletrolítico de 1” conectando com eletrocalha 400mm existente contemplando suportes com perfilado.



Figura 3: Área Klytrons

7.2 Sala de conectividade

7.2.1 Instalação do quadro de distribuição a 1,80m do topo ao piso, dentro da sala de conectividade.

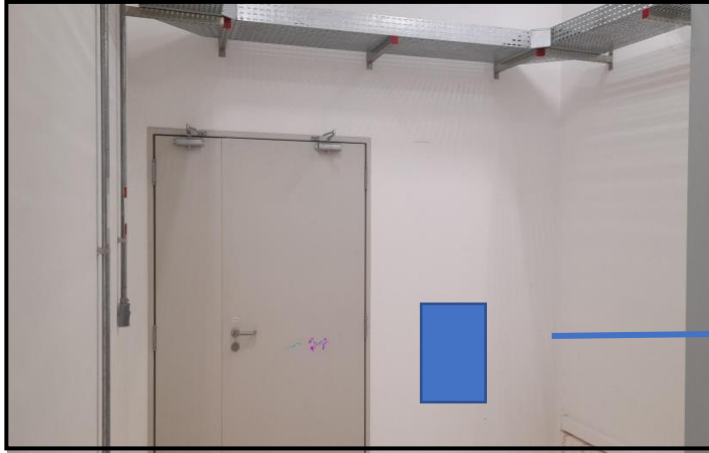


Figura 5: Local onde será instalado o painel QE-U-614-CONNECT



Figura 6: Quadro como exemplo

EXEMPLO

7.2.2 Montagem de infraestrutura definitiva para o novo alimentador QF-U-614-CONNECT. Considerando entrada e saída com eletroduto eletrolítico de 1'.

7.2.3 Conexão do novo circuito no QF-U-614-CONNECT (3F#6mm²+N#6mm²+T#6mm²) proveniente do painel LA-EP-H1RACK02.

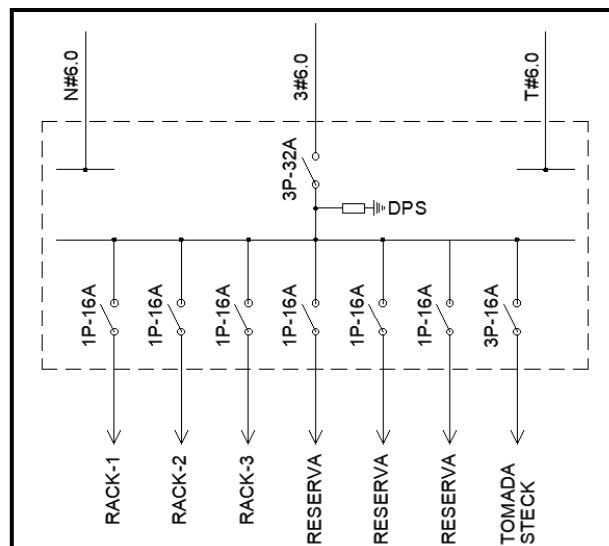


Figura 7: Quadro como exemplo

7.2.4 Derivar os novos circuitos disponíveis no quadro para os racks dispostos na sala de conectividade pela infraestrutura montada no item 7.2.2.

7.2.5 Utilizar septo divisor para separação dos alimentadores e do cabeamento estruturado que se encontra na mesma eletrocalha disposta na sala.

7.2.6 Conexão dos novos circuitos do QF-U-614-CONNECT nos racks dispostos na sala de conectividade utilizando infraestrutura existente (3F#4mm²+N#4mm²+T#4mm²) proveniente do quadro LA-EP-H1RACK02.



Figura 8: Demonstração de interligação de infraestrutura

7.2.7 Acabamento de infraestrutura derivando os novos circuitos disponíveis no quadro QE-U-614-CONNECT para os racks, utilizando a infraestrutura elétrica disponível na sala. Na saída demonstrada abaixo, replicar montagem conforme demonstrado na figura 10.



Figura 9: Cabo elétrico que alimenta os racks atualmente

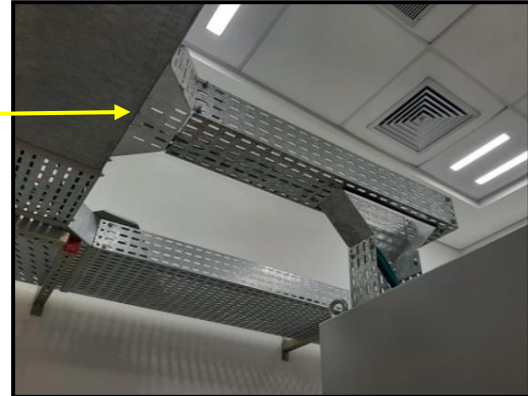


Figura 10: Exemplo de infraestrutura a ser replicada

7.2.8 Bloquear todas as saídas laterais que não estão sendo utilizadas, deixar como ponto de espera (acabamento de infraestrutura com emenda de 400mm).

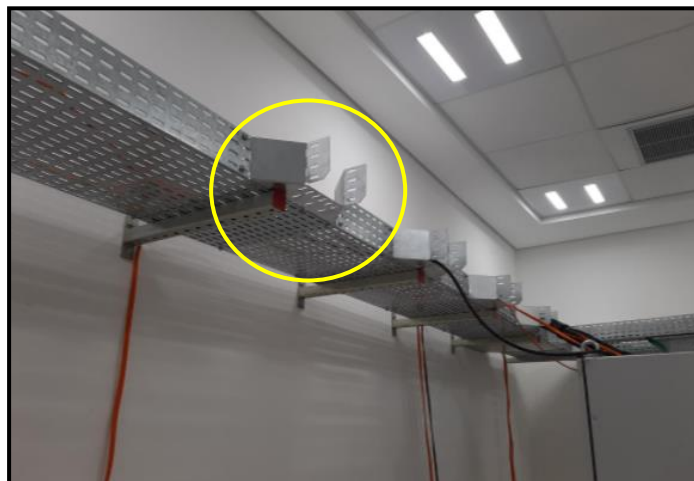


Figura 11: Saídas existentes na sala

7.2.9 Fazer o fechamento de infraestrutura elétrica disposta na sala com tampa encaixe de 400mm.



Figura 12: Acabamento de infraestrutura existente

7.3 Sala de racks 1 a 20, Linac, Sala de fontes e sala de RF

7.3.1 Fazer a substituição e instalação de todas as tomadas Steck dos painéis, com instalação do modelo de tomada Steck padronizada para o interlock (fornecimento do material pelo CNPEM)

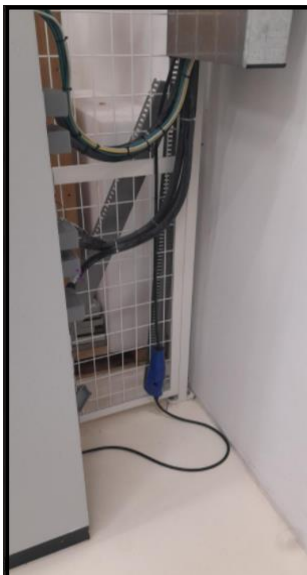


Figura 13: Tomada Steck do Linac



Figura 14: Tomada Steck das salas de rack

7.3.2 Implantação de infraestrutura elétrica com eletroduto eletrolítico de 1" junto a instalação de tomada 220V Steck no circuito disponível no quadro instalado no item 7.2.1, seguindo padrão do item 7.3.1.

7.3.3 Adequação das descidas de eletrocalha para acomodar e reorganizar os cabos de interligação do interlock por eletrocalha de 400x100mm.



Figura 15:Infraestrutura existente nas salas de racks 1 a 20

7.4 Abertura do teto da blindagem

7.4.1 Instalação de infraestrutura do sistema de monitoramento das aberturas do teto da blindagem com eletroduto eletrolítico de 1". Considerar 10 pontos de abertura com lance de aproximadamente 15 metros.

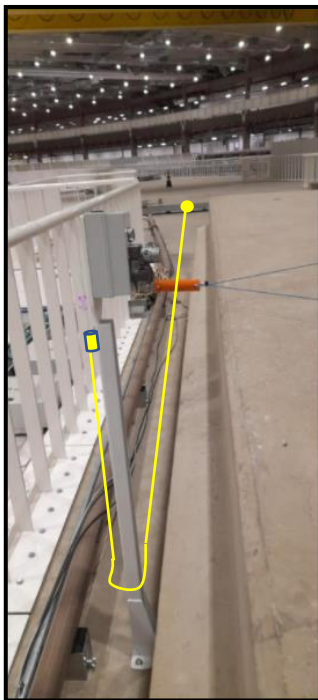


Figura 16:sistema de monitoramento para abertura do teto da blindagem

7.5 Casa de bombas 2

7.5.1 Implantação de infraestruturas de dados com lance de 22m e derivação de tomada 220V com lance de 7m que ficará a 1,2m do piso, conforme ilustração abaixo, seguindo padrão de instalação existentes

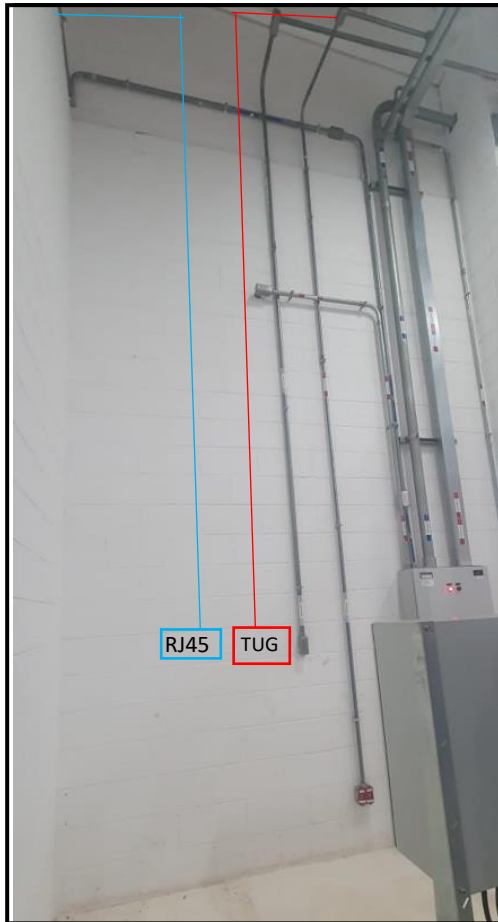


Figura 17: Demonstração de infraestrutura elétrica e de dados

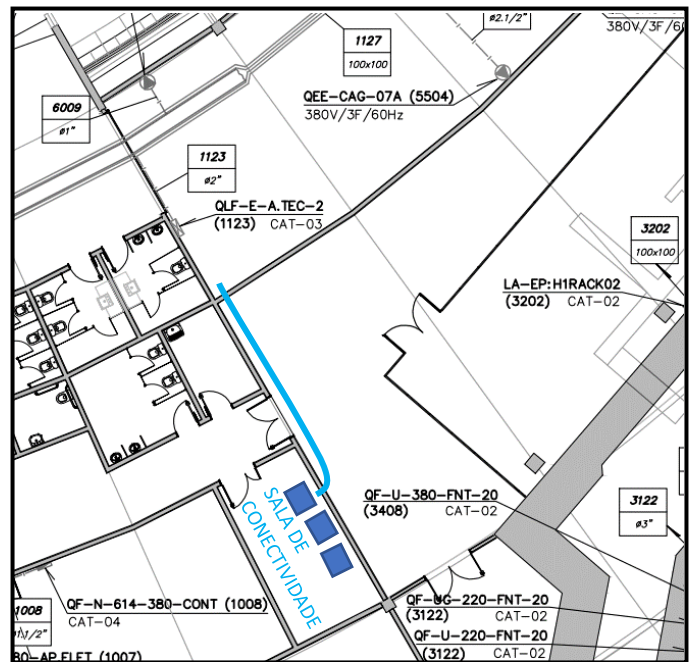


Figura 18: Demonstração de infra de dados

7.6 Reservatório elevado

7.6.1 Implantação de infraestruturas de dados com lance de 4m e derivação de tomada de 220V com lance de 4m, seguindo padrão de instalação existentes conforme ilustração abaixo.



Figura 19: Demonstração de infraestrutura elétrica e de dados reservatório elevado

8 RESPONSABILIDADES

8.1 Responsabilidade do contratante

8.1.1 Esclarecer todas as dúvidas relativas aos projetos/contrato

8.1.2 Realizar a integração de segurança dos colaboradores da contratada e de seus subcontratados

8.1.3 Disponibilizar o acesso às áreas das instalações

8.1.4 Será de responsabilidade do CNPEM a execução todas as manobras de desligamento e religamento de painéis.

8.1.5 Fornecer as tomadas stecks que deverão ser instaladas.

8.1.6 Fiscalizar a execução das atividades, comunicar por escrito as irregularidades encontradas.

8.2 Responsabilidade do fornecedor

8.2.7 Fornecimento de todos os suportes horizontais e verticais da infraestrutura.

8.2.8 Fornecimento dos demais materiais de infraestrutura tais, como: leitos eletrocalhas, eletrodutos, conexões, suportes, fitas isolantes, anilhas, consumíveis, omissos e todos os materiais que se fizerem necessário para a execução da atividade.

8.2.9 Identificação de toda instalação (leitos, eletrocalhas, eletrodutos, tomadas, equipamentos etc.) deverá ser identificada com adesivos no padrão do prédio Sirius. Além dos cabos que devem ter identificação do circuito a que pertencem.

9 HORÁRIO DE TRABALHO

A execução dos serviços deve ser feita em horário comercial das 08h às 17h, de segunda a sexta-feira.

10 PRAZOS PARA ENTREGA DAS ETAPAS

- Visita técnica – O prazo para a realização de visita técnica é até 08/03/2023. A data e o horário devem ser agendados através do e-mail Ketlen.brito@cnpem.br.
- Proposta – O prazo para entrega das propostas é até 09/03/2023.
- Execução do serviço – O prazo estimado para execução do serviço é de 03/04/2023 a 22/04/2023.

10.1 Entrega da proposta

A data limite para o recebimento das propostas comerciais é até 09/03/2023, por escrito, para o e-mail Ketlen.brito@cnpem.br, com cópia para Daniel.freire@cnpem.br.

tendo com assunto do e-mail: **ENT004.002 – PROPOSTA**

- A proposta técnico-comercial deve apresentar todas as informações relativas à valores, materiais e prazos de pagamento.
- A planilha orçamentaria enviada junto a essa especificação, deve estar anexada à proposta comercial. Os valores descritos são de referência, ficando a cargo da proponente fazer as alterações de quantidades e materiais que acharem necessárias.

11 RELAÇÃO DE ANEXOS

- Anexo 1 – Planilha Orçamentária - REV00 – ENT004.002 – Projeto de intertravamento dos aceleradores do Sirius
- Anexo 2 – Diagrama do quadro QF-U-614-CONNECT-220V