

ANEXO A – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

ENT043.002 – LABORATÓRIO DE PRODUTOS NATURAIS (LPN)

LABORATÓRIO DE PRODUTOS NATURAIS (LPN)

DATA	REVISÃO	PÁGINAS ALTERADAS	PRINCIPAIS ALTERAÇÕES EFETUADAS
15/07/2025	00		Emissão Inicial
25/05/2025	01	30	Revisão do descritivo de entrega de obra

1	INTRODUÇÃO	3
1.0.	RESUMO DO PROJETO	3
1.1.	IMPLANTAÇÃO E EDIFÍCIOS	4
1.2.	NORMAS E REFERÊNCIAS	4
1.3.	PACOTE DE DOCUMENTOS DE PROJETOS	4
2	DEFINIÇÃO DOS PACOTES DE CONTRATAÇÃO	5
3	ESCOPO DA OBRA	5
3.1.	MOBILIZAÇÃO E CANTEIRO DE OBRAS	7
3.2.	OBRA DE RETROFIT DA SALA DO LPN	9
3.3.	INSTALAÇÕES DE HVAC	11
3.4.	UTILIDADES	12
3.4.1.	ÁGUA DEIONIZADA	12
3.4.2.	AR COMPRIMIDO	13
3.4.3.	NITROGÊNIO	14
3.5.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AUTOMAÇÃO PREDIAL	15
3.6.	CONTROLE DE ACESSO	18
3.7.	SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (SDAI)	19
3.8.	SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO (SPCI)	20
3.9.	REDE DE DADOS	20
3.10.	ESQUADRIAS	21
3.11.	DESMOBILIZAÇÃO	22
3.12.	ATUALIZAÇÃO DE DADOS: “AS BUILT” E DATABOOK	22
3.13.	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)	23
4	DIRETRIZES E ESTRUTURA DO CRONOGRAMA	23
5	REQUISITOS DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE	24
6	INTEGRAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS	26
7	GESTÃO DE RESÍDUOS	28
8	PLANO DE ATAQUE E PLANO LOGÍSTICO	28
9	ROTINA GERENCIAL	29
10	PLANO DE CONTROLE DE QUALIDADE	29
11	REPARO E RESTAURAÇÃO	30
12	TESTE, ENTREGA, RECEPÇÃO E COMISSONAMENTO	31
13	CHECKLIST	31
14	ENTREGA DA OBRA	31
15	HIERARQUIA DOS DOCUMENTOS DE PROJETO	32
16	DOCUMENTAÇÃO PARA LIBERAÇÃO DE MEDIÇÕES	32
17	COMUNICAÇÃO	33
18	PRAZOS	33
19	INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	34

1.1. Implantação e edifícios

O LPN ficará localizado na gleba 1 do CNPEM, dentro do Laboratório Nacional de Biologia (LNBio).

1.2. Normas e referências

Todas as normas, guias e legislações deverão ser aplicadas em suas versões vigentes. Caso haja divergência entre as referências citadas, deverá ser seguida a referência mais restritiva. A PROPONENTE deverá contemplar na proposta de todos os escopos o compromisso de obedecer às normas técnicas e diretrizes abaixo, não se limitando a:

- a) Diretrizes ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária);
- b) Diretrizes BPL (Boas Práticas para Laboratórios);
- c) Normas ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);
- d) Normas de Combate a Incêndio e requisitos de Corpo de Bombeiros;
- e) Exigências de órgãos públicos e concessionárias;
- f) Normas gerais de segurança do trabalho, incluindo Normas Regulamentadoras (NR) estabelecidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE);
- g) ANSI/TIA/EIA568 (Commercial Building Telecommunications Standard – Revisão C).
- h) ANSI/TIA/EIA – 569-B (Infraestrutura, Caminhos e espaços);
- i) ANSI/TIA/EIA - 568-C.2 (Sistema de Cabeamento UTP);
- j) ANSI/TIA/EIA - 568-C.1 (Definições Comuns p/ Cabeamento Estruturado);

1.3. Pacote de documentos de projetos

Os documentos e informações de projeto foram fornecidos em formato eletrônico e correspondem ao Anexo C – Pacote de Projetos. A PROPONENTE se compromete a analisar e conferir apropriadamente a esse conteúdo do Anexo C.

A PROPONENTE é a única responsável em verificar e validar toda a documentação fornecida pela CONTRATANTE. Caso considere necessárias adequação das especificações, ajustes e/ou alteração das condições de execução, a PROPONENTE deverá apresentar, de forma clara e objetiva, nas propostas Técnica e Comercial, a(s) alternativa(s) proposta(s).

Caso a PROPONENTE não se manifeste, considera-se a validação e aceitação explícita, assumindo assim, a responsabilidade pelo inteiro teor desta Especificação Técnica e seus anexos, bem como por todas e quaisquer falhas em qualquer ocasião durante ou após a finalização do contrato. Além disso, uma vez validados pela PROPONENTE, esta passará a ter a mesma responsabilidade pela documentação fornecida pela CONTRATANTE nesta Especificação Técnica e seus anexos, como se a houvesse produzido.

2 DEFINIÇÃO DOS PACOTES DE CONTRATAÇÃO

O Objeto Contratual desta Solicitação de Proposta será em um Pacote de Contratação conforme detalhado abaixo:

- **Pacote de Contratação**

Execução de obra - Laboratório de Produtos Naturais (LPN)

3 ESCOPO DA OBRA

Nesta seção, são detalhados os escopos para a obra. A Contratada deverá se responsabilizar por todas as intervenções necessárias, a fim de executar a obra atendendo os projetos e normas necessárias. Dessa forma, deve-se:

- a) Executar a obra fielmente ao projeto executivo;
- b) Fornecimento, em número, qualidade e experiência, de pessoal técnico, administrativo e toda mão-de-obra especializada, direta ou indiretamente ligada a fase de construção, e necessária para a boa execução e andamento da Obra;
- c) Fornecimento, em número e qualidade, de equipamentos e ferramentas para realização do escopo de acordo com custo e prazo previstos, bem como combustível e operadores devidamente treinados e em conformidade com todas as normas aplicáveis;
- d) Fornecer equipe de Segurança e Medicina do Trabalho em quantidade e experiência suficiente, conforme preconizado em norma. Além disso, deverão ser seguidas as rotinas de Permissão de Trabalho e Análise Preliminar de Risco, conforme normas regulamentadoras;

- e) Cabe aos administradores da obra, alinhamento semanal com a equipe de Segurança e Medicina do Trabalho, que ficará na responsabilidade de liberação das atividades de riscos.
- f) Ainda deve ser previsto pela Contratada um local para que o técnico se acomode na obra;
- g) A Contratada deve seguir as rotinas de Permissão de Trabalho e Análise Preliminar de Risco, conforme normas regulamentadoras;
- h) Atender, no menor tempo possível, as solicitações e exigências desempenhadas pela equipe de segurança do trabalho;
- i) Além disso, a Contratada, e subcontratadas, deverão participar ativamente do Diálogo de Segurança (DS), previamente agendado com os gestores da obra.
 - o Em cenários extraordinários, ou seja, casos graves e iminentes à vida, a equipe técnica de segurança do trabalho solicitará aos envolvidos, empreiteiros, líderes, e equipes subcontratadas, a realização do Diálogos de Segurança.
- j) Em ocasiões em que funcionários não siga as orientações de segurança, e que este tenha reincidências de infrações, o colaborador infrator estará sujeito a sanções. Cabendo ao corpo técnico, técnico de segurança, engenheiro de segurança, e engenharia da obra, poderá solicitar o bloqueio do funcionário na obra.
 - o Todas as solicitações de bloqueios devem ser alinhadas entre a gerência da obra, grupo CONTRATANTE e engenharia de segurança do trabalho do CNPEM (SOP).
- k) Empregar, no desempenho de suas atribuições, diligências, inspeções, auditorias técnicas e de qualidade adequadas, respeitando as normas técnicas relativas às instalações, processos construtivos e construções;
- l) Substituir qualquer material ou equipamento, instalado ou não, que se apresente defeituoso ou em desacordo com as especificações dos projetos e respectivos documentos descritivos;
- m) Demolir e refazer às suas expensas, sem prejuízo do cumprimento do Cronograma de Execução, qualquer construção que não esteja especificada na Documentação Técnica, exceto se aprovada previamente pela CONTRATANTE, bem como refazer e corrigir todo e qualquer vício que seja apontado pela

CONTRATANTE, no curso ou após a obra, garantindo a qualidade das Obras e afastando vícios de execução, imperfeições, falhas ou desacordo com os projetos, observadas as obrigações de garantia da Obra;

n) Em caso de materiais/revestimentos similares/alternativos aos especificados no projeto arquitetônico, apresentar proposta e solicitar validação da CONTRATANTE em tempo hábil e sem prejuízo do CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO;

3.1. Mobilização e canteiro de obras

- A CONTRATADA deverá concluir a mobilização de equipe e as instalações do canteiro de obras em até 15 (quinze) dias úteis a partir da assinatura do contrato.
- Liberações de segurança e crachás de acesso para todo o pessoal, fornecedores e subempreiteiros da CONTRATADA:
 - A emissão de crachás estará sujeita a que o Pessoal e os Subempreiteiros do Proponente frequentem e sejam aprovados no treinamento de integração do CNPEM e da empresa CONTRATADA;
 - Garantir que todos os colaboradores usem seus crachás de identificação de forma contínua, enquanto estiver dentro dos limites de obra e do CNPEM;
- Preparação da área para montagem do canteiro;
- O canteiro de obras deve ser projetado para atender aos requisitos das normas regulamentadoras, com capacidade para acomodar o pico de efetivo da obra, tanto de mão de obra própria quanto terceirizada. Observar ANEXO H – Padronização de canteiros de obras;
- Considerar refeições no próprio canteiro de obras ou em restaurante externo ao CNPEM. O gerenciamento dos resíduos é de responsabilidade do contratado;
- Considerar um vestiário com chuveiros no canteiro de obras;
- O corredor externo ao laboratório deve ser interditado, com a instalação de banheiros químicos para uso dos colaboradores da CONTRATADA.

- Limpeza do local, incluindo demolição de quaisquer estruturas a fim de conduzir os Trabalhos e o descarte seguro de acordo com as Leis Aplicáveis, normas e regulamentos e qualquer Requisito específico do CNPEM;
- Montagem do canteiro com respectivas instalações provisórias, conforme projeto **previamente aprovado pela CONTRATANTE**, prevendo isolamento da área com tapume de telha metálica trapezoidal, na cor branca (altura mínima: 2m) suportado por mourões de madeira impermeabilizada ou perfis metálicos (observar figura 2 para área de canteiro). Em caso de cantos vivos na fixação de duas telhas, fechar com selante;



Figura 2 – Corredor a ser fechado em amarelo; área sugerida para o canteiro de obras em vermelho.

- Não será permitido colocar nenhuma placa e/ou comunicação visual da CONTRATADA e/ou seus subcontratadas, em nenhum ponto da obra, sem a prévia autorização da CONTRATANTE;
- Todas as áreas de passagem de pessoal, recebimento e transporte de materiais, deverão ser sinalizadas;
- Prever aterramento do canteiro de obras como containers, central de betoneira, central de carpintaria, bem como outros sistemas pertinentes, conforme norma e anexo H. Apresentar laudo SPDA do canteiro conforme norma NBR 5419-1:2015.

A CONTRATADA deverá dimensionar a estrutura do canteiro de obras de acordo com o efetivo e orientações previstas no escopo de serviços, além das normas aplicáveis (NRs). A CONTRATADA deverá apresentar um projeto de implantação do canteiro de acordo com as normas vigentes e aplicáveis, com indicação de áreas e usos (sanitários, escritórios, almoxarifados, posto de vigilância, por exemplo), bem como as instalações provisórias de elétrica, hidrossanitário e internet, **para validação prévia da CONTRATANTE**. O projeto de implantação do canteiro de obras, bem como os acessos, fluxos, cercamentos e pontos de apoio, deverá estar de acordo com a área disponibilizada pela CONTRATANTE.

A CONTRATADA é responsável pela adequação e manutenção das vias de acesso de pessoas e equipamentos ao canteiro e local de construção do empreendimento. Isso inclui a realização de qualquer intervenção necessária de forma a garantir a transitabilidade e segurança adequadas, como, mas não se limitando a: acerto do terreno, serviços de arruamento, cercamentos etc.

Todas as circulações, nos arredores da obra, deverão ser mantidas livres de detritos, entulhos e equipamentos. Periodicamente, à critério da CONTRATANTE, deverá ser executada a limpeza de áreas internas e externas afetadas pela obra, lavagem de ruas e a remoção de entulhos. A CONTRATADA deverá prever a lavagem de rodas de equipamentos para manter as ruas limpas, tanto as vias públicas quanto as vias internas do campus CNPEM.

A manutenção da organização, limpeza e condições gerais do canteiro de obras e escritórios, inclusive quanto à sinalização pertinente à segurança do trabalho e das operações, em abrangência integral, independente de empresas terceiras, é parte deste escopo, não podendo ser transferida a responsabilidade às demais empresas contratadas, as quais serão submetidas às normas do canteiro a serem criadas pela CONTRATADA.

3.2. Obra de Retrofit da sala do LPN

- As divisórias isopaineis devem ser retiradas e descartadas, pois não podem ser reutilizadas, juntamente com a infra de elétrica e de parte do ar-condicionado;
- O forro deve ser retirado e descartado;
- Deve ser instalada, por equipe especializada, divisórias de isopanel até o teto, incluindo reforço, separando os dois ambientes;
- Na divisória de isopanel entre as duas salas, deve ser instalada uma porta de correr conforme desenho ENT043.002-ARQ-PE-0100-PVTE-R00;
- O visor atual deve ser trocado por um maior. Desta forma, deve haver demolição parcial da parede existente para retirada do visor antigo, adequação do vão para recebimento de novo visor, estruturação e instalação do novo visor e reestruturação das paredes em drywall, prevendo parede dupla com isolamento acústico;
- Duas janelas devem ser retiradas e os vãos devem ser fechados em estrutura de drywall na face externa, com acabamento em placa de fibrocimento, e, internamente, em placa de gesso dupla com isolamento acústico;
- Uma janela deverá ser substituída por uma porta;
- Uma porta, ligada a outro laboratório, deve ser retirada e o vão deve ser fechado com placa dupla de drywall, com isolamento acústico de lã mineral;
- Deve haver a extensão de tubulação de água e esgoto para a mudança de posição de uma pia e instalação de novos pontos;
- Deve haver a execução de uma rampa de acesso à porta de emergência;
- Deve haver instalação de soleira em cinza andorinha, com acabamento escovado;
- Deverão ser executados acabamentos internos, seguindo o padrão do CNPEM, de pinturas de fundo da laje, paredes do laboratório (prever três demãos) e do piso, em PU, e instalação de rodapé metálico meia cana;
- Deverão ser executados os acabamentos externos ao laboratório, seguindo o padrão do CNPEM, sendo eles: acabamento e pintura do vão da porta retirada no outro laboratório, acabamento e pintura do vão da janela

fechada, acabamento do vão do visor aumentado e pintura dos dois lados do corredor para homogeneização.

3.3. Instalações de HVAC

- Remoção dos 3 built-ins atuais, evaporadora e condensadora. Remoção dos dutos de insuflamento e retorno atendidos pelos built-ins atuais. As aberturas em alvenaria dos dutos de insuflamento e retorno devem ser fechadas, realizando acabamento e pintura conforme padrão local. As aberturas a serem reutilizadas pelos novos equipamentos não serão fechadas, porém deve-se verificar suas dimensões conforme projeto.
- O duto principal de ar-condicionado que é atendido pelo fancoil deve ser mantido e apenas suas ramificações para as grelhas devem ser removidas. Realizar instalação de 4 novas grelhas no duto principal, conforme projeto executivo. Realizar rebalanceamento dessas grelhas para as vazões de projeto e, se necessário, rebalancear as outras salas atendidas pelo duto.
- Remoção do hi-wall já instalado no ambiente (evaporadora e condensadora). Deve ser feito o fechamento das furações e aberturas na alvenaria, com acabamento e pintura conforme padrão local.
- Remoção dos exaustores e dutos flexíveis, com fechamento das aberturas em alvenaria, acabamento e pintura conforme padrão local.
- Instalação de 3 novos built-ins DAIKIN quente/frio, evaporadora e condensadora, conforme especificação em projeto. Instalar duto e grelha de insuflamento na parede para cada um dos built-ins.
- Instalação de novo piso teto inverter TRANE quente/frio, evaporadora e condensadora, conforme especificação em projeto.
- Instalação de veneziana entre ambientes conforme projeto.
- Todos os suportes dos equipamentos, evaporadora e condensadora, devem estar de acordo com as recomendações do fabricante.
- Realizar testes de estanqueidade dos novos equipamentos conforme recomendação normativa. As tubulações e suas especificações (diâmetros, espessuras, distâncias entre suportes) devem ser conforme recomendação do fabricante.

- Realização de medições no local antes da fabricação e compras dos materiais e compatibilização das interferências.
- Realização de limpeza interna e externa das tubulações.
- Todas as infraestruturas devem ser identificadas com adesivos colados em seu corpo. Antes de sua instalação, as tags devem ser validadas pelo CNPEM.
- As furações em alvenaria e isopainel devem ser acabadas de acordo com padrão local.
- Limpeza diária do local após os serviços e limpeza final após completa instalação.
- Realizar comissionamento do HVAC, validando funcionamento dos equipamentos e vazões especificadas.
- Fornecimento da documentação abaixo para composição do databook:
 - Datasheet e manual dos novos equipamentos.
 - Relatório dos testes de estanqueidade.
 - Certificado do instrumento de validação utilizado no comissionamento.
 - Certificados das tubulações, conexões e outros materiais.
 - ART da instalação.
 - AS BUILT.

3.4. Utilidades

3.4.1. Água Deionizada

- Fornecimento e instalação de tubulação destinada ao sistema de água deionizada, realizando o corte na tubulação existente. Todas as curvas deverão, preferencialmente, ser executadas em 45 graus, devendo adotar 90 graus apenas em situações em que há limitações de espaço físico. Os pontos de consumo deverão ser instalados conforme projeto, com a fixação da válvula no Tee, a fim de minimizar o comprimento do trecho terminal e reduzir o volume de água estagnada (esse sistema possui água em constante fluxo). Na extremidade da picagem, deve ser instalada uma curva roscada, permitindo a conexão posterior de mangueira por parte do CNPEM. Todas as emendas e conexões devem ser termofundidas.

- Tubulação em PPR PN20 25mm, fabricante Amanco, cor verde com listras amarelas.
- Conexões PPR 25mm Amanco; joelho 90° F/F 25mm x 1/2" com inserto metálico Amanco; registro de esfera PPR 25mm Amanco.
- Suportes distantes até no máximo 0,7 metro, com trilho e abraçadeira em poliamida preto, Stauff ou Milano.

3.4.2. Ar Comprimido

- Fornecimento e instalação da nova linha de distribuição de ar comprimido, com ponto de partida na válvula de bloqueio existente, a qual deverá ser mantida.
- A tubulação atualmente responsável pela alimentação do ponto de consumo interno da sala deverá ser integralmente removida e substituída, com o objetivo de melhorar sua qualidade. Como parte da substituição, deverão ser fornecidos e instalados um novo regulador de pressão, uma nova válvula de bloqueio e novos suportes de fixação, os quais deverão ser dimensionados e instalados conforme as orientações estabelecidas no item 3.2.
- Além disso, deverão ser fornecidos e instalados outros 06 (seis) novos conjuntos compostos por filtro regulador de pressão com válvula de bloqueio individual. As conexões deverão ser do tipo Infinity, sendo obrigatória a instalação conforme as orientações e boas práticas descritas no manual técnico da Aignep. Após cada filtro regulador de pressão, deverá ser instalado um engate rápido, permitindo conexões práticas com os dispositivos de consumo.
- Tubulação em alumínio azul 25mm e 20mm, fabricante AIGNEP.
- Conexões AIGNEP; válvulas esfera passante 20 mm AIGNEP.
- Filtro regulador de pressão SMC ou Festo, de 5µm, com saída engate rápido 6 mm, escala 0 – 10 bar.
- Suportes distantes até no máximo 1,5 metro, com trilho e abraçadeira em poliamida preto, Stauff ou Milano.

3.4.3. Nitrogênio

- Fornecimento e instalação da tubulação para nitrogênio, a partir de derivação em tubulação existente. A intervenção será programada e deverá incluir a realização de picagem no ponto de derivação, instalação de válvula de bloqueio e execução de furação em alvenaria para passagem adequada da nova linha.
- As tubulações de nitrogênio deverão estar totalmente livres de contaminantes, incluindo partículas sólidas, resíduos de óleo e quaisquer impurezas provenientes do processo de fabricação. Para garantir essa condição, deverá ser realizada limpeza para oxigênio e os tubos deverão ser armazenados em local coberto, protegidos contra poeira e umidade, com tampas vedantes nas extremidades durante todo o período anterior à instalação. Após a conclusão da montagem, deverá ser realizada purga com nitrogênio para a remoção de resíduos e limpeza final do sistema.
- Todas as conexões da linha principal deverão ser unidas por solda orbital, sendo obrigatória a decapagem e remoção de resíduos sólidos nas regiões soldadas. O uso de conexões com dupla anilha será restrito às interfaces com reguladores de pressão, válvulas e engates rápidos.
- Deverão ser fornecidos e instalados 06 (seis) reguladores de pressão, cada um precedido e seguido por válvula de bloqueio. Os reguladores deverão ser fixados em painéis conforme detalhamento do projeto executivo. Cada painel deverá conter a identificação com a inscrição “Nitrogênio” na parte superior e “Capela 1”, “Capela 2” ou “Capela 3” na parte inferior, conforme o ponto de consumo correspondente. Ao final de cada linha de distribuição deverá ser instalado um engate rápido, permitindo conexões práticas com os dispositivos de consumo.
- Tubulação ASTM A269 TP 316L sem costura, Ref. Sandvik, 1/2" OD x 0,049", acabamento brilhante.
- Tubulação ASTM A269 TP 316L sem costura, Ref. Sandvik, 1/4" OD x 0,035", acabamento brilhante.
- Válvula esfera de passagem plena. Ref. Ham-let.
- Regulador de pressão de posto, Ref. Concoa, com entrada e saída em 1/4" OD, escala 0 – 10 bar.

- Dupla anilha, referência Ham-let.
- Engate rápido 1/4" x 6 mm, Festo ou similar de mesma qualidade.
- Suportes distantes até no máximo 1m para Ø1/4" e 1,2m para Ø1/2", com trilho e abraçadeira em poliamida preto, Stauff ou Milano.

O escopo comum de Utilidades segue conforme abaixo:

- Realização de medições no local antes da fabricação e compras dos materiais e compatibilização das interferências.
- Realização de limpeza interna e externa das tubulações.
- Realização de testes de estanqueidade de 1,5x a pressão de trabalho, por não menos de 2 horas.
- Todas as infraestruturas devem ser suportadas na laje ou paredes, respeitando as distâncias indicadas em projeto e neste documento.
- Todas as infraestruturas devem ser identificadas com adesivos colados em seu corpo. Antes de sua instalação, as tags devem ser validadas pelo CNPEM.
- As furações em alvenaria e isopainel devem ser acabadas de acordo com padrão local.
- Limpeza diária do local após os serviços e limpeza final após completa instalação.
- Fornecimento da documentação abaixo para composição do databook:
 - Datasheet e manual dos reguladores de ar comprimido e nitrogênio.
 - Relatório dos testes de estanqueidade.
 - Certificado do instrumento de validação utilizado no comissionamento.
 - Certificados das tubulações, conexões e outros materiais.
 - ART da instalação.
 - AS BUILT.

3.5. Instalações Elétricas e Automação Predial

A contratada deverá executar as instalações conforme projetos executivos, e em caso de dúvidas ou melhorias deverá apresentá-las para análise do CNPEM formalmente. Os equipamentos e materiais de infraestrutura e instalações elétrica, e demais,

deverão atender aos requisitos especificados pelo CNPEM (ANEXO I – IAP-ESP-ELE-R00). Todas as instalações deverão estar em conformidade com as normas:

- ABNT NBR 5419 de 2015 – Proteção contra descargas atmosféricas;
- ANBT NBR 5410 de 2008 – Instalações elétricas de baixa tensão.

Dessa forma, segue detalhes do escopo:

- Realizar o fornecimento de quadro, infraestrutura, cabeamento e mão de obra para migração das cargas do Laboratório de Gestão de Compostos (LGC) que estão sendo alimentadas pelo atual quadro QF-LEBEQ da sala LPN, necessário realizar o levantamento dos circuitos que estão sendo utilizados para realizar a migração.
- Fornecer e instalar todos os componentes de infraestrutura elétrica compostos nos projetos executivos, bem como os demais componentes omissos nos projetos que serão necessários para o pleno funcionamento dos equipamentos.
- Fornecer e instalar todos os Painéis Elétricos compostos nos diagramas elétricos do projeto ENT043.002-ELE-PE-1600-DIAG-R00, bem como apresentar projeto construtivo dos painéis, seguem painéis:
 - QF-LPN: Quadro de Força - LPN. (220/127V – 3F)
 - QDNB-LPN: Quadro de Distribuição Nobreak. (220V – 3F)
 - QF-LGC: Quadro de Força. (220/127V – 3F)
- Considerar a Instalação de Novos disjuntores e cabos de alimentação para os quadros, oriundos do QGBT do LNBIO, caso seja necessário.
- Realizar fornecimento e passagem de cabos alimentadores e terminais conforme projetos executivos e documento “ANEXO J - Lista de Cabos - LPN”, seguindo as diretrizes do documento padrão “ANEXO I - IAP-ESP-ELE-R00”.
- Realizar o fornecimento e instalação de Canaleta DLP como infraestrutura interna.
- Remover e readequar a infraestrutura elétrica das máquinas de ar-condicionado, aproveitando estruturas existentes e fornecendo novos encaminhamentos.

- Realizar instalação de disjuntores nos quadros que alimentam as máquinas de ar-condicionado e realizar lançamento de novos cabos, seguir a lista de cabos em anexo.
- Remover e descartar luminárias, eletrocalhas, eletrodutos, perfilados, canaletas DLP, e toda infraestrutura existentes na sala, que não serão aproveitados na obra. Necessário certificar se possuem ou não condutores energizados nos encaminhamentos e caso possua informar ao CNPEM para as devidas tratativas.
- Necessário alinhar a execução de retirada de toda infraestrutura elétrica junto ao CNPEM, é imprescindível que o grupo IAP esteja ciente antes de qualquer intervenção de remoção.
- Retirar e descartar todo cabeamento que esteja desativado, alinhar com o grupo IAP antecipadamente.
- O descarte de todo material de infraestrutura retirado é de responsabilidade da contratada.
- A empresa deve dispor de um profissional de elétrica qualificado e habilitado com NR-10 para retirada de cabeamento e infraestrutura, visto que podem possuir condutores vivos pelos encaminhamentos.
- Considerar a retirada dos atuais quadros elétricos para remanejamento, caso seja solicitado pela equipe do CNPEM.
- Considerar a retirada de sensores de detecção de gases, o descarte deve ser alinhado com o grupo IAP e SOP.
- Os sensores de detecção de incêndio serão apenas realocados, necessário realizar a vedação de todos e informar ao grupo IAP e SOP para solicitarmos o desligamento dos sensores.
- Realizar o acabamento de todos os quadros elétricos instalados, aberturas realizadas para passagem de encaminhamento elétrico, e de canaletas instaladas.
- A contratada deve se dispor em participar de reuniões periódicas com a contratante para acompanhamento da obra.
- Apresentar um plano de comissionamento e relatório de testes para aprovação do CNPEM antes de iniciar o comissionamento.

- Realizar o comissionamento dos Painéis elétricos, cabos de distribuição, transformadores, e equipamentos de infraestrutura elétrica.
- Realizar entrega de Databook, contendo As-Built, Documentações técnicas, manuais, certificados de testes, relatórios de comissionamento etc.

3.6. Controle de Acesso

- Realizar a instalação e integração do controle de acesso como um todo hardware e software, contratada certificada no sistema Foracesso.
- Realizar as instalações de infra seca conforme projeto executivo de telemática, considerar canaleta DLP para toda instalação interna.
- Não faz parte do escopo da contratada realizar passagem de cabos de rede para controle de acesso, apenas a infraestrutura seca entre Rack de TI e a controladora de acesso.
- Considerar fornecimento de controladora de acesso e sistema FORACESSO para especificações de equipamentos de controle de acesso;
- Considerar fornecimento do sensor de aproximação para saída dos acessos;
- Considerar fornecimento de leitor facial e com leitor de crachá para realizar a liberação dos acessos ao prédio.
- Seguem especificações dos seguintes itens:
 - Caixa de Emergência Rearmável – AS2010
 - Fechadura Eletroímã 12V 150 KFG C/ KIT FE20150
 - Fonte de Alimentação Ininterrupta – FA1220S4676010
 - Botão de Liberação de Porta Exit – Button – ACR099
 - Leitor de Proximidade AP-25 Externo – ACR082
 - Box Inova + C/ Monobloco – TSW385
 - Mola aérea para porta N° 2.
 - Leitora Foracesso Facial 5” – 5000 Faces
- Considerar sistema de controle de acesso integrado ao sistema de detecção de incêndio. Em caso de incêndio as controladas em rota de fuga deverão ser liberadas;

- Documentação que comprove a certificação no sistema FORACESSO;
- Enviar folhas de dados e seleções de todos equipamentos e componentes da instalação;
- Elaboração de checklist de comissionamento do sistema de forma a garantir 100% do sistema testado;
- Entrega de memoriais e documentação de projeto.

3.7. Sistema de detecção e alarme de incêndio (SDAI)

- Obedecer a norma ABNT / NBR 17240 - Instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos;
- A Contratada deve ter certificação Simplex para atuar no SDAI.
- A contratada deve seguir as definições dos projetos executivos para instalação do SDAI, considerar fornecer os materiais necessários.
- Realizar o remanejamento dos sensores existentes nos ambientes e realizar ajustes e configuração no sistema supervisor existente de SDAI.
- Todas as infraestruturas para encaminhamentos dos cabamentos destinados a sistemas eletrônicos deverão ser construídas totalmente apartados da rede elétrica e respeitar os espaçamentos de luminárias e/ou equipamentos elétricos que gerem indução (motores) conforme previsto em normas técnicas, devendo ser fixados através de suportes apropriados para laje de alvenaria e/ou estruturas metálicas, todos devem ser identificados.
- Todos os materiais correlacionados ao subsistema de SDAI deverão ser da marca Simplex, conforme especificação detalhada a seguir:
 - DETECTOR DE FUMAÇA – MODELO 4098-9714:
 - Com comunicação IDNet ou MAPNET II, seleção automática e 1 endereço por base;
 - Contém parafusos para fiação de entrada/saída para fio de 18 a 14 AWG (0,82mm² a 2,08mm²);
 - Com indicador Led para alarme remoto;
 - Temperatura de armazenamento entre -18°C a 60°C;
- É vedada a utilização de emendas em cabos de rede e comando.
- Todos os pontos, circuitos, infraestrutura seca e encaminhamentos deverão ser devidamente identificados.

- Necessário elaboração de documentação técnica, projeto “as built”, tabelas e padrões de identificação, incluindo alterações em projetos já existentes.

3.8. Sistema de proteção e combate a incêndio (SPCI)

- Fornecer e instalar todos os componentes de proteção, identificação e combate a incêndio composto nos projetos executivos;
- Considerar iluminação de emergência tipo bloco autônomo LEA 150 lumens 30 LEDs brancos de autobrilho Íons de lítio 3,7 V 500 mAh, fabricante Intelbras;
- Necessário elaboração de documentação técnica, projeto “as built”, tabelas e padrões de identificação, incluindo alterações em projetos já existentes.

3.9. Rede de Dados

- Fornecer e instalar todos os componentes de infraestrutura (eletrocalhas, eletrodutos, canaletas, etc.) da rede de dados, conforme projetos executivos. Considerar necessidade de instalação de infraestrutura desde o rack de T.I até o LPN.
- Prever dimensionamento adequado de eletrocalhas, eletrodutos e demais itens de infraestrutura seca para correta distribuição de cabeamento horizontal e vertical, considerando previsão de expansão futura.
- A passagem de cabos de rede não faz parte do escopo, apenas a infraestrutura seca, tampas e suportes para os pontos de rede.
- Para a infraestrutura seca prever deixar cabo de guia passado.
- Todos os itens de infraestrutura necessários para a finalização dos pontos de rede devem ser entregues, incluindo tampas, placas e suportes para conectores fêmeas RJ45, entre outros componentes essenciais. Essa entrega deve contemplar tanto instalações em eletrodutos quanto em canaletas, garantindo a conclusão adequada e padronizada do projeto.
- Toda a infraestrutura deve ser identificada conforme sua aplicação e com distância máxima de 5 metros entre as identificações, garantindo adequada visualização.

- Infraestrutura de cabeamento estruturado não deverá ser compartilhada com outras instalações, evitando interferências externas e assegurando uma instalação organizada.
- Garantir compatibilização com demais disciplinas, com especial atenção aos projetos de CFTV e Controle de Acesso;
- Garantir que todas as instalações estejam acessíveis e atendam aos requisitos de segurança, permitindo a fácil operação e manutenção;
- A especificação e instalação de switches e antenas de Wi-Fi do projeto serão de responsabilidade do time de IRC do CNPEM.

3.10. Esquadrias

- Proteger contra riscos e impactos todos os elementos de esquadrias após a instalação; é de responsabilidade da CONTRATADA a troca de elementos avariados durante a obra;
- Portas externas devem possuir dispositivos contra a entrada de água de chuva.
- Especificação do visor: Visor com vidro laminado fixo, incolor, 4+4mm, com requadro e caixilho em alumínio com pintura eletrostática preta, peitoril em ardósia do lado de fora, acabamento polido e impermeabilizado;
- Porta dupla de giro: Porta em madeira com duas folhas, com batedor, revestimento laminado melamínico branco, com visor em vidro laminado transparente de 6mm. Seguir o mesmo padrão existente das outras salas. Considerar trinco superior e inferior na folha sem maçaneta e mola aérea e eletroímã na porta com maçaneta;
- Porta de correr: Porta de correr em pvc com visor, com painel tubular chipboard, revestido com filme de pvc, branco, batente e guarnição em pvc expandido cor branco, com visor em vidro laminado transparente de 6mm. Ref: portas UMANI ou AIRO;
- Porta de emergência: Porta de giro em alumínio com pintura eletrostática na cor preta, batentes em alumínio com pintura eletrostática na cor preta, linha 25 mm (MEGA25 ou Suprema). Considerar barra anti-pânico do lado interno e sem maçaneta do lado externo.

3.11. Desmobilização

- Executar limpeza final de toda obra e descarte adequado de resíduos;
- Reparo de todas as calçadas danificadas, bem como área do estacionamento;
- Replantar grama que possa ter sido prejudicada;
- Enviar Databook e AsBuilt;
- Enviar Manual do Proprietário e Manual de Operação e Manutenção.

3.12. Atualização de dados: “As Built” e Databook

É de responsabilidade da CONTRATADA atualizar todos os dados de execução da obra de seu escopo, em meio eletrônico e impresso, conforme as orientações da CONTRATANTE. O não cumprimento desta obrigatoriedade, é item de restrição à liberação de medição.

Também é de responsabilidade da Contratada a confecção e entrega do projeto “as built” final (Databook), juntamente com respectiva ART, que deverá ser disponibilizada em arquivo eletrônico e impresso.

Todos os projetos deverão ser atualizados como “as built” mesmo que não houve alteração do executivo para o “as built”. Além disso, deverão constar o logo da empresa e data de atualização. Todos os projetos deverão ser fornecidos em formato PDF e DWG. Em caso de dificuldade e/ou muitas revisões na elaboração dos projetos “as built” sugerimos que o projetista venha ao local até finalizá-los.

Toda documentação deverá ser fornecida em português, caso não haja a documentação nesse idioma, a contratada deverá fornecer esta equivalente em português. Fornecer backup do sistema de SDAI e do sistema de automação, bem como, a lógica de programação.

Entregas requeridas do Data book:

- ART;
- MEMORIAIS DESCRITIVOS;
- MANUAIS DE EQUIPAMENTOS;
- DATASHEETS;
- NOTAS FISCAIS;

- CERTIFICADOS;
- RELATÓRIOS;
- COMISSONAMENTOS;
- LISTAS DE MATERIAIS;
- RNC'S;
- TREINAMENTOS;
- PROJETOS;
- MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO.

OBS: Prever sumário interativo.

3.13. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

A CONTRATADA deverá recolher a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) da execução da obra no CREA, responsabilizando-se exclusivamente pelo cumprimento de toda e qualquer exigência eventualmente formulada pela aludida instituição, inclusive as anotações de suas subcontratadas.

Os comprovantes das ARTs, devidamente quitadas, deverão ser entregues ao CNPEM, juntamente com as documentações referentes à primeira (1ª) medição dos serviços. A liberação do pagamento ficará também condicionada a este procedimento.

O profissional técnico legal, responsável ou corresponsável pela anotação da ART, sendo de projeto ou obra, deverá estar em tempo integral acompanhando o desenvolvimento dos projetos ou obra, respondendo legalmente. Para o caso da obra, em hipótese alguma será aceito responsável técnico ausente do canteiro ou que a este promova visitas inconstantes.

4 DIRETRIZES E ESTRUTURA DO CRONOGRAMA

Os cronogramas devem ser preparados em um único arquivo de MS Project para permitir a integração completa. A rede de relações entre as atividades deve ser completada e fechada, e não pode haver qualquer atividade sem vínculo (deve haver pelo menos uma atividade predecessora e uma sucessora). As restrições de data não serão aceitas para as atividades, e essas devem ser definidas como “O MAIS BREVE POSSIVEL” “AS SOON AS POSSIBLE.”

O Proponente deve contemplar em sua programação as contingências necessárias, levando em conta improdutividade e dias perdidos por quaisquer motivos (chuvas, tempo de inatividade, restrições, janelas de trabalho etc.). Vale ressaltar que as atividades podem ser reprogramadas caso interfiram no funcionamento do acelerador (LNLS) ou pesquisas do LNBio.

Os marcos do cronograma devem estar associados às atividades correspondentes por eles impactados, para possibilitar o cálculo de possíveis desvios.

Os materiais e mão de obra direta (recursos) devem ser controlados, no entanto, é a escolha do Proponente — mediante aprovação do CNPEM — como eles serão controlados, mas, em qualquer caso, eles devem ser apresentados ao CNPEM semanalmente ou sempre que solicitado.

5 REQUISITOS DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE

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, desde a instalação do canteiro, até a sua desmobilização, cumprindo todas as exigências do Sistema de Gestão de Saúde, Segurança e Meio Ambiente da obra e garantindo, em particular, que serão implantados e implementados os procedimentos operacionais e de emergência.

É responsabilidade da CONTRATADA ter em suas frentes de trabalho:

- a) APR's;
- b) PT's para os serviços que for aplicável;
- c) Instruções Gerais de Segurança;
- d) Campanhas promovidas pela equipe da Obra;
- e) Mapa com a locação do canteiro, banheiros, estoques etc.;
- f) Demais documentos solicitados por norma, mediante a análise da atividade;

Toda a equipe da CONTRATADA, bem como todas as empresas por ela subcontratadas e, portanto, sob sua responsabilidade, 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 E – Manual de Segurança do Trabalho do CNPEM.

Serão solicitados pela 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. A CONTRATANTE poderá realizar inspeções rotineiras aos alojamentos, caso a CONTRATADA e/ou seus subcontratadas os mantenha para esta obra, sempre acompanhada por representante da CONTRATADA.

É responsabilidade da CONTRATADA:

- a) Elaboração do PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos) e PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional), e demais programas necessários para o cumprimento dos requisitos legais e garantia da saúde e segurança ocupacional;
- b) Contratação de Técnicos de Segurança do Trabalho e equipe, em número adequado para à Legislação, grau de risco e às necessidades da obra;
- c) Programa de Prevenção e Combate de doenças infecto – contagiosas e, especialmente da prevenção e controle ao Covid-19 e Dengue, entre outras.

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:

- a) Disponibilizar EPI's aos colaboradores diretos e indiretos, bem como realizar treinamento para o uso correto deles;
- b) Prever e executar todos os dispositivos de proteção coletiva necessários para execução dos serviços;

- c) Evitar o derramamento de combustíveis, lubrificantes e seus derivados no terreno, promovendo-se a pronta remoção em casos de acidentes e a alocação de área específica para trabalhos que possam resultar em derramamentos, com pisos impermeabilizados e coletores específicos;
- d) Prever e executar proteção contra erosões e carreamento de solo;
- e) Realizar a correta gestão de resíduos, que inclui a separação, destinação e descarte correto de cada material, e ainda adotar planos para a redução da quantidade de resíduos;
- f) 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 obra;
- g) Descarte de materiais de detritos de uma forma segura em conformidade com Leis Aplicáveis, normas e regulamentos. A CONTRATADA será responsável por quaisquer multas ou penalidades impostas pelas autoridades com relação ao armazenamento e descarte de detritos de construção de desacordo com leis aplicáveis, normas e regulamentos.

Além disso, a CONTRATADA é responsável pela implementação de Programa de Gestão e Controle Ambiental da Construção durante toda a fase de implantação do empreendimento, incluindo o funcionamento da obra de acordo com a legislação municipal, especialmente as leis 11.642/2003 e 14.011/2011.

6 INTEGRAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS

Para atuação dentro do terreno do CNPEM, é imprescindível a realização de integração de todos os colaboradores e equipamentos, junto ao SESMT. Nesta integração, são passados critérios para trabalho dentro dos limites do CNPEM, assim como os cuidados e necessidades descritos na NR-18.

As integrações ocorrem diariamente, em dois horários: às 7 horas e às 9 horas da manhã, com duração total de 1 hora. Para participar da integração, a CONTRATADA deve enviar para os endereços de e-mail a serem informados pela CONTRATANTE, os seguintes documentos:

- a) Ficha de Registro ou Comprovante MEI;
- b) Ficha de EPI – Equipamento de Proteção Individual;
- c) ASO – Atestado de Saúde Ocupacional;
- d) Treinamentos ou Certificados que sejam necessários à atividade ou função, conforme preconizado em norma;
- e) PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Operacional da empresa;
- f) PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos);

Além disso, vale lembrar que os agendamentos de integração devem ser feitos apenas no momento do envio completo das informações dos colaboradores, com antecedência de no mínimo 48 horas da integração.

No caso de equipamentos, a CONTRATADA deverá enviar para o SESMT os documentos listados na sequência, num prazo mínimo de 48 horas:

- a) Ficha Técnica do Equipamento e de Inspeção de Segurança;
- b) Manual de Operação e Manutenção, com ART;
- c) Certificados de Conformidade, se aplicáveis;
- d) Registro de Treinamento dos Operadores;
- e) Plano de Manutenção Preventiva;

Vale lembrar que a CONTRATADA deve monitorar a validade e necessidade da realização de novos exames, treinamentos e certificações de seus colaboradores e equipamentos, mantendo todos os documentos mencionados acima sempre dentro da validade.

Um procedimento de integração adicional poderá ser implementado pela CONTRATADA com o objetivo que cobrir todos os aspectos relacionados ao ambiente da fase de Construção, assim como os processos e medidas que serão adotados para o bom andamento da obra.

7 GESTÃO DE RESÍDUOS

A CONTRATADA deverá ser responsável por todo o gerenciamento e custo dos resíduos gerados durante os serviços desde o acondicionamento, segregação, transporte e destinação final. A CONTRATADA deverá apresentar todos os documentos pertinentes dos procedimentos realizados tal como, manifestos (MTR), CADRI, licença ambiental do local de destinação final dos resíduos (Exemplo: aterro, coprocessamento etc.). A empresa deverá ser cadastrada no SINIR – Sistema Nacional de Gerenciamento de Resíduos do Governo Federal - e todas as retiradas de resíduos deve ser anexada no sistema.

Quanto ao material proveniente de escavações, demolições e remoções diversas, deverá haver programação prévia para seu destino, comprovadamente adequado à legislação municipal e ambiental, devendo ainda ser criado no canteiro um depósito central de resíduos (bota espera), devidamente identificados, para seu armazenamento até a remoção (bota fora). Os resíduos inertes não perigosos podem ser acondicionados em big bags para posterior retirada, e os resíduos perigosos devem obter o CADRI para transporte. A área de armazenamento temporário dos resíduos deve ser isolada e identificada. Todo o procedimento deverá seguir as diretrizes das legislações pertinentes.

Todos os produtos químicos utilizados nas atividades deverão possuir a FISPQ (Ficha de Informação de Segurança do Produto Químico) e todos os produtos químicos que porventura venham ser acondicionado deve ser atentar aos paletes de contenção e aos cuidados ao cruzamento de substâncias químicas para evitar acidentes.

8 PLANO DE ATAQUE E PLANO LOGÍSTICO

As Propostas Técnica e Comercial do escopo de Projeto e Construção deverão considerar a elaboração e apresentação de Plano de Ataque e Plano Logístico para a obra, demonstrando como a PROPONENTE pretende executar os serviços. Esse plano deverá estar alinhado com o cronograma de execução que será proposto pela PROPONENTE.

9 ROTINA GERENCIAL

As Propostas Técnica e Comercial deverão contemplar como rotina gerencial do escopo de construção, mas não se limitando a:

- a) Organização de reunião com a CONTRATANTE, com frequência semanal e formato presencial, para assuntos gerenciais;
- b) Emissão de avanço físico semanal do Cronograma de Execução e da Curva S;
- c) Emissão de Relatório Mensal contendo, minimamente:
 - Cronograma Executivo da Obra, atualizado e com indicação de eventuais problemas,
 - Programação de curto e médio prazo;
 - Mapeamento de riscos e respectivos planos de ação;
 - Qualquer outra informação e/ou conteúdo que a CONTRATADA julgar necessários para a completa compreensão do status atual da construção.

A CONTRATANTE poderá solicitar, a qualquer tempo, acesso a outras informações que julgar necessárias para acompanhamento do andamento das obras.

10 PLANO DE CONTROLE DE QUALIDADE

A CONTRATADA será responsável por elaborar, apresentar e aplicar Plano de Controle da Qualidade para os serviços de construção. Este plano deverá contemplar, mas não se limitando a:

- a) Definição dos materiais e serviços que serão inspecionados a fim de garantir a qualidade do produto final;
- b) Critérios de Aceitação: Estabelecimento dos critérios que serão usados para avaliar a conformidade dos materiais e serviços;
- c) Procedimentos de Inspeção e Testes: Detalhamento dos métodos de inspeção e testes que serão realizados;
- d) Controle de Materiais: Procedimentos para a seleção, recebimento e armazenamento de materiais, garantindo que atendam às especificações;

- e) Gestão de Documentação: Manutenção de registros detalhados de todos os materiais e serviços constantes no plano de controle de qualidade, incluindo relatórios de inspeção e testes;
- f) Treinamento de Equipe: Programas de treinamento para garantir que todos os trabalhadores estejam cientes dos padrões de qualidade e saibam como aplicá-los;
- g) Auditorias Internas: Realização de auditorias periódicas para verificar a conformidade com o plano de qualidade e identificar áreas de melhoria;
- h) Ações Corretivas: Procedimentos para tratar não conformidades e implementar ações corretivas para evitar a repetição de erros.

Além disso, a proposta deverá contemplar, mas não se limitando a:

- Emissão de Laudos e Análises Técnicas que comprovem a qualidade e resistência dos principais materiais empregados, dentro dos parâmetros de mercado, e que poderão também ser solicitados, a qualquer tempo, pela CONTRATANTE;
- Inspeção de solda feita por profissional habilitado;
- Diligenciamentos na fabricação dos principais equipamentos e/ou materiais, importados e nacionais.

11 REPARO E RESTAURAÇÃO

A CONTRATADA deverá assegurar a reforma e a adequação das áreas e de suas infraestruturas incluindo: remoções, execução de reforços estruturais, reconstrução e/ou construção de lajes, enchimentos de pisos, execução de fechamentos, readaptação e recomposição de acabamentos para todas as áreas internas e externas afetadas durante a execução dos Trabalhos.

Os reparos à rede de distribuição de eletricidade, eletrônicos, telefone e demais serviços públicos ao longo e adjacentes ao trecho sob construção que possam ser danificados durante a construção pelo pessoal da CONTRATADA, seus Subempreiteiros e/ou prestadores de serviço serão responsabilidade da CONTRATADA.

12 TESTE, ENTREGA, RECEPÇÃO E COMISSIONAMENTO

- a) Check list de entrega da civil;
- b) Elétrica - Relatório de teste de comissionamento, manual de operação e manutenção;
- c) SDAI – Relatório de teste de comissionamento, manual de operação e manutenção;
- d) Entrega de databook geral.

13 CHECKLIST

A contratada deve fazer comunicação prévia a entrega provisória, liberando a obra para checklist.

14 ENTREGA DA OBRA

Em até 15 dias úteis antes do prazo de estabelecido para a entrega Substancial da Obra (Entrega Provisória) a Contratada deverá notificar por escrito a CONTRATANTE para realizar a vistoria (“Convocação de Vistoria”).

14.1. ENTREGA PROVISÓRIA

- A Conclusão substancial da obra e emissão de um CAP ("Certificado de Aceitação Provisória") ocorrerá desde que atendidas todas as exigências listadas abaixo:
- A Contratada tiver fornecido Data books, Manuais, Relatórios de Ensaio e Comissionamento;
- As áreas estiverem totalmente concluídas (sem obras) limpas e organizadas;
- Tiverem sido apresentadas:
 - Certidão Negativa do ISS referente aos serviços de construção objeto deste Contrato;
 - Certidão Negativa do ISS referente aos serviços de construção objeto deste Contrato;
 - Tenham sido identificadas apenas “Pendências Irrelevantes”, caracterizando a Conclusão Substancial da Obra, possibilitando desta forma, a CONTRATANTE de iniciar imediatamente a Operação.

14.2. ENTREGA DEFINITIVA

A emissão de um CAF ("Certificado de Aceitação Final") do empreendimento ocorrerá, somente se:

- Todos os itens elencados acima (Entrega Provisória) tiverem sido atendidos;
- Todas as "Pendências Irrelevantes" identificadas tiverem sido eliminadas e aprovados pelo CNPEM;
- Quando a CONTRATADA tiver integralmente concluído a desmobilização do seu Pessoal do Local da Obra;

15 HIERARQUIA DOS DOCUMENTOS DE PROJETO

Todos os elementos das especificações do projeto, incluindo os desenhos correspondentes, deverão ser lidos juntos como se fossem um único documento.

A hierarquia da documentação deverá ser a seguinte:

1. Especificações Técnicas;
2. Memoriais Descritivos;
3. Desenhos do projeto;
4. Estudos e relatórios de apoio;

16 DOCUMENTAÇÃO PARA LIBERAÇÃO DE MEDIÇÕES

Os documentos a serem solicitados mensalmente, à medida que avancem os trabalhos e sejam faturados os serviços, tanto para a Proponente quanto de suas subcontratadas, serão os seguintes:

Financeiro:

- a) GPS sobre a folha de pagamento recolhida pela Proponente e subcontratadas;
- b) Folha de pagamento aberta e específica para esta obra;
- c) GFIP, acompanhada do relatório emitido, aberto por obra, com comprovante de entrega;
- d) SEFIP, aberta por obra, com comprovante de entrega;
- e) Cópia autenticada da guia de ISS, com recolhimento na municipalidade local;

- f) Declaração de que possui escrituração contábil, firmada pelo contador responsável pela Proponente e, que os valores apresentados se encontram devidamente contabilizados;
- g) Comprovação dos recolhimentos das retenções efetuadas sobre a nota fiscal, fatura e demais documentos constantes dos incisos anteriores “a” ao “e” desta cláusula, na hipótese de subcontratar subempreiteira.

Caso o Proponente não consiga realizar a entrega de alguma certidão não atendendo a todas as condições acima especificadas, descrever detalhadamente quais documentos são faltantes, o motivo e a data da regularização.

Além dos documentos acima listados, a primeira medição e respectivo pagamento estará também condicionado à entrega do comprovante da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART da Contratada devidamente quitada, bem como à apresentação das Garantias e dos certificados evidenciando a contratação dos seguros especificados nesta ET de responsabilidade da Contratada.

Os documentos relacionados neste item devem ser entregues na forma eletrônica em formato pdf.

17 COMUNICAÇÃO

Fica estabelecido que a comunicação oficial entre as partes dar-se-á por Atas de Reuniões, correspondências oficiais.

18 PRAZOS

O prazo para execução do objeto contratado

- **90 dias corridos** para execução da obra, a contar da assinatura de contrato, não podendo em hipótese alguma, ser prorrogado, estendido ou alterado, ficando responsável pela ampliação da sua capacidade de produção, materiais e/ou pessoas, sem encargos adicionais à CONTRATANTE, caso seja identificada a necessidade de recuperação de prazo e produção para atendimento dos prazos contratuais por parte da CONTRATANTE.

O prazo acima estabelecido deverá ser traduzido e justificado no plano de ataque e cronograma físico detalhado, a ser entregue juntamente com a proposta.

Na elaboração deste cronograma, deverá ser considerado:

1. Todos os serviços inclusos no escopo desta proposta, assim como eventos relativos às intervenções de canteiro de obras, nas redes de água-fria, águas pluviais, esgoto, rede elétrica e demais instalações existentes, devidamente sinalizadas às interferências, necessidades e dependências;
2. Caso sejam identificados serviços que não façam parte do escopo da Proponente e tampouco estejam identificadas neste edital, deverão constar do cronograma e ter suas interferências executivas analisadas;
3. O cronograma deverá ser elaborado, obrigatoriamente, em MS Project;
4. Durante a obra, deverá ser entregue cópia eletrônica, sempre que solicitado pela contratante. As atualizações deverão ser semanais;
5. Deve ser levado em consideração o calendário de operações, em relação as atividades que interferem na operação do Sirius.

19 INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Demais informações e descrições detalhadas, inclusive as Condições de Pagamento, constam da minuta contratual anexa a este documento, a qual faz parte integrante do escopo de fornecimento objeto desta concorrência.

A Proponente deverá observar atentamente os termos da Minuta de Contrato sugerida e encaminhada neste edital, quando da apresentação de sua proposta.

Na hipótese de o CONTRATANTE desejar alterar o escopo, para mais ou para menos, deverão ser utilizados, para os custos diretos, os valores unitários contidos na planilha orçamentária (Anexo B), ou, quando este não constar na planilha orçamentária, apresentar cotação com no mínimo três fornecedores para a validação da CONTRATANTE.

Alinhar junto com CNPEM a visita técnica no local de obra, para preenchimento do ANEXO F.

Rafael Brotones
Gerente de Engenharia
Civil (CIV)

Danilo Ferreira Pereira
Gerente de Instalações e
Automação Predial (IAP)

Roberta Paschoal Gomes
Gerente de HVAC e
Refrigeração (HVR)

**Paola Roberta Bonadio
Lisboa**
Gerente de
Arquitetura – ARQ