

Solicitação de Proposta

Solução para gerenciamento de ativos, manutenção e serviços



Agosto 2024

DATA	REVISÃO	DESCRIÇÃO
08/08/2024	1.0	Versão inicial

NOMES	GRUPO
Henrique Ferreira Canova	DMU

Índice

1	Solicitação de Proposta Comercial	5
1.1.1	Introdução.....	5
1.1.2	Definições.....	5
1.1.3	Objeto	5
2	Escopo Técnico	6
2.1.1	Funcionalidades gerais	6
2.1.2	Gestão de ativos	7
2.1.3	Fluxo de trabalho.....	7
2.1.4	Solicitações de serviço.....	8
2.1.5	Ordens de serviço	8
2.1.6	Manutenção preventiva	8
2.1.7	Inspeções	9
2.1.8	Gestão de contratos	9
2.1.9	Gestão de almoxarifados.....	9
2.1.10	Indicadores.....	10
2.1.11	Aplicativo móvel.....	10
2.1.12	Integração	10
2.1.13	Segurança e acesso	11
2.1.14	Requisitos não funcionais	11
2.1.15	Suporte e manutenção.....	12
2.1.16	Requisitos de experiência do usuário	13
2.1.17	Fornecimento.....	13
2.1.18	Fora de Escopo.....	14
2.1.19	Sobre a Elaboração da Proposta	14
2.1.20	Vigência	14

Acrônimos

CNPEM. 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

1 Solicitação de Proposta Comercial

1.1.1 Introdução

O Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais em Campinas, é uma Organização Social qualificada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação (MCTIC) (Decreto nº 2.405/97 e Lei 9637/98) para gerir quatro Laboratórios Nacionais: Luz Síncrotron (LNLS), Biociências (LNBio), Biorrenováveis (LNBR) e Nanotecnologia (LNNano).

O LNLS opera a única fonte Síncrotron da América Latina e um conjunto de instalações científicas para análise dos mais diversos tipos de materiais, orgânicos e inorgânicos; o LNBio desenvolve pesquisas em áreas de fronteira da Biociência, com foco em biotecnologia e fármacos; o LNBR investiga novas tecnologias em bioenergia, com ênfase na produção do etanol de primeira e segunda geração; e o LNNano realiza investigações com materiais avançados.

1.1.2 Definições

Define-se como CONTRATANTE o CNPEM, como PROPONENTE a empresa candidata à execução dos serviços, CONTRATADA a empresa selecionada, e SUBCONTRATADA a eventual prestadora de serviços à CONTRATADA. Define-se como FISCALIZAÇÃO representantes do CNPEM responsáveis pela verificação do cumprimento dos projetos, normas e especificações gerais dos serviços a serem executados.

1.1.3 Objeto

Contratação de solução para gerenciamento de ativos, manutenção e serviços incluindo software de gerenciamento de ativos *Enterprise Asset Management – EAM*, em nuvem, a fim de auxiliar as equipes no planejamento e controle das atividades de manutenção da Divisão de Manutenção e Utilidades - DMU do CNPEM, o serviço deve incluir a instalação e configuração inicial, estruturação e carga de dados, ajustes nas configurações, consultoria para determinação dos fluxos de trabalho, testes funcionais, treinamentos, operação assistida, suporte técnico e outras atividades e funcionalidades conforme detalhado no escopo técnico.

2 Escopo Técnico

2.1.1 Funcionalidades gerais

- 2.1.1.1 O sistema deve permitir o cadastro multi-organização, os usuários podem ter acesso a uma ou mais organizações dependendo da configuração realizada.
- 2.1.1.2 Possuir funcionalidades multi-idiomas e multi-moedas.
- 2.1.1.3 Capacidade de anexar documentos, imagens etc. de forma simples (Ex.: drag and drop, tanto para o aplicativo web como móvel), os arquivos devem ser acessados e armazenados de forma segura e com acesso simplificado.
- 2.1.1.4 Capacidade de exportar os dados (listas, tabelas etc.) em formatos .xls, .xlsx e .csv no mínimo e relatórios no formato .pdf.
- 2.1.1.5 Permitir a migração e carga de dados através de planilhas de forma automática sem necessidade de inclusão manual.
- 2.1.1.6 Plataforma deve ter capacidade de envio de e-mails (html) e permitir a criação e personalização dos templates com os dados disponíveis na plataforma além de permitir envio de anexos.
- 2.1.1.7 Agendamento de processos automáticos e recorrentes (geração de OS's preventiva e inspeções).
- 2.1.1.8 Ferramenta de busca de dados e ativos que permita pesquisas nativas e personalizadas (não sejam padrão do software) para campos relevantes (Ex.: Nome dos equipamentos, TAG, modelos, centro de custo, patrimônio, organização, fornecedor etc.).
- 2.1.1.9 Permitir a programação de paradas.
- 2.1.1.10 Permitir o desenvolvimento de novas funcionalidades dentro do próprio aplicativo sem necessidade de módulos externos.
- 2.1.1.11 Permitir a criação de perfis para diferentes usuários com diferentes visualizações e permissões, assim como visualização de KPIs específicos para cada usuário.
- 2.1.1.12 Permitir omitir determinados campos para determinados usuários.
- 2.1.1.13 Permitir criar campos personalizados para diferentes tipos de ativos.
- 2.1.1.14 Possuir nativamente a funcionalidade de autorização de trabalho permitindo inclusão de EPI's, isolamento, riscos e precauções associados ao serviço a ser prestado necessariamente associado a uma ordem de serviço.
- 2.1.1.15 Gerenciar pessoal qualificado e terceiros (armazenar informações como habilitações em NR10, NR35, ASO etc.) além de gerir a data de vencimento dos documentos e permitir facilmente consulta do status de cada um deles e exportar relatórios.

2.1.1.16 Suportar integração de desenhos em CAD e BIM.

2.1.2 Gestão de ativos

2.1.2.1 Permitir criação e edição de ativos com campos totalmente personalizados e visualização da organização dos ativos em árvore (contendo no mínimo os níveis de organização, localização, sistema e posição). Essa hierarquia deve ser passível de personalização, o sistema deve permitir a transferência de ativos entre os locais e instalações de forma simplificada, o histórico de intervenções relacionadas ao ativo deve acompanhá-lo na movimentação na estrutura.

2.1.2.2 Deve ser armazenado todo o histórico do ativo (inclusive nas localizações), desde sua data de criação até o descarte com todos os dados de custos de aquisição e manutenção (mão de obra, peças etc.), bem como todas as ordens de serviço atreladas a ele, além de permitir a associação de documentos inclusive imagens.

2.1.2.3 Para todos os ativos deve se permitir a associação de planos de manutenção preventiva, ordens de serviço sem limite além de alertas caso o ativo não conste em nenhum plano de manutenção. (O plano deve ser exibido ao menos em forma de calendário).

2.1.2.4 Permitir associação de peças aos ativos.

2.1.2.5 Permitir arquivamento de documentação técnica nos ativos (manuais, datasheets etc.).

2.1.2.6 Permitir codificação de ativos de forma personalizada com prefixos e padrões definidos pela organização.

2.1.2.7 Permitir registro de medições por ativo e localização (temperaturas, consumos de energia etc.) por inclusão direta na plataforma ou via integração.

2.1.2.8 Possuir gestão de garantias.

2.1.2.9 Permitir associar criticidades aos ativos.

2.1.2.10 Permitir associação de contadores aos ativos.

2.1.3 Fluxo de trabalho

2.1.3.1 Permitir a geração automática de notificações nos diferentes estados de processo de negócio (atendimento, conversão de OS, em atendimento, concluída etc.).

2.1.3.2 Permitir a definição de SLA em cada etapa do processo de forma personalizada conforme necessidades da CONTRATANTE.

2.1.3.3 Permitir a criação de planos de manutenção com tarefas definidas e custos estimados, como horas, ferramentas e materiais.

2.1.3.4 Possuir fluxo de aprovação de novos ativos e ordens de serviço.

2.1.3.5 Permitir que os nomes dos status de cada fluxo e a ordem dos fluxos possam ser alteráveis.

2.1.3.6 Capacidade de receber feedback dos atendimentos realizados, com notas e comentários e gerar estatísticas.

2.1.4 Solicitações de serviço

2.1.4.1 Permitir a criação e edição de solicitação de serviços desde que tenham preenchido as informações obrigatórias.

2.1.4.2 Permitir a abertura de solicitação de serviços por funcionários da organização sem acesso direto a informações do sistema.

2.1.4.3 Permitir a geração de uma ou mais ordens de serviço através da solicitação de serviços.

2.1.4.4 Permitir o acompanhamento do estado da solicitação de serviços (estados personalizados conforme necessidade), inclusive por outros usuários e não aquele que realizou a abertura do chamado.

2.1.4.5 Permitir o tratamento de solicitação de serviços de forma centralizada.

2.1.4.6 Possuir pesquisa de satisfação do atendimento prestado.

2.1.5 Ordens de serviço

2.1.5.1 Possuir capacidade de criação, edição, exclusão de ordens de serviço dependendo do nível de acesso do usuário, além de sistema de listagem e busca de ordens, inclusive de múltiplas ordens simultaneamente.

2.1.5.2 As ordens de serviço devem permitir associação de recursos como mão de obra, peças diretamente do almoxarifado) e insumos, além de consolidar os custos dos recursos empregados na ordem.

2.1.5.3 Deve permitir a associação de ativos além de documentos/arquivos referente a execução da ordem e permitir alteração de medidores de um ativo diretamente na ordem.

2.1.5.4 Permitir a visualização de ordens de serviço preventivas em calendário (anual, mensal, semanal e diário), com filtros por plano, ativo, fornecedor etc.

2.1.5.5 Permitir a definição do fluxo de trabalho da OS, bem como a visualização das etapas com registro dos usuários associados.

2.1.5.6 Permitir a emissão de notificações do estado da ordem de serviço por e-mail.

2.1.6 Manutenção preventiva

2.1.6.1 Permitir a definição de plano de manutenção preventiva por ativo ou por famílias, o plano pode ser definido diretamente na ferramenta ou através de carga de dados através de planilhas (.xlsx).

- 2.1.6.2 Possuir alerta para a definição de plano de manutenção, quando é registrado novo equipamento ou caso a preventiva estiver próxima a data de execução, na data de execução ou tenha ultrapassado a data de execução.
- 2.1.6.3 Permitir a criação automática de ordens de serviço de manutenção preventiva com base no plano.
- 2.1.6.4 Permitir a associação de documentos técnicos automaticamente a OS's de preventiva.
- 2.1.6.5 Permitir a reserva de materiais antecipadamente para OS's de preventiva.
- 2.1.6.6 Permitir a definição de janela de tolerância para execução de determinado tipo de preventiva
- 2.1.6.7 Permitir a gestão de tarefas de checklist do tipo sim/não, numéricas, texto, e aspectos visuais e métricas definidas e associação de fotos a cada tarefa do checklist.
- 2.1.6.8 Permitir o gerenciamento das manutenções preventivas tanto por tempo quanto por contadores ou integração externa.

2.1.7 Inspeções

- 2.1.7.1 Permitir a criação, consulta, edição e pesquisa de inspeções e seus respectivos planos.
- 2.1.7.2 Permitir o controle e acompanhamento do andamento da execução do plano de inspeções (%) e consulta das inspeções em atraso, em andamento e concluídas.

2.1.8 Gestão de contratos

- 2.1.8.1 Sistema deve permitir a gestão de contratos com vários prestadores de serviço. Com indicação de data de renovação, data de cancelamento, período de vigência, cláusulas, valores globais e por ativo/instalação, com possibilidade de alertas referentes a datas.

2.1.9 Gestão de almoxarifados

- 2.1.9.1 Sistema deve permitir gestão de múltiplos almoxarifados além da gestão dos usuários com permissão de acesso/consulta e manipulação dos itens cadastrados em cada um dos almoxarifados.
- 2.1.9.2 Permitir a criação, edição, consulta de itens. Cadastro de características técnicas e gerenciais (patrimônio, número de série, preço médio etc.) e associação de anexos (imagens, catálogos, manuais, datasheet etc.) e transferência entre almoxarifados.
- 2.1.9.3 Permitir a devolução de peças retiradas e não utilizadas em ordens de serviço.
- 2.1.9.4 Permitir a retirada e a entrada de peças sem ordens de serviço ou de compra.

- 2.1.9.5 Registro de consumos de material e reservas por ativo.
- 2.1.9.6 Permitir o processo de inventario de um almoxarifado
- 2.1.9.7 Permitir integração com sistemas ERP para emissão de pedidos de compras.
- 2.1.9.8 Possuir controle de garantias com alerta.
- 2.1.9.9 Gerir empréstimos de ferramentas.
- 2.1.9.10 Gerenciamento de datas de vencimentos de insumos.

2.1.10 Indicadores

- 2.1.10.1 Possuir uma interface com informações gerenciais de forma centralizada e relatórios relativos a todos os módulos da plataforma em formas de listagens e gráficos que permita personalização e criação de novos relatórios conforme as métricas e cada organização, inclusive com layouts totalmente personalizáveis.
- 2.1.10.2 Envio automático dos relatórios por e-mail.
- 2.1.10.3 Possuir funcionalidade para criação de templates de relatórios que ficarão disponíveis para um grupo de usuários determinados.
- 2.1.10.4 Possuir a capacidade de análise de informação na forma de Dashboards Gráficos.
- 2.1.10.5 Permitir a criação de KPI's de acordo com as métricas desejadas.
- 2.1.10.6 Permitir exportar dados para soluções BI (Ex.: Microsoft Power Bi).

2.1.11 Aplicativo móvel

- 2.1.11.1 O aplicativo deve ser compatível com sistemas IOS (App Store) e Android (Play Store), deve permitir utilização em tablets e smartphones.
- 2.1.11.2 Deve permitir a gestão das ordens de serviço (criação/edição etc.), conter informações sobre a execução das atividades, permitir a inclusão de comentários, documentos e imagens nas ordens, visualizar as atividades agendadas para os usuários.
- 2.1.11.3 Deve permitir a criação/edição dos ativos bem como a visualização dos detalhes do cadastro, historio de intervenções, documentos e ordens de serviço.
- 2.1.11.4 Deve suportar identificação/busca de ativos por código de barras e QRCode.
- 2.1.11.5 O aplicativo deve permitir a configuração das telas com inclusão ou ocultação de campos.

2.1.12 Integração

2.1.12.1 Deve permitir a integração com sistemas de automação e softwares de terceiros, através de métodos e protocolos de comunicação padronizados (Ex.: APIs, MQTT, OPC UA etc.), os dados serão utilizados para atualização de contadores (Ex. Consumo de energia, horas de funcionamento etc.) e para a emissão automática de ordens de serviço, o sistema deve permitir a configuração de cada ação a ser tomada a cada sinal recebido.

2.1.13 Segurança e acesso

2.1.13.1 Possuir integração nativa com sistemas de autenticação Microsoft (Active Directory, Azure etc.). adotando as boas práticas de segurança.

2.1.13.2 Permitir Integração com sistemas de terceiros (Ex.: integração com sistemas TOTVS).

2.1.13.3 Possuir capacidade para usuários externos à organização terem credenciais de acesso da própria plataforma.

2.1.13.4 Possuir capacidade para definir diferentes perfis no acesso à plataforma e aos diferentes módulos, restringindo o acesso a dados dentro de cada funcionalidade de acordo com os perfis de acesso de cada usuário permitindo que o acesso à informação presente em listagens, relatórios, indicadores e dashboards respeite as regras de segurança definidas para o usuário.

2.1.13.5 Permitir auditoria de acessos dos usuários com as informações: Quem acessou, data e hora, o que foi feito.

2.1.14 Requisitos não funcionais

2.1.14.1 Segurança

- Medidas de Proteção Abrangentes: A plataforma deve possuir medidas de segurança abrangentes, como criptografia de dados e controle de acesso granular, para proteger os dados dos usuários e garantir a conformidade com os regulamentos de segurança.
- Rastreabilidade de Atividades: A plataforma deve registrar e rastrear todas as atividades realizadas na plataforma.

2.1.14.2 Escalabilidade

- Infraestrutura Robusta: A plataforma deve possuir uma infraestrutura robusta e escalável para acomodar muitos usuários e transações, garantindo desempenho confiável e tempos de resposta rápidos.
- Dimensionamento Flexível: A plataforma deve permitir o dimensionamento da infraestrutura de acordo com a demanda, garantindo alta disponibilidade e capacidade de processamento, mesmo em picos de atividade.

2.1.14.3 Disponibilidade

- Acesso 24/7: A plataforma deve estar disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, garantindo acesso ininterrupto aos serviços para os usuários e a continuidade dos processos de negócio.
- Alta Disponibilidade: A plataforma deve possuir mecanismos de redundância e recuperação de desastres para garantir a alta disponibilidade do serviço, minimizando o impacto de eventuais falhas ou interrupções.
- Taxa de disponibilidade da plataforma acima de 98%.

2.1.14.4 Confiabilidade

- Garantia de SLA: A plataforma deve ter acordos de nível de serviço (SLA) para garantir tempos de atividade e desempenho da plataforma. Tais tempos devem ser apresentados para avaliação.
- Monitoramento Contínuo: A plataforma deve ter monitoramento em tempo real para detecção e mitigação de falhas.

2.1.14.5 Conformidade regulatória

- LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados): A plataforma deve estar em conformidade com a LGPD no Brasil.

2.1.15 Suporte e manutenção

2.1.15.1 Suporte ao cliente

- A plataforma deve ter disponibilidade de suporte técnico. O meio de contato e a forma de abertura de chamados ao suporte deve ser apresentado para avaliação.
- Deve possuir canal direto de comunicação para solicitações de suporte, manutenção e dúvidas com a plataforma, proporcionando atendimento rápido e eficiente aos usuários.
- Deve possuir SLA de atendimento para itens de suporte, manutenção e dúvidas com a plataforma, garantindo tempos de resposta e resolução adequados conforme acordado.

2.1.15.2 Manutenção e atualizações

- Atualizações Regulares: A plataforma deve realizar a implementação de atualizações regulares para melhorar a funcionalidade e a segurança da plataforma.
- Planos de Manutenção: A plataforma deve possuir planos de manutenção preventiva para minimizar o tempo de inatividade.

2.1.16 Requisitos de experiência do usuário

- 2.1.16.1 A plataforma deve ter a interface de usuário responsiva que se adapta a diversos tamanhos de tela e dispositivos.

2.1.17 Fornecimento

São itens obrigatórios o fornecimento pela CONTRATADA dos seguintes itens:

- 2.1.17.1 Licença para 50 usuários técnicos com variados níveis de acesso e ao menos 1000 usuários requisitantes de serviço, sendo que o software deve permitir a opção de expansão mediante aditivo. As licenças devem prever tanto acesso web como mobile.
- 2.1.17.2 Configuração inicial da solução, de acordo com as necessidades apresentadas durante a implantação, por exemplo integração com o sistema de autenticação do CNPEM, estruturação das organizações, árvores de ativos etc.
- 2.1.17.3 Serviço de carga de dados, inclui análise dos dados fornecidos e sugestão de organização dos dados do catálogo de equipamentos, cadastramento dos planos de manutenção e de todos os materiais envolvidos nos processos de manutenção.
- 2.1.17.4 Cadastro dos usuários, estruturação dos grupos de trabalho e configurações das permissões.
- 2.1.17.5 Apresentar alternativas para os fluxos de trabalho de solicitações de serviço, manutenção corretiva e preventiva bem como os status de cada etapa do processo, após a definição, o fluxo deverá ser implantado e feito a carga de dados das manutenções preventivas.
- 2.1.17.6 Estruturação dos almoxarifados, planejamento do cadastro dos itens, fluxo de trabalho e carga de dados.
- 2.1.17.7 Treinamento para usuários gestores e técnicos de manutenção com carga horaria a definir dependendo do escopo escolhido.
- 2.1.17.8 Operação assistida de 10 dias após o “Go Live” assegurando que em caso de falhas sejam efetuadas as devidas correções
- 2.1.17.9 Suporte técnico por meios eletrônicos (e-mail, telefone etc.) com atendimento em até 3 horas em horário comercial segunda a sexta.
- 2.1.17.10 Apresentar na proposta consultoria sob demanda de 300 horas para utilização durante o período de vigência do contrato para eventuais necessidades de novas implementações ou alterações nos fluxos de trabalho, sendo esse valor cobrado apenas em caso de necessidade e proporcionalmente as horas utilizadas.

2.1.18 Fora de Escopo

Não faz parte do escopo de fornecimento da *CONTRATADA* os seguintes itens:

- Levantamento dos ativos e criação dos planos de manutenção preventiva
- Integração com sistemas ERP (TOTVS) (não prevista nesse escopo mas o sistema deve possuir essa capacidade)

2.1.19 Sobre a Elaboração da Proposta

- A PROPONENTE deve abordar de forma clara todos os serviços ofertados, utilizando de explicações textuais, manuais do fabricante e/ou imagens para gerar informações relevantes do que é ofertado.
- A proposta comercial deve acompanhar planilha anexa a esse documento preenchida.
- Descrever a garantia ofertada.
- Citar itens fora do escopo.
- Informar sobre eventuais limitações para armazenamento de arquivos em geral, ou mesmo limitações na quantidade de ativos, ordens de serviço, usuários etc.

2.1.20 Vigência

O contrato terá vigência de 36 meses podendo ser renovado e será elaborado sob responsabilidade da Assessoria de Contratos – ACON do CNPEM, no qual poderá ser abordado o tema penalidades por descumprimento dos requisitos estabelecidos.