1. INTRODUÇÃO

1.1. O objetivo da presente especificação técnica é o licenciamento de uso, na modalidade subscrição *em nuvem*, de Ferramenta para Planejamento e Otimização em Gestão de Ativos Empresariais (do inglês, *Enterprise Asset Management* - EAM) e serviços associados de treinamento customizado, serviço de implantação de ferramenta (rollout), evolução e customização da ferramenta e consultoria especializada.

1.2. A ferramenta deve permitir a gestão eficiente de recursos humanos e materiais para atividades de manutenção de rotina no REFINO e, potencialmente, em outras áreas operacionais da Petrobras (G&E e PGN), garantindo agilidade, integração com o SAP e flexibilidade nos processos.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

2.1. Licenciamento de uso, na modalidade subscrição em nuvem (Software as a Service - SaaS)

2.1.1. A CONTRATADA deverá prover o direito de uso de licenças, na modalidade subscrição *Software as a Service (SaaS)*, que permita a gestão eficiente de recursos humanos e materiais para atividades de manutenção de rotina.

2.1.2. A CONTRATADA é responsável por prover atualizações, inovações tecnológicas e melhorias em geral, bem como prover correções de falhas e vulnerabilidades dos Softwares.

2.1.3. CONTRATADA deve disponibilizar canal de comunicação para suporte remoto, seja por portal específico, correio eletrônico ou central telefônica.

2.1.4. A CONTRATADA deve prover atendimento à PETROBRAS de segunda a sexta-feira, entre 08h e 17h, horário de Brasília.

2.1.5. Este canal de comunicação deverá dispor de ferramenta para registro formal e acompanhamento de chamados, possibilitando o acompanhamento dos indicadores relativos ao suporte técnico remoto.

2.1.6. O prazo máximo para início de atendimento é de 2 (duas) horas, contabilizado a partir da notificação ao suporte.

2.1.7. O prazo máximo para remoção dos defeitos que ocasionem indisponibilidade do Software é de 4 (quatro) horas, contabilizado a partir da notificação ao suporte.

2.1.8. O tempo de solução se refere ao restabelecimento do funcionamento do ambiente operacional. Nos casos em que o problema se referir a correções de software, o fabricante deve fornecer uma solução temporária que mantenha o sistema funcional até que a correção definitiva seja liberada para atualização do ambiente.

2.1.9. Treinamentos, cursos, apresentações e/ou manuais técnicos do Software deverão ser disponibilizados pela CONTRATADA aos usuários da ferramenta por meio de plataforma eletrônica.

2.1.10. A CONTRATADA é responsável por toda a estrutura necessária à disponibilização do sistema, estando, ainda, responsável por prover, durante o período de subscrição dos Softwares, todos os demais serviços contemplados na modalidade Software as a Service (SaaS).

2.1.11. Suporte técnico remoto

2.1.11.1. Como obrigação acessória, a CONTRATADA deve disponibilizar canal de comunicação para suporte remoto, seja por portal específico, correio eletrônico ou central telefônica.
2.1.11.2. Este canal de comunicação deverá dispor de ferramenta para registro formal e acompanhamento de chamados, possibilitando o acompanhamento dos indicadores relativos ao suporte técnico remoto
2.1.11.3. O serviço de suporte técnico engloba as seguintes atividades, mas não se limitando a esses:
2.1.11.4. Prover suporte na instalação de novas versões, revisões, liberações de manutenção de software, release notes, patches e atualizações da ferramenta.
2.1.11.5. Orientação e esclarecimento de dúvidas.
2.1.11.6. Configuração e parametrização da ferramenta.
2.1.11.7. O prazo máximo para início de atendimento é de 04 (quatro) horas, contabilizado a partir da notificação ao suporte.
2.1.11.8. O serviço de suporte deve ser efetuado nos prazos máximos indicados.
2.1.11.9. Treinamentos, cursos, apresentações e/ou manuais técnicos do Software deverão ser disponibilizados pela CONTRATADA aos usuários da ferramenta por meio de plataforma eletrônica.
2.1.11.10. A descontinuidade de cobertura de Atualização tecnológica poderá se dar por exclusivo critério da PETROBRAS.

2.1.12. O serviço deve utilizar ferramentas homologadas pela CONTRATANTE para acesso remoto e assistido à infraestrutura e aos dispositivos móveis da CONTRATANTE, mediante autorização e supervisão, para a execução do suporte técnico. A validação das ferramentas acontecerá no processo de inicialização do contrato.

2.1.13. Até o final da vigência do contrato, a CONTRATADA deverá manter o suporte das versões da sua ferramenta em uso pela CONTRATANTE.

2.2. Treinamento Customizado

2.2.1. Objetivo: Proporcionar aos colaboradores as habilidades e conhecimentos necessários para o uso de Ferramenta para Planejamento e Otimização em Gestão de Ativos Empresariais

2.2.2. Treinamentos, cursos, apresentações e/ou manuais técnicos do Software deverão ser disponibilizados pela CONTRATADA aos usuários da ferramenta por meio de plataforma eletrônica.

2.2.3. Os treinamentos devem ter o seguinte escopo:

2.2.3.1. Tipo: Presencial

2.2.3.2. Conteúdo: Formas de utilização da ferramenta
2.2.3.3. Duração: 5 dias para cada turma
2.2.3.4. Tamanho da Turma: 15 participantes
2.2.3.5. Quantidade de Turmas: 4
2.2.3.6. Requisitos profissionais mínimos: Conhecimento de planejamento de manutenção
2.2.3.7. Estratégia de Mobilização: Os treinamentos acontecerão na cidade do Rio de Janeiro na Universidade Petrobras
2.2.3.8. Idioma do material: português
2.2.3.9. Aula preferencialmente em português. Caso a aula seja no idioma inglês, deverá existir um tradutor
2.2.3.10. O material didático, entregue pela CONTRATADA, será avaliado pela PETROBRAS que poderá solicitar ajustes que julgar necessários.
2.2.3.11. As licenças necessárias ao treinamento devem ser fornecidas pela CONTRATADA para a realização de cada treinamento, não sendo utilizadas para este fim as licenças objeto deste contrato, sem custos adicionais.
2.2.3.12. A CONTRATADA deverá indicar os recursos necessários para a realização do treinamento nas localidades da PETROBRAS.
2.2.3.13. As despesas de viagem, deslocamento, hospedagem, alimentação etc. dos instrutores da CONTRATADA devem estar inclusos no custo dos treinamentos a serem realizados na cidade do Rio de Janeiro na Universidade Petrobras
2.2.3.14. Conteúdo Programático de Treinamento em Gestão de Manutenção

1. Cadastramento e Gerenciamento de Equipamentos
    a. **Cadastramento de Calendários de Equipamentos** - Procedimentos para cadastrar calendários de equipamentos parados
    b. **Importação de Dados** - Importação de calendários em massa.
2. Alterações em Massa no SAP
    a. **Alterações em Massa** - Realização de alterações em Equipamentos, Locais de Instalação, Ordens e Operações
3. Gerenciamento de Acessos e Segurança
    a. **Acesso por Usuário** - Verificação e gerenciamento de acessos
    b. **Liberação de Funções e Restrições** - Procedimentos para liberação de funções e restrições por áreas/unidades
4. Habilidades e Certificações
    a. **Atualização de Habilidades** - Atualização de habilidades e certificações
    b. **Registro de Treinamentos** - Como registrar treinamentos e renovações de certificações
5. Planejamento de Manutenção
    a. **Criação de Orçamentos Anuais** - Criar orçamentos anuais de manutenção e simulação de planos
    b. **Criação e Alteração de Listas de Tarefas** - Criação e/ou alteração de listas de tarefas a partir do planejamento de ordens de manutenção
6. Alocação de Recursos Humanos

   a. **Alocação de Especialidades** - Definir e alocar manualmente especialidades de recursos humanos
   b. **Relação de Dependência** - Realização de relação de dependência entre operações e ordens de manutenção
7. Nivelamento de Atividades
   a. **Nivelamento por Ranking** - Técnicas de nivelamento por Ranking Pré-definido e Agrupamento de Demandas
   b. **Cenários de Nivelamento** - Planejamento de atividades para diferentes horizontes (curtíssimo, curto, médio e longo prazo)
   c. **Algoritmos de Alocação** - Implementação de algoritmos de alocação automática de operações
8. Visualização e Monitoramento
   a. **Visualização de Ordens** - Visualização de ordens futuras e atrasadas
   b. **Programação Diária de Atividades** - Programação de atividades de manutenção com detalhamento
   c. **Gráfico GANTT e Tabelas** - Visualização de operações niveladas e planejadas
9. Parametrizações e Monitoramento
   a. **Parametrização de Janelas de Planejamento** - Limites de visão de dados, status e prioridades
   b. **Monitoramento de Ordens Atrasadas** - Gerenciamento de ordens e operações atrasadas
10. Atualizações e Verificações
   a. **Atualização de Dados de Capacidade** - Atualização de dados de capacidade dos centros de trabalho e turnos
   b. **Verificação de Alterações** - Verificação da integridade entre a aplicação e o SAP

2.3. Serviço de Implantação da ferramenta (Rollout)

2.3.1. A implantação da ferramenta em Unidades da Petrobras, visando a atender a necessidade específica de cada área, que poderá utilizar de um a todos os módulos da ferramenta.

2.3.2. Cada serviço de implantação da ferramenta, de acordo com sua complexidade, consumirá uma quantidade fixa de Unidades de Implantação (UIs), baseado em proposta comercial enviada pela CONTRATADA e avaliada e aprovada pela CONTRATANTE.

2.3.3. A CONTRATADA, após receber a demanda do cliente para Serviço de Implantação da ferramenta, irá enviar uma proposta em linha com a complexidade do serviço.

2.3.4. A CONTRATADA enviará uma proposta com a complexidade da implantação, detalhando as etapas que serão realizadas e os respectivos entregáveis para conclusão. Após recebimento da solicitação do cliente a CONTRATADA terá um prazo de até 10 dias corridos para envio da proposta.

2.3.5. A CONTRATADA enviará um cronograma detalhado de implementação, incluindo migração de dados do SAP, homologação funcional e validação operacional junto às equipes de manutenção.

2.3.6. Os treinamentos realizados pela CONTRATADA durante a implantação fazem parte da linha de Serviço de Implantação da ferramenta. Caso sejam necessárias atividades de treinamento, estas deverão estar inclusas no detalhamento das etapas de planejamento da implantação e não deverão consumir o serviço de Treinamento Customizado.

2.3.7. O projeto de implantação deverá conter, no mínimo, os seguintes entregáveis:

2.3.7.1. Reunião de abertura, com autorização do cliente para implantação.
2.3.7.2. Planejamento da implantação com declaração de escopo, cronograma, matriz de responsabilidade e lista de entregáveis.
2.3.7.3. Relatório de configurações realizadas no sistema (criação de perfis, cadastro de usuários, parametrizações etc.).
2.3.7.4. Relatório de conclusão da implantação, com os entregáveis listados no planejamento da implantação;
2.3.7.5. Aceite do cliente na finalização do projeto.
2.3.7.6. Outros documentos que poderão fazer parte das entregas do projeto de implantação, sendo estes deverão ser informados em tempo de definição de escopo, não se limitando a esses:
2.3.7.6.1. Fluxograma de processo do cliente com a utilização da ferramenta.
2.3.7.6.2. Cargas de dados, transcrição de dados;
2.3.7.6.3. Treinamentos;
2.3.7.6.4. Plano de testes;
2.3.7.6.5. Homologações;
2.3.7.6.6. Operação assistida;
2.3.7.6.7. Documentação AS BUILT;
2.3.7.6.8. Elaboração de guias, manuais, cartazes, tutoriais, vídeos sobre o uso da aplicação.

2.4. Evolução e customização da Ferramenta

2.4.1. A quantidade total de unidades disponíveis para estes serviços é 2.000 HS. HS é a hora de serviço, métrica para quantificação do serviço realizado de Evolução e Customização na Ferramenta.

2.4.2. Cada serviço de manutenção evolutiva e customizações, conforme sua complexidade, consumirá uma quantidade fixa de HS, que deverá ser fornecida pela contratada no momento de solicitação de demanda, após realização de seu entendimento.

2.4.3. A CONTRATADA, após receber a demanda do cliente para evolução e customização de funcionalidades da ferramenta, irá calcular os esforços em sua totalidade, incluindo especificação funcional, desenvolvimento, testes, subida de trilha,a categoria de complexidade, o cronograma para atendimento da demanda e demais atividades que se fizerem necessárias, e entregar à CONTRATANTE, no

prazo de 10 dias corridos uma proposta comercial com os esforços em HS de forma detalhada.

2.4.4. A customização deverá ser realizada em todos os ambientes da ferramenta: Desenvolvimento, Homologação/Qualidade e Produção.

2.4.5. A customização deverá ser realizada em todos os ambientes da ferramenta: Desenvolvimento, Homologação/Qualidade e Produção.

2.4.6. O serviço de Evolução e Customização da ferramenta conterá os seguintes entregáveis, não se limitando apenas a estes:

2.4.6.1. Reunião de apresentação da customização, com autorização do cliente para iniciar o serviço.
2.4.6.2. Cronograma.
2.4.6.3. Especificação funcional de todos os requisitos da customização;
2.4.6.4. Plano de testes executado;
2.4.6.5. Evidências de transporte para produção.
2.4.6.6. Aceite do cliente na conclusão do projeto de evolução/customização

2.5. Consultoria Especializada

2.5.1. Definições Gerais:

2.5.1.1. O serviço será acionado sempre que houver a necessidade de ser realizada uma visita técnica presencial;
2.5.1.2. A PETROBRAS deverá formalizar a solicitação do serviço de consultoria técnica presencial à CONTRATADA, que avaliará o escopo da visita e os profissionais necessários antes de encaminhar proposta para execução do serviço.
2.5.1.3. As despesas de viagem até a base da PETROBRAS mais próxima da unidade, incorrerão única e exclusivamente a cargo da CONTRATADA. Os deslocamentos da base para as unidades de difícil acesso, bem como as refeições nesses locais, serão providenciados pela PETROBRAS.
2.5.1.4. O tempo de deslocamento para atendimento presencial dos profissionais fazem parte do escopo de atendimento, deverá estar especificado no cronograma de atividades que será enviado para aprovação junto com a proposta comercial.

2.5.2. Escopo

2.5.2.1. Os serviços são executados presencialmente, nas unidades terrestres da PETROBRAS. A título de esclarecimento e exemplo, mas não se limitando apenas a estes, as unidades poderão ser refinarias, termoelétricas, unidades de tratamento de gás, unidades de tratamento de fluidos, fábricas de fertilizantes, unidades de produção e prédios administrativos;
2.5.2.2. Os serviços a serem prestados constituem-se, mas não se limitam apenas a estes, na identificação e proposição de resolução de problemas complexos, análise de viabilidade técnica e coleta de dados em campo para propor melhorias no processo de uso da ferramenta.
2.5.2.3. A consultoria técnica será realizada considerando as horas trabalhadas no período de 8 às 17h, de segunda a sexta-feira

2.5.2.4. Planejamento dos serviços

2.5.2.5. Faz parte do planejamento destes serviços as seguintes atividades e respectivos entregáveis:

2.5.2.5.1. Reunião de planejamento;

2.5.2.5.2. Definição da matriz de responsabilidades;

2.5.2.5.3. Definição das atividades;

2.5.2.5.4. Elaboração do cronograma;

2.5.2.5.5. Autorização de Serviço emitida, ou registro em ata de reunião.

2.5.2.5.6. ***Como requisito solicita-se um Analista Sênior com 2 anos de experiência no mercado e que tenha conhecimento profundo da ferramenta que está sendo adquirida.***

3. REQUISITOS DO SOFTWARE

3.1. Requisito Funcionais

3.1.1. Gestão de Usuários e Acessos

3.1.1.1. Permitir o gerenciamento de acessos por usuário, incluindo liberação de funções e restrições por áreas/unidades.

3.1.2. Matriz de Habilidades

3.1.2.1. Classificar habilidades de funcionários por centro de trabalho, classe de ativo ou ativo específico

3.1.2.2. Atualizar automaticamente as habilidades e certificações dos funcionários com base em registros de treinamento ou renovação de certificações nos sistemas corporativos, possibilitando ainda registros diretamente na aplicação

3.1.2.3. Permitir cadastramento de calendários de equipamentos parados

3.1.2.4. Permitir o carregamento de dados via arquivos CSV

3.1.2.5. Permitir a importação automática de calendários de equipamentos parados diretamente do SAP ou sistemas externos.

3.1.3. Planejamento Técnico

3.1.3.1. Possuir interface para gestão das listas de tarefas gerais e/ou especificas:

3.1.3.1.1. Criação e/ou alteração de uma lista de tarefa a partir do planejamento de uma ordem de manutenção selecionada.

3.1.3.1.2. Possibilitar realização de relação de dependência entre operação e/ou ordens de manutenção diretamente na aplicação.

3.1.4. Regras Dinâmicas e Priorização

3.1.4.1. Nivelar os recursos humanos e materiais seguindo o ranking de prioridades pré-definido existente em tabela específica do SAP.

3.1.4.2. Implementar algoritmos de alocação automática de operações baseados em priorizações e habilidades.

3.1.5. Gestão de Capacidades e Recursos Humanos

3.1.5.1. Atualizar dados de capacidade dos centros de trabalho, turnos e afastamentos diretamente na aplicação.

3.1.5.2. Definir e alocar manualmente especialidades de recursos humanos para operações específicas (exemplo: alocar um caldeireiro especializado em Permutador).

3.1.5.3. Permitir definição de níveis de proficiência para execução de atividades específicas.

3.1.5.4. Permitir a definição do nível de proficiência dos colaboradores nos centros de trabalho.

3.1.6. Alterações Unitárias ou em Massa

3.1.6.1. Possibilitar alterações em massa nos seguintes itens no SAP:

3.1.6.1.1. Equipamentos ou Locais de Instalação.
3.1.6.1.2. Ordens, Operações ou Notas.

3.1.6.2. Registrar logs de alterações efetuadas para permitir reversão ao estado anterior, caso necessário.

3.1.6.3. Executar ações personalizadas, como encerramento ou movimentação de ordens.

3.1.7. Nivelamento de Recursos Humanos e Materiais

3.1.7.1. Possibilitar nivelamento com diferentes cenários a depender do horizonte desejado: Curtíssimo prazo (Nivelamento Diário), Curto prazo (Nivelamento Operacional), Médio prazo (Nivelamento Tático) e Longo prazo (Nivelamento Estratégico).

3.1.7.2. No curto prazo, planejar atividades de manutenção para a semana seguinte, abrangendo todos os centros de trabalho e estoque de materiais atual da unidade. Considerar apenas as ordens totalmente aptas e nivelar inclusive os recursos materiais disponíveis privilegiando as ordens mais críticas.

3.1.7.3. No curtíssimo prazo, considerar apenas as ordens que constam na programação semanal definida pelo nivelamento de curto prazo mais as ordens imediatas aprovadas. A aplicação deve levar em conta as confirmações diárias que ocorrem nas tarefas e nivelar apenas o HH restante delas. Reorganizar o nivelamento semanal de forma ágil, ajustando a programação diária com base nos serviços executados ou não executados.

3.1.7.4. No médio e longo prazo, nivelar toda carteira planejada (inclusive planos futuros), trazendo uma previsibilidade para as áreas de operação, manutenção e suprimentos.

3.1.7.5. Possibilitar a visualização ordens futuras e atrasadas.

3.1.7.6. Programar atividades de manutenção por dia, com detalhamento por centro de trabalho e/ou pessoa.

3.1.7.7. Possibilitar visão GANTT ou tabular das operações niveladas e/ou planejadas.

3.1.7.8. Possibilitar o nivelamento com diferentes cenários:

3.1.7.8.1. Nivelamento por Ranking Pré-definido: Basear o nivelamento em critérios padronizados, priorizando demandas da mais crítica para a menos crítica.

3.1.7.8.2. Nivelamento por Ranking com Agrupamento de Demandas: Reorganizar prioridades agrupando demandas de um mesmo conjunto de ativos para otimizar recursos.

3.1.7.9. A aplicação deve respeitar as relações de dependência entre tarefas no SAP (Finish-Finish, Finish-Start, Start-Start, etc.).

3.1.7.10. A aplicação deve respeitar as confirmações de horas já realizadas nas operações e nivelar apenas as horas restantes (quando houver).

3.1.7.11. Oferecer parametrização de janelas de planejamento e programação, limites de visão de dados, e esquemas de status e prioridades.

3.1.7.12. Criar orçamentos anuais de manutenção, incluindo simulação de planos e valorização de custos para cada horizonte de nivelamento definido.

3.1.7.13. Monitorar e gerenciar ordens e operações atrasadas, permitindo movimentação para períodos futuros.

3.2. Requisitos Não Funcionais

3.2.1. Performance e Agilidade

3.2.1.1. Garantir que o tempo de nivelamento do conjunto de ordens seja de no máximo uma hora considerando todo o processo: carregamento de dados do SAP, nivelamento na ferramenta e exportação dos dados do resultado para excel.

3.2.2. Segurança

3.2.2.1. Atender às diretrizes do padrão Petrobras DI-1PBR-00374 - DIRETRIZ DE SEGURANÇA DE APLICAÇÕES

3.2.2.2. Atender às diretrizes do padrão Petrobras PE-2SCI-00029 - REQUISITOS DE SEGURANÇA PARA UTILIZAÇÃO DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM

3.2.3. Confiabilidade

3.2.3.1. Indisponibilidade aceitável por até 4 horas

3.2.4. Manutenibilidade

3.2.4.1. Facilidade de compreensão: O sistema deve estar documentado em linguagem simples, estruturada e atualizada. Deve possibilitar que **novos administradores entendam rapidamente** a arquitetura, os fluxos e os componentes.

3.2.5. Visão arquitetural

3.2.5.1. Diagramas de arquitetura (alto nível e detalhado).

3.2.5.2. Descrição de tecnologias utilizadas, versões, dependências e integrações.

3.2.5.3. Fluxos de dados e pontos de integração com sistemas externos.

3.2.6. Padronização

3.2.6.1. A documentação deve seguir um modelo corporativo (ex.: templates da Petrobras).

3.2.6.2. Deve conter seções obrigatórias: visão geral, requisitos, arquitetura, segurança, contingência, integrações, testes, etc.

3.2.7. Rastreabilidade

3.2.7.1. Possibilidade de rastrear requisitos → implementação → testes.

3.2.7.2. Histórico de versões e mudanças (change log).

3.2.8. Operação e Sustentação

3.2.8.1. Guia de instalação e configuração.

3.2.8.2. Procedimentos de contingência e recuperação de desastres.

3.2.8.3. Manual para troubleshooting e FAQ técnico.

3.2.9. Evolução e manutenção futura

3.2.9.1. Registro das decisões arquiteturais (ADR – Architecture Decision Records)

3.2.9.2. Instruções claras de como estender módulos ou substituir componentes sem impacto crítico

3.2.10. Portabilidade

3.2.10.1. A interface da aplicação deve ser hospedada em um servidor web dentro da RIC.

3.2.11. Interoperabilidade

3.2.11.1. Integração com SAP Petrobras

3.2.11.2. Certificação de leitura/escrita (SAP PARTNER) diretamente nas tabelas do SAP (exemplo Centros de trabalho, Ordens de manutenção, Operações das ordens de manutenção, Tabelas Z etc.).

3.2.11.3. As alterações realizadas na aplicação devem ser refletidas no SAP e as alterações no SAP devem ter reflexo na aplicação.

3.2.11.4. Comunicação entre sistemas por meio de APIs, protocolos ou formatos padronizados (ex.: REST, SOAP, JSON, XML).

3.2.11.5. Possibilitar que os dados do sistema sejam consumidos por ferramentas como POWER BI e SPOTFIRE ou possibilitar o armazenamento dos dados em bases PETROBRAS.

3.3. Critérios de seleção

3.3.1. Atendimento aos Requisitos Funcionais e Não Funcionais:

3.3.2. A ferramenta deve atender integralmente aos requisitos especificados neste documento.

3.3.3. Certificação de Integração com SAP: A solução deve possuir certificação para leitura e escrita nas tabelas SAP.

3.3.4. Performance Garantida: O tempo de execução dos processos críticos, como nivelamento de ordens, deve ser comprovadamente de no máximo uma hora.

3.3.5. Flexibilidade e Personalização: A solução deve permitir customizações que atendam às necessidades específicas do REFINO.

3.3.6. Suporte e Manutenção: O fornecedor deve garantir suporte técnico e atualizações periódicas da solução.

3.3.7. A solução deve ser escalável, permitindo atender a demandas futuras de novos usuários, centros de trabalho ou unidades operacionais.

4. REQUISITOS DE SEGURANÇA DE APLICAÇÕES

4.1. O sistema deve autenticar previamente todas as tentativas de acessos por meio de credenciais de usuários válidos.

4.2. O histórico de eventos de autenticação de contas de usuários individuais deve ser registrado e retido por tempo predefinido.

4.3. Cada conta de acesso ao sistema deve estar associada apenas a um único usuário.

4.4. As contas de usuários locais, usuários genéricos e usuários padrão (embutidas por fornecedor) devem estar desabilitadas.

Definições:

- Usuário local: é aquele criado na máquina do usuário final ou servidor, e não no AD (*Active Directory*);
- Usuário padrão: é aquele que vem previamente configurado em um produto;
- Usuário genérico: é aquele que não está relacionado a uma pessoa natural.

4.5. O Software deve permitir a autenticação de contas de usuários por meio de soluções corporativas padronizadas de gestão de identidade (AD/AzureAD) e acesso (GPAS, CAv4).

4.6. As credenciais de contas de sistema, de serviço ou de integração com acesso ao banco de dados ou a servidores devem ser entregues e mantidas no cofre de senha corporativo da Petrobras.

4.7. O Software deve permitir a autenticação de usuários por meio de S*ingle-Sign-On* (SSO) sempre que o produto realizar a autenticação do usuário por meio de mecanismo de autenticação de usuários na nuvem.

4.8. A autenticação de contas de usuários individuais deve exigir mais de um fator de autenticação nos casos de acessos ao sistema por usuários que não estão na rede corporativa (por exemplo, sistemas na zona desmilitarizada ou em computação na nuvem).

4.9. A sessão web das contas de usuários individuais autenticados deve expirar automaticamente em caso de inatividade do usuário por tempo predefinido.

4.10. A aplicação deve permitir a concessão de privilégios ou perfis de acesso para contas de usuários individuais mediante aprovação de um gestor hierárquico ao usuário solicitante. Este item pode ser atendido alternativamente por uma API para concessão e revogação de acessos.

4.11. O histórico de eventos de autorização de concessão de privilégios ou perfis de acesso de contas de usuários individuais deve ser registrado e retido por tempo predefinido.

4.12. A aplicação deve permitir que os privilégios ou perfis de acesso associados às contas de usuários individuais sejam revogados quando a pessoa associada à conta for desligada da organização ou mudar de área na estrutura organizacional. Este item pode ser atendido alternativamente por uma API para concessão e revogação de acessos.

4.13. O histórico de eventos de revogação de privilégios e perfis de acesso de contas de usuários individuais deve ser registrado e retido por tempo predefinido.

4.14. Os dados confidenciais e os pessoais sensíveis devem ser armazenados com criptografia.

4.15. Os dados confidenciais e os pessoais sensíveis devem ser trafegados com criptografia, independentemente da origem e do destino.

4.16. O uso de cookies de rastreamento deve prever um aviso de privacidade ao usuário e mecanismos de gestão do consentimento.

4.17. O uso de formulários de cadastro para coleta de dados pessoais deve prever um aviso de privacidade ao usuário.

4.18. Se a aplicação for protegida por *Web Application Firewall* (WAF), a CONTRATADA deve resolver os erros estruturais identificados no software por esta ferramenta.

4.19. Os sistemas desenvolvidos externamente à Companhia devem ser mantidos em repositório padronizado com controle de acesso e de versionamento. O fabricante deve informar à Petrobras a versão do software comprado ou desenvolvido externamente.

4.20. As aplicações desenvolvidas externamente à Companhia devem ser submetidas à análise estática de segurança de aplicações (SAST), caso disponível código-fonte; à análise de composição de software (SCA), caso tecnicamente viável; à análise dinâmica de segurança (DAST); e análise de segurança em imagem de contêineres (se utilizarem contêineres).

4.21. Os resultados das análises de segurança devem ser compartilhados com o desenvolvedor do software externo para correção das vulnerabilidades. O fabricante/fornecedor deve corrigir as vulnerabilidades e os problemas levantados pelas análises de segurança dentro do ciclo de vida de desenvolvimento da solução.

4.22. A empresa contratada deve utilizar frameworks de desenvolvimento seguro recomendados pela OWASP ou pelo NIST (ex: SAMM ou BSIMM) para comprovar o seu nível de maturidade na área. Caso a empresa não possua documentação comprobatória, a Petrobras poderá requerer, a qualquer tempo (inclusive de forma

periódica) durante a vigência do licenciamento, resultado das análises estática de segurança de aplicações (SAST), da análise de composição de software (SCA), da análise dinâmica de segurança (DAST) no caso de aplicações Web, e da análise de segurança em imagem de contêineres (se utilizarem contêineres).

4.23. O ambiente de produção (aplicação e dados) deve ser segregado de outros ambientes (teste, desenvolvimento, homologação, treinamento etc.)

4.24. A CONTRATADA da aplicação deve garantir que dados confidenciais não são copiados do ambiente de produção para outros ambientes a menos que sejam previamente anonimizados, pseudonimizados ou que sejam providenciados controles de segurança equivalentes ao ambiente de produção.

5. AUTORIZAÇÃO DO FABRICANTE

5.1. A CONTRATADA deverá possuir e manter, durante a vigência do Contrato, autorização do fabricante dos Softwares para comercialização das licenças e prestação de serviços constantes neste documento.

6. LOCAIS DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1. Os serviços serão prestados de maneira remota, a partir das instalações da contratada, com exceção das linhas de serviço de consultoria e treinamento que terão acesso temporário às instalações da Petrobras para prestação de serviço sob demanda e por tempo determinado.

6.2. Os serviços serão prestados nas instalações da Petrobras listadas abaixo:

REFINO	PGN	TÉRMICAS
LUBNOR	UTGC(Cacimbas)	UTE-TRI - Termorio (Duque de Caxias - RJ)
REGAP	UTGA (Caraguatatuba)	UTE-SRP- Seropédica (Seropédica - RJ)
RECAP		UTE-BF (Baixada Fluminense (Seropédica - RJ)
REPLAN	UTGCAB (Cabiúnas)	UTE-TMA – Termomacaé (Macaé - RJ)
REPAR	UTGITB (Itaboraí)	UTE-IBT - Ibirité (Ibirité - MG)
RPBC	FAFEN-SE	UTE-TBA - Termobahia (São Francisco do Conde - BA)
RNEST	FAFEN-BA	UTE-TCE - Termoceará (Caucaia - CE)
REVAP	FAFEN-MS	UTE-CAN - Canoas (Canoas - RS)
REDUC	ANSA	UTE-JF - Juiz de Fora (Juiz de Fora - MG)
REFAP		UTE-VLA - Termoaçu (Vale do Assu - RN)
RPBC		UTE-CBT - UTE-Cubatão (Cubatão - SP)
		UTE-TLG - UTE Três Lagoas (Três Lagoas - MS)
		UTE-NPI - UTE - Nova Piratininga (São Paulo - SP)
UNIVERSIDADE PETROBRAS - RJ		

7. GESTÃO DO CONTRATO

7.1. A CONTRATADA deverá manter para a execução do contrato um responsável técnico qualificado, devidamente credenciado, com o objetivo de orientar e supervisionar a execução das atividades, dentro ou fora das instalações da PETROBRAS. A qualificação mínima do referido preposto deverá ser compatível com as exigidas para a execução dos serviços e poderá ser fiscalizada pela Fiscalização da PETROBRAS.

7.2. O preposto deverá ter conhecimento de todos os serviços e tarefas relacionados neste documento. O preposto é o responsável pela gestão técnica e administrativa necessária para a condução dos serviços. O preposto deverá desempenhar as seguintes atividades, dentre outras:

- Atuar como interlocutor entre a Fiscalização da PETROBRAS e a empresa CONTRATADA;
- Supervisionar tecnicamente a qualidade e orientar a correta execução conforme os requisitos da PETROBRAS para execução dos serviços;
- Responder administrativamente pelas relações de trabalho entre a CONTRATADA e seus empregados, como por exemplo: marcação de férias, pagamento de salários, frequência incluindo faltas, horas extras, licenças e abonos médicos, substituições de empregados, entre outras.

7.3. É de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a seleção, admissão e gestão de seu pessoal, de forma a garantir a execução total dos serviços contratados, independentemente de férias, afastamentos por motivo de saúde de seus empregados, ou outras situações, mantendo as condições de prazo para realização dos serviços.

7.4. Previamente ao início da execução do contrato, a CONTRATADA será convocada pela gestão e fiscalização para uma reunião de abertura (*Kickoff Meeting*), que será realizada, preferencialmente, remota, via vídeo conferência, a reunião visa apresentar as equipes envolvidas, sinalizar demandas, desdobrar orientações sobre o processo de consumo, orientar sobre a sistemática de atendimento de outras exigências contratuais, quando aplicável, apresentar normas internas, questões de conformidade legal, contribuindo desta forma para inserir a CONTRATADA no ambiente Petrobras.

7.5. A gestão e fiscalização, quando da necessidade dos serviços, formalizará as demandas via emissão do documento de AS - Autorização de Serviços ou SS – Solicitação de Serviços, emitido eletronicamente, devendo a CONTRATADA proceder com o seu aceite, confirmando assim o início do atendimento, tal documento baliza os prazos de atendimento, e é fundamental para garantir o avanço às demais etapas do processo de consumo, desta forma é fundamental que a CONTRATADA só proceda com atendimento dos serviços após a emissão de tal documento.

7.6. A CONTRATADA será solicitada a participar do processo de medição fazendo uso de sistema próprio da Petrobras, para prover registros das suas entregas, em cada ciclo de consumo, fazer relatos históricos de acontecimentos, anexar documentos comprobatórios e outras evidências, para fechamento da etapa de

apuração e aceite pela Petrobras, que culminará, posteriormente, na medição dos serviços prestados pela fiscalização.

7.7. A PETROBRAS reserva-se o direito de consumir os serviços constantes da Planilha de Preços Unitários (PPU) conforme a sua necessidade e sem a obrigação de consumi-los em sua totalidade.

7.7.1. As medições do Licenciamento de uso, na modalidade Software as a Service (SaaS) sob demanda, com periodicidade mensal.

7.7.2. As medições dos demais Serviços ocorrerão sob demanda, com periodicidade mensal.

7.8. A CONTRATADA deverá disponibilizar os acessos aos Softwares, mediante solicitação nas quantidades requeridas pela PETROBRAS, conforme métrica de medição estabelecida na Planilha de Preços Unitários (PPU).

7.9. Conforme o pedido realizado, a CONTRATADA deverá providenciar o acesso as licenças temporárias, com validade de 30 dias, até que o Relatório de Medição - RM seja emitido.

7.10. O acesso definitivo deverá ser disponibilizado após a equipe de fiscalização encaminhar o Relatório de Medição - RM para a CONTRATADA.

7.11. No cálculo referente à primeira medição, assim como quando da adição de novas licenças/serviços, deverá ser considerada a devida proporcionalidade (cálculo *pro rate die*) de prazo no respectivo Relatório de Medição - RM.

7.12. O término da vigência dos serviços deverá coincidir com a data de término de vigência do contrato. Caso contrário, será aplicada a devida proporcionalidade (cálculo *pro rate die*) de prazo no Relatório de Medição - RM para realizar tal ajuste.

7.13. A CONTRATADA deverá fornecer, no ato da disponibilização das licenças e sempre que solicitado pela PETROBRAS, as seguintes informações:

- Nome e versão de licenças de Softwares disponibilizadas;
- Quantitativo de licenças de Softwares disponibilizadas;
- Data de início e fim do período de disponibilização das licenças de Softwares disponibilizadas;
- Documentação atestando originalidade dos Softwares; e
- Período de vigência do Suporte e Garantia dos Softwares.

8. ENTREGA DE INFORMAÇÕES

8.1. Ao final do contrato ou quando solicitado pela PETROBRAS, a CONTRATADA deverá entregar à PETROBRAS todas as informações que foram armazenadas na solução, no prazo mencionado no item 8.4, de modo a garantir a continuidade do negócio e possibilitar a transição contratual.

8.2. As informações deverão ser entregues em arquivos no formato de mercado a ser combinado entre as partes, juntamente com a documentação de layout dos arquivos e dicionário de dados. Os arquivos anexados também deverão ser entregues de forma organizada. A mídia a ser utilizada deverá ser definida em momento oportuno.

8.3. A PETROBRAS poderá solicitar apresentação técnica à CONTRATADA para passagem de conhecimento sobre os dados e documentação técnica entregue pela CONTRATADA.

8.4. O prazo para a entrega das informações será de 30 (trinta) dias após a solicitação da PETROBRAS. Em caso de necessidade de prorrogação deste prazo deverá ser acordada entre as partes.

8.5. Ao final do contrato, após a entrega final das informações e com o aceite formal da PETROBRAS, a CONTRATADA deverá realizar o apagamento da totalidade dos dados da PETROBRAS, de todos os ambientes da solução, de maneira que seja impossível a sua recuperação, após o procedimento.

8.6. A entrega de dados não acarretará custo extra para a PETROBRAS.

9. DISPOSIÇÕES GERAIS

9.1. O adequado dimensionamento da equipe que executará os serviços contratados, bem como da equipe que executará a coordenação das atividades técnicas e a gestão administrativa do contrato é de responsabilidade da CONTRATADA, devendo ela manter uma equipe que atenda as solicitações e prestação do serviço acordados no prazo estabelecido e em conformidade com os procedimentos internos e com os padrões de controle existentes e estabelecidos pela PETROBRAS.

9.2. A Fiscalização da PETROBRAS é a responsável por definir a ordem de prioridade para execução das atividades, caso haja conflitos no atendimento aos prazos de serviços, como por exemplo, no atendimento do suporte técnico.

9.3. CONTRATADA deve interagir e/ou realizar trabalhos com outras empresas CONTRATADAS pela PETROBRAS, com escopo previamente acordado entre as partes, sempre que solicitada.

9.4. Todo material desenvolvido para a PETROBRAS, inclusive os treinamentos, deve atender às cláusulas de confidencialidade.