



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gambiente@creama.org.br

TERMO DE REFERÊNCIA

Protocolo: 2971635/2026

Setor Demandante: Departamento de Tecnologia da Informação

Objeto:

Contratação de serviço de hospedagem em servidor virtual privado (Virtual Private Server – VPS), com recursos de processamento, armazenamento, disponibilidade, segurança e gerenciamento administrativo integral, destinado à manutenção e operação do ambiente virtual de aprendizagem Moodle e portal institucional do programa CREA QUALIFICANDO, permitindo autonomia operacional da equipe interna do CREA-MA na administração da infraestrutura e aplicações hospedadas.

Equipe de planejamento da contratação:

André Filipe Sousa Barreto
Ricardo Lins Nogueira

Maio/2026
São Luís/MA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

Sumário

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO	3
2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO	4
3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO.....	6
4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO	9
5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO	17
6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO.....	22
7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO.....	25
8. FORMAS E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR	28
9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO.....	29
10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.....	31
11. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO.....	31
12. APROVAÇÃO E ASSINATURA.....	31



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

TERMO DE REFERÊNCIA

Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021

Serviços com dedicação exclusiva de mão de obra

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. O objeto do presente Termo de Referência é a contratação de empresa especializada na –prestação de serviço de hospedagem em servidor virtual privado (Virtual Private Server – VPS), com recursos dedicados de processamento, memória, armazenamento e disponibilidade contínua, incluindo acesso administrativo integral (root), backup automatizado, IP dedicado, painel de gerenciamento e suporte à execução de aplicações web, destinado à manutenção e operação do ambiente virtual de aprendizagem Moodle e do portal institucional do programa CREA QUALIFICANDO, permitindo gerenciamento autônomo da infraestrutura e das aplicações pela equipe técnica do CREA-MA, incluindo instalação, configuração, atualização, manutenção e administração dos serviços hospedados, conforme condições, quantidades estimadas e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Serviço de hospedagem em servidor virtual privado (VPS), com recursos dedicados de processamento, memória e armazenamento, incluindo acesso root, IP dedicado, backup automatizado, painel de gerenciamento e suporte à execução do ambiente Moodle e portal institucional CREA QUALIFICANDO	27049	Configuração mensal	12	R\$ 257,61	R\$ 3091,32

1.2. O prazo de vigência da contratação será de 12 (doze) meses, contados da assinatura do contrato ou da emissão da ordem de fornecimento, podendo ser prorrogado



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

sucessivamente, observados os limites previstos nos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021, desde que demonstrada a vantajosidade para a Administração.

- 1.3. O objeto caracteriza-se como serviço comum de tecnologia da informação, de natureza contínua, sem dedicação exclusiva de mão de obra, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos neste Termo de Referência, nos termos da Lei nº 14.133/2021.
- 1.4. O serviço é caracterizado como contínuo, considerando a necessidade permanente de manutenção da disponibilidade do ambiente virtual de aprendizagem e do portal institucional do programa CREA QUALIFICANDO, cuja interrupção poderá ocasionar prejuízo à continuidade das atividades institucionais e educacionais do CREA-MA.
- 1.5. A contratação deverá assegurar a continuidade operacional do ambiente atualmente utilizado pelo CREA-MA, permitindo a manutenção da infraestrutura já configurada e operacionalizada pela equipe técnica interna, sem imposição de gerenciamento terceirizado da plataforma Moodle ou das aplicações hospedadas.
- 1.6. O contrato ou outro instrumento hábil que o substitua oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 2.1. A presente contratação encontra respaldo na Lei nº 14.133/2021, especialmente no que se refere ao planejamento das contratações públicas, à busca da solução mais vantajosa para a Administração e à necessidade de continuidade dos serviços digitais disponibilizados pelo CREA-MA. Trata-se de demanda de caráter continuado, cuja interrupção pode comprometer o funcionamento do ambiente virtual de aprendizagem, a disponibilização de conteúdos educacionais, o acesso aos sistemas institucionais e a prestação dos serviços digitais vinculados ao programa CREA QUALIFICANDO, justificando a adoção de solução que assegure estabilidade operacional, disponibilidade e continuidade da infraestrutura tecnológica necessária à execução de suas atividades finalísticas.
- 2.2. A renovação contratual encontra amparo nos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021, os quais dispõem que os contratos administrativos de serviços e fornecimentos contínuos poderão possuir vigência de até 05 (cinco) anos, bem como serem prorrogados sucessivamente até o limite de 10 (dez) anos, desde que haja previsão contratual, demonstração da vantajosidade para a Administração Pública, regularidade na execução contratual e manutenção do interesse público na continuidade do ajuste.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

- 2.3. O ambiente virtual atualmente disponibilizado é administrado internamente pelo Departamento de Tecnologia da Informação – DTI, utilizando plataforma Moodle hospedada em ambiente de servidor virtual privado (Virtual Private Server – VPS), possibilitando a oferta de cursos, videoaulas, materiais didáticos, avaliações e demais conteúdos educacionais acessíveis remotamente por computadores e dispositivos móveis.
- 2.4. Considerando a natureza digital da solução, a disponibilidade contínua da plataforma depende diretamente da existência de infraestrutura de hospedagem com capacidade adequada de processamento, memória, armazenamento, estabilidade operacional e acesso administrativo integral pela equipe técnica do CREA-MA.
- 2.5. A contratação mostra-se necessária para assegurar:
- I) disponibilidade contínua da plataforma educacional;
 - II) estabilidade operacional do ambiente virtual;
 - III) armazenamento seguro dos conteúdos institucionais;
 - IV) acesso simultâneo de usuários à plataforma Moodle;
 - V) continuidade dos serviços digitais ofertados pelo CREA-MA;
 - VI) autonomia administrativa da equipe interna de TI;
 - VII) gerenciamento próprio da infraestrutura tecnológica;
 - VIII) segurança da informação e preservação de dados institucionais;
 - IX) manutenção do ambiente já configurado e operacionalizado pelo CREA-MA.
- 2.6. A presente contratação busca assegurar a continuidade da solução tecnológica atualmente utilizada pelo CREA-MA, já implantada e operacionalizada pela equipe técnica interna em ambiente VPS, preservando a compatibilidade do ambiente computacional e a continuidade das configurações atualmente empregadas na execução dos serviços.
- 2.7. A ausência da contratação poderá ocasionar indisponibilidade do ambiente virtual de aprendizagem, interrupção dos serviços educacionais, perda de acesso aos conteúdos disponibilizados aos profissionais registrados e prejuízos à continuidade das ações institucionais de capacitação promovidas pelo CREA-MA.
- 2.8. A presente contratação fundamenta-se:
- I) na Lei nº 14.133/2021;
 - II) no Decreto nº 11.246/2022;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

- III) no Documento de Formalização da Demanda – DFD elaborado pelo Departamento de Tecnologia da Informação;
- IV) na necessidade institucional de continuidade dos serviços digitais de capacitação ofertados pelo CREA-MA;
- V) no art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, considerando o enquadramento da contratação como dispensa de licitação em razão do valor;
- VI) no Termo de Dispensa de Estudo Técnico Preliminar, elaborado com fundamento no art. 14, inciso I, da Instrução Normativa SEGES nº 58/2022.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

- 3.1. A solução consiste na contratação de serviço de hospedagem em servidor virtual privado (Virtual Private Server – VPS), destinado à manutenção, operação, gerenciamento e disponibilidade contínua do ambiente virtual de aprendizagem Moodle e do portal institucional do programa CREA QUALIFICANDO.
- 3.2. A infraestrutura deverá disponibilizar ambiente computacional virtualizado com recursos dedicados de processamento, memória RAM e armazenamento em disco SSD NVMe ou tecnologia superior, garantindo desempenho compatível com o volume estimado de acessos simultâneos, processamento de conteúdo multimídia, execução de rotinas administrativas da plataforma Moodle e armazenamento contínuo dos dados institucionais.
- 3.3. A solução deverá possuir ambiente otimizado e compatível com a plataforma Moodle, contemplando estrutura base previamente preparada para execução da aplicação, permitindo implantação, gerenciamento e manutenção simplificada do ambiente pelo CREA-MA, sem necessidade de configuração integral manual de componentes essenciais da infraestrutura, tais como servidor web, PHP, banco de dados e demais dependências normalmente necessárias à instalação do Moodle.
- 3.4. A solução deverá disponibilizar estrutura base previamente configurada para execução do Moodle, incluindo compatibilidade nativa ou pré-configurada com:
 - I) servidor web Apache ou Nginx;
 - II) PHP em versão compatível com o Moodle;
 - III) banco de dados MySQL ou MariaDB;
 - IV) gerenciamento de SSL/TLS;
 - V) execução de tarefas agendadas (cron jobs);
 - VI) gerenciamento de arquivos e permissões;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

- VII) serviços de cache e otimização;
 - VIII) gerenciamento de DNS e subdomínios;
 - IX) configuração de e-mails transacionais da plataforma;
 - X) ambiente Linux compatível com aplicações Moodle.
 - XI) Suporte com agente I.A disponível 24 horas para tirar dúvidas referentes à configuração específica do ambiente.
- 3.5. A finalidade dessa estrutura é reduzir a complexidade operacional de implantação e manutenção da solução, evitando necessidade de configuração integral manual de todos os componentes básicos da infraestrutura pelo CREA-MA, sem prejuízo da autonomia administrativa da equipe técnica interna.
- 3.6. A solução deverá possibilitar gerenciamento administrativo integral pela equipe técnica interna do CREA-MA, incluindo autonomia para instalação, configuração, atualização, manutenção e gerenciamento das aplicações, bancos de dados, plugins, certificados digitais, serviços web, rotinas automatizadas, backups e demais componentes necessários ao funcionamento do ambiente.
- 3.7. A contratação não contempla terceirização da administração do Moodle, gerenciamento de conteúdo educacional ou operação técnica da plataforma, permanecendo tais atribuições sob responsabilidade do CREA-MA.
- 3.8. A solução deverá disponibilizar painel de gerenciamento administrativo que permita à equipe técnica do CREA-MA realizar, de forma centralizada, operações relacionadas ao gerenciamento da infraestrutura contratada, incluindo monitoramento de consumo de recursos computacionais, gerenciamento do servidor virtual, reinicialização do ambiente, acompanhamento de utilização de memória, processamento, armazenamento e tráfego de dados.
- 3.9. A infraestrutura deverá disponibilizar mecanismos de backup automatizado e recuperação do ambiente, incluindo snapshots ou funcionalidades equivalentes que permitam restauração operacional em caso de falhas, indisponibilidades ou incidentes técnicos.
- 3.10. A solução deverá assegurar disponibilidade contínua do ambiente hospedado, estabilidade operacional e compatibilidade permanente com as aplicações atualmente utilizadas pelo CREA-MA, permitindo a continuidade das configurações já implantadas e administradas pela equipe técnica interna do Departamento de Tecnologia da Informação.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

- 3.11. A solução deverá ainda possibilitar futura ampliação de recursos computacionais, caso necessário, permitindo escalabilidade de processamento, memória e armazenamento ao longo do ciclo de vida da contratação, sem necessidade de substituição integral da infraestrutura utilizada.
- 3.12. A solução deverá contemplar mecanismos mínimos de segurança compatíveis com a natureza institucional dos serviços hospedados, incluindo:
- I) isolamento do ambiente virtual;
 - II) acesso administrativo seguro;
 - III) proteção da integridade dos dados armazenados;
 - IV) utilização de conexões seguras;
 - I) compatibilidade com certificados SSL/TLS;
 - II) controle de permissões administrativas;
 - III) possibilidade de restauração do ambiente em caso de falhas operacionais;
 - IV) disponibilidade mínima contratual do serviço;
 - V) proteção contra indisponibilidades comuns de infraestrutura.
- 3.13. Justificativa técnica da solução adotada
- 3.13.1. A definição da infraestrutura requerida, a ser apresentada na seção posterior, considerou as características operacionais do ambiente virtual de aprendizagem Moodle utilizado pelo CREA-MA, o volume de conteúdos multimídia disponibilizados, a necessidade de disponibilidade contínua da plataforma e a autonomia administrativa da equipe técnica interna.
- 3.13.2. A plataforma Moodle demanda infraestrutura compatível com processamento contínuo, banco de dados persistente, execução de tarefas automatizadas e armazenamento recorrente de arquivos e conteúdos educacionais, especialmente videoaulas, documentos técnicos e materiais didáticos.
- 3.13.3. Além disso, a solução considera o quantitativo de profissionais registrados no CREA-MA, conforme dados extraídos do sistema gerencial utilizado pelo CREA-MA, SITAC, evidenciando a necessidade de infraestrutura compatível com acessos simultâneos, expansão gradual da plataforma e continuidade operacional dos serviços digitais disponibilizados pela Administração.

Quantitativo de profissionais ativos no CREA-MA	44.267
---	--------



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

Fonte: Sistema de Informações Técnicas e Administrativas do Confea/Crea – SITAC.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Requisitos gerais da solução

- 4.1.1. A solução de hospedagem deverá atender integralmente às necessidades operacionais do ambiente virtual de aprendizagem Moodle e do portal institucional do programa CREA QUALIFICANDO, garantindo disponibilidade contínua, estabilidade operacional, desempenho compatível com a demanda institucional e autonomia administrativa da equipe técnica do CREA-MA.
- 4.1.2. A infraestrutura disponibilizada deverá ser compatível com aplicações web educacionais baseadas em Moodle, permitindo funcionamento contínuo da plataforma, hospedagem de conteúdo multimídia, gerenciamento de usuários, armazenamento de dados institucionais e execução das rotinas administrativas necessárias à operação do ambiente virtual.
- 4.1.3. A solução deverá operar em ambiente virtualizado do tipo Virtual Private Server – VPS, com recursos computacionais dedicados de processamento, memória e armazenamento, não sendo admitidas soluções de hospedagem compartilhada incompatíveis com a necessidade operacional da Administração.
- 4.1.4. A solução deverá disponibilizar ambiente previamente compatível e otimizado para utilização da plataforma Moodle, permitindo implantação, gerenciamento e manutenção simplificada do ambiente institucional, sem necessidade de configuração integral manual de componentes básicos da infraestrutura tecnológica pelo CREA-MA.
- 4.1.5. A infraestrutura deverá possuir compatibilidade com:
 - I) sistema operacional Linux;
 - II) PHP em versão compatível com Moodle;
 - III) banco de dados MySQL ou MariaDB;
 - IV) servidor web Apache ou Nginx;
 - V) certificados SSL/TLS;
 - VI) execução de tarefas automatizadas (cron jobs);
 - VII) gerenciamento de DNS e subdomínios.
- 4.1.6. A solução deverá permitir gerenciamento administrativo integral pela equipe técnica interna do CREA-MA, incluindo acesso root ao servidor virtual e autonomia para:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

- I) instalação e atualização de aplicações;
- II) gerenciamento do sistema operacional;
- III) administração de banco de dados;
- IV) gerenciamento de plugins Moodle;
- V) configuração de serviços web;
- VI) gerenciamento de arquivos e permissões;
- VII) configuração de certificados digitais;
- VIII) execução de backups e rotinas automatizadas;
- IX) manutenção corretiva e evolutiva do ambiente.

4.1.7. A contratação compreende exclusivamente a disponibilização da infraestrutura tecnológica de hospedagem VPS e serviços correlatos necessários à sua utilização, não contemplando terceirização da administração funcional do Moodle, gerenciamento pedagógico da plataforma ou operação técnica cotidiana do ambiente virtual, que permanecerão sob responsabilidade do CREA-MA.

4.1.8. A solução deverá possuir compatibilidade operacional com o ambiente atualmente utilizado pelo CREA-MA, permitindo continuidade das aplicações, configurações e serviços já implantados pela equipe técnica interna, sem prejuízo à disponibilidade do ambiente institucional.

4.1.9. Na hipótese de necessidade de migração ou adequação do ambiente atualmente utilizado pelo CREA-MA, a contratada será responsável por disponibilizar os meios técnicos necessários à continuidade operacional da solução, incluindo suporte à migração de arquivos, bancos de dados, aplicações, configurações e serviços hospedados, sem interrupção indevida dos serviços institucionais e sem ônus adicional para a Administração.

4.1.10. A infraestrutura deverá permitir futura ampliação de recursos computacionais, possibilitando escalabilidade de processamento, memória e armazenamento ao longo da vigência contratual, conforme necessidade da Administração.

4.2. Requisitos técnicos da infraestrutura

4.2.1. A solução deverá disponibilizar infraestrutura de hospedagem em servidor virtual privado (Virtual Private Server – VPS), baseada em tecnologia de virtualização KVM ou equivalente, com recursos computacionais dedicados e isolamento lógico do ambiente contratado.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

4.2.2. A infraestrutura deverá possuir, no mínimo, as seguintes especificações técnicas:

Item	Especificação Mínima	Justificativa técnica
Processamento	8 (oito) vCPUs	Necessárias para processamento simultâneo das requisições web do Moodle, execução de serviços PHP, banco de dados MySQL/MariaDB, tarefas automatizadas (cron jobs) e acessos concorrentes à plataforma
Memória RAM	32 GB	Necessários para execução estável do sistema operacional, serviços web, banco de dados, cache da aplicação Moodle, sessões simultâneas de usuários e processamento de conteúdos multimídia sem degradação de desempenho
Armazenamento	400 GB SSD NVMe	Necessários para armazenamento de videoaulas, materiais didáticos, banco de dados, backups, plugins, arquivos institucionais e crescimento gradual do ambiente virtual



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

Transferência mensal	32 TB	Compatível com acesso remoto contínuo à plataforma, transmissão de conteúdos multimídia e utilização simultânea do ambiente por usuários externos
Endereço IP	1 IP dedicado	Necessário para utilização adequada de certificados SSL/TLS, estabilidade de acesso ao ambiente institucional, gerenciamento próprio da infraestrutura e compatibilidade com serviços administrativos e aplicações web
Sistema operacional	Linux Ubuntu 24.04 LTS ou equivalente	Necessário para compatibilidade com o ambiente Moodle, estabilidade operacional, suporte de longo prazo (LTS), atualizações de segurança e ampla compatibilidade com aplicações web e banco de dados utilizados pelo CREA-MA
Painel administrativo	Incluso	Necessário para gerenciamento centralizado da infraestrutura, monitoramento dos recursos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

		computacionais, administração simplificada do ambiente virtual e execução das rotinas operacionais pela equipe técnica interna
Backup	Automatizado	Necessário para preservação da integridade dos dados institucionais, continuidade operacional da plataforma e recuperação do ambiente em caso de falhas, indisponibilidades ou incidentes técnicos

4.2.3. O armazenamento deverá utilizar tecnologia SSD NVMe ou superior, compatível com aplicações que demandem alta taxa de leitura e escrita de dados, especialmente plataformas Moodle com armazenamento de conteúdos multimídia, banco de dados e acessos simultâneos.

4.2.4. A infraestrutura deverá possuir capacidade operacional compatível com:

- I) execução contínua da plataforma Moodle;
- II) hospedagem do portal institucional CREA QUALIFICANDO;
- III) armazenamento de conteúdos multimídia;
- IV) processamento de acessos simultâneos;
- V) execução de rotinas automatizadas;
- VI) gerenciamento de banco de dados;

4.2.5. A solução deverá permitir utilização e gerenciamento de:

- I) PHP em versão compatível com Moodle;
- II) banco de dados MySQL ou MariaDB;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

- III) servidor web Apache ou Nginx;
- IV) certificados SSL/TLS;
- V) gerenciamento de DNS;
- VI) subdomínios;
- VII) tarefas automatizadas (cron jobs);
- VIII) gerenciamento de permissões e arquivos.

4.2.6. A infraestrutura deverá disponibilizar painel administrativo que permita, minimamente:

- I) monitoramento de utilização de CPU;
- II) monitoramento de consumo de memória RAM;
- III) monitoramento de armazenamento;
- IV) acompanhamento de tráfego de dados;
- V) reinicialização do ambiente;
- VI) gerenciamento básico da infraestrutura virtual.

4.2.7. A solução deverá disponibilizar mecanismos automatizados de backup e recuperação do ambiente, incluindo snapshots ou funcionalidades equivalentes que permitam restauração operacional em caso de falhas técnicas, indisponibilidades ou incidentes operacionais.

4.2.8. A solução deverá possibilitar criação, alteração e exclusão de contas administrativas, bancos de dados, domínios e subdomínios, certificados digitais, rotinas automatizadas, aplicações e serviços hospedados

4.2.9. A infraestrutura deverá permitir escalabilidade futura de recursos computacionais, possibilitando ampliação de processamento, memória e armazenamento sem necessidade de substituição integral da solução contratada.

4.2.10. A contratada deverá assegurar compatibilidade da infraestrutura disponibilizada com as aplicações atualmente utilizadas pelo CREA-MA, permitindo continuidade operacional do ambiente institucional sem prejuízo às funcionalidades já implantadas pela equipe técnica interna.

4.3. Requisitos do ambiente Moodle e aplicações hospedadas.

4.3.1. A solução deverá possuir compatibilidade integral com a plataforma Moodle, permitindo funcionamento contínuo do ambiente virtual de aprendizagem utilizado pelo CREA-MA.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

- 4.3.2. A infraestrutura deverá suportar hospedagem simultânea:
- I) do ambiente moodle;
 - II) do portal institucional CREA QUALIFICANDO;
 - III) dos bancos de dados vinculados às aplicações;
 - IV) dos conteúdos multimídia disponibilizados aos usuários;
 - V) dos serviços auxiliares necessários ao funcionamento da plataforma.
- 4.3.3. A solução deverá permitir instalação, atualização e gerenciamento de plugins, módulos complementares e extensões do Moodle pela equipe técnica do CREA-MA, sem restrições incompatíveis com a autonomia administrativa do ambiente.
- 4.3.4. A infraestrutura deverá possuir compatibilidade com aplicações desenvolvidas ou customizadas pelo CREA-MA para utilização integrada ao ambiente Moodle e ao portal institucional.
- 4.3.5. A solução deverá permitir exportação, backup e restauração dos dados armazenados no ambiente Moodle, incluindo banco de dados, arquivos institucionais, conteúdos educacionais, configurações de plataforma, registros operacionais, plugins e módulos instalados.
- 4.4. Requisitos de disponibilidade, desempenho e continuidade operacional
- 4.4.1. A solução deverá garantir disponibilidade contínua da infraestrutura contratada, assegurando funcionamento adequado do ambiente virtual de aprendizagem Moodle e do portal institucional CREA QUALIFICANDO durante toda a vigência contratual.
- 4.4.2. A infraestrutura contratada deverá assegurar disponibilidade mínima mensal de 99,5% (noventa e nove vírgula cinco por cento), considerando os serviços de hospedagem VPS, conectividade e acesso ao ambiente virtual hospedado.
- 4.4.3. As manutenções programadas que impliquem indisponibilidade do ambiente deverão ser comunicadas previamente ao CREA-MA, com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, sempre que possível, devendo ocorrer preferencialmente em períodos de menor utilização da plataforma.
- 4.4.4. Não serão contabilizadas para fins de disponibilidade as interrupções:
- I) decorrentes de manutenção programada previamente comunicada;
 - II) causadas por falhas comprovadamente originadas em aplicações administradas exclusivamente pelo CREA-MA;
 - III) decorrentes de eventos externos alheios à infraestrutura da contratada.
- 4.4.5. A solução deverá permitir reinicialização controlada do ambiente virtualizado sem comprometimento da integridade das aplicações, bancos de dados ou arquivos hospedados.
- 4.4.6. Em caso de indisponibilidade da infraestrutura, a contratada deverá adotar medidas de restabelecimento operacional da solução em prazo compatível com a criticidade do ambiente institucional hospedado.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

- 4.4.7. A solução deverá permitir escalabilidade futura de recursos computacionais, incluindo ampliação de processamento, memória RAM, armazenamento e transferência de dados, conforme necessidade da Administração.
- 4.5. Requisitos de segurança da Informação
- 4.5.1. A solução deverá permitir utilização de certificados digitais SSL/TLS para proteção das comunicações realizadas pelas aplicações hospedadas.
- 4.5.2. A infraestrutura deverá permitir gerenciamento de permissões administrativas, incluindo controle de usuários, credenciais e níveis de acesso ao ambiente hospedado.
- 4.5.3. A contratada deverá disponibilizar ambiente compatível com atualização contínua do sistema operacional, aplicações e componentes de infraestrutura utilizados na solução.
- 4.5.4. A solução deverá permitir implementação, pelo CREA-MA, de mecanismos complementares de segurança, incluindo:
- I) Políticas de autenticação;
 - II) restrições de acesso;
 - III) gerenciamento de firewall;
 - IV) monitoramento administrativo;
- 4.5.5. A solução deverá possuir compatibilidade com medidas de proteção de dados pessoais adotadas pelo CREA-MA, observadas as disposições da Lei nº 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), no que couber à infraestrutura de hospedagem disponibilizada.
- 4.5.6. A contratada deverá adotar medidas técnicas e administrativas compatíveis com a proteção lógica da infraestrutura utilizada na prestação do serviço, visando reduzir riscos de acessos não autorizados, perda, alteração, divulgação ou indisponibilidade indevida dos dados armazenados no ambiente hospedado.
- 4.5.7. A contratada não poderá utilizar, compartilhar, acessar ou tratar os dados armazenados no ambiente hospedado para finalidade diversa da execução da infraestrutura contratada, ressalvadas as hipóteses legalmente exigidas.
- 4.6. Requisitos de sustentabilidade
- 4.6.1. A solução deverá observar, no que couber, práticas de sustentabilidade aplicáveis à prestação de serviços de tecnologia da informação, em conformidade com os princípios previstos na Lei nº 14.133/2021 e demais normativos correlatos aplicáveis à Administração Pública.
- 4.6.2. A solução deverá contribuir para redução da necessidade de infraestrutura física local no âmbito do CREA-MA, favorecendo racionalização do consumo de energia elétrica, espaço físico e recursos computacionais administrativos.
- 4.6.3. A infraestrutura deverá permitir gerenciamento remoto integral da solução, reduzindo necessidade de deslocamentos técnicos e intervenções presenciais para administração do ambiente hospedado.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

- 4.6.4. Sempre que aplicável, a contratada deverá observar boas práticas relacionadas à eficiência energética, disponibilidade tecnológica e utilização racional de recursos computacionais na prestação do serviço.
- 4.7. Subcontratação
 - 4.7.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.
- 4.8. Garantia de contratação
 - 4.8.1. Não haverá exigência de garantia contratual de que tratam os artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021, considerando o baixo valor estimado da contratação, a natureza comum do objeto, a baixa complexidade operacional da solução e a reduzida exposição a riscos financeiros para a Administração.
- 4.9. Vistoria
 - 4.9.1. Não será exigida realização de vistoria prévia, considerando que a execução do objeto ocorrerá integralmente em ambiente virtualizado e remoto.
 - 4.9.2. As informações técnicas constantes neste Termo de Referência são suficientes para elaboração da proposta e execução da solução, cabendo à licitante ou contratada a responsabilidade pela avaliação das condições necessárias ao pleno atendimento do objeto.
 - 4.9.3. A ausência de vistoria não poderá ser utilizada como fundamento para alegação posterior de desconhecimento das condições técnicas necessárias à execução contratual.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

- 5.1. Condições gerais da execução
 - 5.1.1. A execução do objeto compreenderá a disponibilização, manutenção e sustentação operacional de infraestrutura de hospedagem em servidor virtual privado (Virtual Private Server – VPS), destinada ao funcionamento contínuo do ambiente virtual de aprendizagem Moodle e do portal institucional do programa CREA QUALIFICANDO.
 - 5.1.2. A solução deverá ser executada integralmente em ambiente virtualizado remoto, mediante disponibilização da infraestrutura computacional contratada, incluindo recursos de processamento, memória, armazenamento, conectividade, gerenciamento administrativo e mecanismos de backup previstos neste Termo de Referência.
 - 5.1.3. O início da execução do objeto deverá ocorrer em até 05 (cinco) dias úteis contados da assinatura do contrato ou da emissão da ordem de fornecimento.
 - 5.1.4. A infraestrutura disponibilizada deverá permanecer compatível, durante toda a vigência contratual, com:
 - I) aplicações Moodle;
 - II) serviços web;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

- III) banco de dados MySQL/MariaDB;
 - IV) aplicações PHP;
 - V) rotinas automatizadas;
 - VI) certificados SSL/TLS;
 - VII) aplicações complementares utilizadas pelo CREA-MA.
- 5.1.5. A execução contratual deverá assegurar disponibilidade contínua, estabilidade operacional e desempenho compatível com a utilização institucional da plataforma educacional e dos serviços digitais vinculados ao CREA-MA.
- 5.1.6. A contratada será responsável pela sustentação da camada de infraestrutura da solução hospedada, incluindo:
- I) disponibilidade do ambiente VPS;
 - II) funcionamento da infraestrutura virtualizada;
 - III) conectividade da solução;
 - IV) disponibilidade dos recursos computacionais contratados;
 - V) funcionamento do painel administrativo;
 - VI) operacionalidade dos mecanismos de backup e recuperação previstos contratualmente.
- 5.1.7. Compete exclusivamente ao CREA-MA a administração funcional do ambiente Moodle e das aplicações hospedadas, incluindo:
- I) gerenciamento de usuários;
 - II) gerenciamento de conteúdos educacionais;
 - III) instalação de plugins;
 - IV) administração de banco de dados;
 - V) gerenciamento das aplicações;
 - VI) configuração operacional do ambiente virtual.
- 5.1.8. A solução deverá permitir gerenciamento administrativo integral pela equipe técnica do CREA-MA, incluindo acesso root ao servidor virtual e autonomia operacional para execução das rotinas administrativas necessárias ao funcionamento da plataforma institucional.
- 5.1.9. A contratada deverá executar os serviços observando boas práticas aplicáveis à prestação de serviços de hospedagem e infraestrutura de tecnologia da informação, compatíveis com requisitos de disponibilidade, segurança, continuidade operacional e integridade dos dados armazenados no ambiente institucional hospedado.
- 5.1.10. As intervenções programadas que possam ocasionar indisponibilidade da solução deverão ser previamente comunicadas ao CREA-MA, preferencialmente com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas.
- 5.1.11. Para dimensionamento da proposta, deverá ser considerado o quantitativo de profissionais registrados no CREA-MA, bem como a natureza multimídia da



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

plataforma educacional e o funcionamento contínuo do ambiente institucional hospedado.

5.1.12. A execução contratual ocorrerá integralmente em ambiente remoto, sem necessidade de instalação física de equipamentos nas dependências do CREA-MA.

5.2. Disponibilização da infraestrutura

5.2.1. A infraestrutura VPS contratada deverá ser disponibilizada em condições operacionais adequadas no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados da emissão da ordem de fornecimento ou assinatura do instrumento contratual.

5.2.2. A disponibilização da solução compreenderá:

- I) ativação da instância VPS;
- II) disponibilização dos recursos computacionais contratados;
- III) liberação de acesso administrativo integral (root);
- IV) disponibilização do painel administrativo;
- V) disponibilização do endereço IP dedicado;
- VI) ativação da conectividade da infraestrutura;
- VII) operacionalização dos serviços básicos necessários ao ambiente hospedado.

5.2.3. A infraestrutura disponibilizada deverá observar integralmente as especificações técnicas mínimas previstas neste Termo de Referência, especialmente quanto:

- I) ao quantitativo de vCPUs;
- II) à memória RAM;
- III) ao armazenamento NVMe;
- IV) à transferência mensal de dados;
- V) à virtualização KVM ou equivalente;
- VI) aos mecanismos de backup;
- VII) à disponibilidade operacional da solução.

5.2.4. Após disponibilização da infraestrutura, a contratada deverá encaminhar ao CREA-MA:

- I) credenciais administrativas iniciais;
- II) informações de acesso ao painel administrativo;
- III) identificação do endereço IP disponibilizado;
- IV) informações técnicas necessárias à utilização da infraestrutura contratada.

5.2.5. Na hipótese de necessidade de adequação, reinstalação ou migração do ambiente atualmente utilizado pelo CREA-MA, a contratada deverá disponibilizar suporte técnico compatível com a transição operacional da solução, sem ônus adicional para a Administração.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

- 5.2.6. A contratada deverá assegurar disponibilidade mínima mensal de 99,5% (noventa e nove vírgula cinco por cento) da infraestrutura VPS disponibilizada ao CREA-MA.
- 5.2.7. A aferição da disponibilidade da solução considerará o funcionamento da infraestrutura de hospedagem, incluindo: conectividade da instância VPS, disponibilidade do ambiente virtualizado e acessibilidade administrativa da solução.
- 5.2.8. Não serão consideradas para fins de cálculo de indisponibilidade:
- I) manutenções programadas previamente comunicadas;
 - II) indisponibilidades decorrentes de falhas em aplicações administradas exclusivamente pelo CREA-MA;
 - III) eventos externos alheios à infraestrutura da contratada.
- 5.2.9. A infraestrutura deverá permitir monitoramento contínuo do ambiente pela equipe técnica do CREA-MA, mediante acesso ao painel administrativo da solução.

5.3. Suporte técnico e atendimento

- 5.3.1. A contratada deverá disponibilizar suporte técnico relacionado exclusivamente à infraestrutura de hospedagem disponibilizada, abrangendo incidentes, indisponibilidades e falhas relacionadas à camada de infraestrutura da solução contratada.
- 5.3.2. O suporte técnico deverá contemplar, no mínimo:
- I) indisponibilidade da instância VPS;
 - II) falhas de conectividade;
 - III) indisponibilidade do painel administrativo;
 - IV) falhas relacionadas aos recursos computacionais contratados;
 - V) indisponibilidade do ambiente virtualizado;
 - VI) falhas relacionadas aos mecanismos de backup disponibilizados;
 - VII) incidentes relacionados à infraestrutura da solução hospedada.
- 5.3.3. O atendimento técnico deverá ser disponibilizado por meio eletrônico, painel de chamados, chat, central de atendimento ou ferramenta equivalente disponibilizada pela contratada.
- 5.3.4. Os chamados técnicos relacionados à indisponibilidade total da infraestrutura deverão possuir tratamento prioritário pela contratada.
- 5.3.5. A contratada deverá disponibilizar mecanismo de acompanhamento dos chamados técnicos abertos pelo CREA-MA, permitindo verificação do status do atendimento e das providências adotadas.
- 5.3.6. Não integram o escopo do suporte técnico da contratada:
- I) administração funcional do Moodle;
 - II) gerenciamento pedagógico da plataforma;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

- III) desenvolvimento de sistemas;
 - IV) customizações de aplicações;
 - V) gerenciamento de conteúdo institucional;
 - VI) administração operacional interna do CREA-MA.
- 5.3.7. A solução deverá permitir abertura de chamados técnicos durante toda a vigência contratual para tratamento de incidentes relacionados à infraestrutura disponibilizada.
- 5.3.8. A contratada deverá prestar suporte compatível com a criticidade operacional da infraestrutura utilizada pelo CREA-MA, visando restabelecimento da solução em prazo tecnicamente razoável.
- 5.4. Rotina operacional da infraestrutura
- 5.4.1. Durante a vigência contratual, a contratada deverá manter a infraestrutura VPS em condições adequadas de funcionamento, assegurando disponibilidade, estabilidade operacional e conectividade compatíveis com os requisitos definidos neste Termo de Referência.
- 5.5. Necessidades de adequação, migração e transição operacional
- 5.5.1. Na hipótese de necessidade de adequação, migração, reinstalação ou transferência do ambiente atualmente utilizado pelo CREA-MA, a contratada deverá disponibilizar suporte técnico relacionado à camada de infraestrutura da solução contratada.
- 5.5.2. Os procedimentos de transição operacional deverão ser executados de forma planejada, visando minimizar impactos à disponibilidade da plataforma institucional e aos serviços digitais vinculados ao CREA QUALIFICANDO.
- 5.5.3. A contratada deverá assegurar que eventual processo de transição contratual ocorra de forma a preservar a continuidade operacional do ambiente virtual hospedado até a efetiva migração ou encerramento da infraestrutura utilizada pelo CREA-MA.
- 5.6. Níveis mínimos de serviço (SLA)
- 5.6.1. A execução contratual deverá observar níveis mínimos de serviço compatíveis com a criticidade operacional do ambiente virtual hospedado pelo CREA-MA.
- 5.6.2. A disponibilidade mensal mínima da infraestrutura VPS deverá ser de 99,5% (noventa e nove vírgula cinco por cento), desconsideradas as hipóteses previstas neste Termo de Referência relativas a manutenções programadas e eventos externos não atribuíveis à contratada.
- 5.6.3. A solução deverá manter desempenho operacional compatível com:
- I) execução contínua da plataforma Moodle;
 - II) processamento simultâneo de usuários;
 - III) execução do banco de dados;
 - IV) armazenamento e disponibilização de conteúdos multimídia;
 - V) funcionamento das aplicações hospedadas;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

VI) execução das rotinas automatizadas do ambiente.

5.6.4. O descumprimento reiterado dos níveis mínimos de serviço poderá ensejar aplicação das medidas administrativas previstas no contrato, observadas as disposições da Lei nº 14.133/2021.

5.6.5. Os níveis mínimos de serviço previstos neste Termo de Referência poderão subsidiar os procedimentos de fiscalização técnica da execução contratual e eventual aplicação de glosas, sanções ou redimensionamento proporcional de pagamentos, quando cabível.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas, as disposições deste Termo de Referência e as normas da Lei nº 14.133/2021, respondendo cada parte pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. A gestão e a fiscalização contratual serão exercidas em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e com o Decreto nº 11.246/2022, observadas as atribuições da fiscalização técnica, fiscalização administrativa e gestão contratual.

6.3. A execução contratual será acompanhada de forma preventiva, contínua e sistemática, visando verificar o cumprimento das obrigações contratuais, a disponibilidade da infraestrutura contratada e a regularidade operacional da solução disponibilizada.

6.4. As comunicações entre o CREA-MA e a contratada deverão ocorrer preferencialmente por meio eletrônico, incluindo e-mail institucional, sistema de chamados, painel administrativo ou outro meio formal disponibilizado para acompanhamento da execução contratual.

6.5. A contratada deverá manter, durante toda a vigência contratual, as condições de habilitação e qualificação exigidas para a contratação.

6.6. A execução contratual observará os níveis mínimos de serviço, disponibilidade e desempenho previstos neste Termo de Referência, sem prejuízo da aplicação das medidas administrativas cabíveis em caso de descumprimento contratual.

6.7. A fiscalização técnica do contrato será responsável pelo acompanhamento contínuo da execução da infraestrutura contratada, visando verificar a conformidade da solução com os requisitos técnicos e operacionais previstos neste Termo de Referência.

6.8. Verificada desconformidade na execução da solução, a fiscalização técnica deverá registrar a ocorrência e comunicar a contratada para adoção das providências corretivas cabíveis

6.9. Compete à fiscalização técnica:

I) acompanhar a disponibilidade da infraestrutura VPS;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

- II) verificar estabilidade operacional da solução;
 - III) acompanhar desempenho dos recursos computacionais contratados;
 - IV) verificar operacionalidade dos mecanismos de backup e recuperação;
 - V) acompanhar o cumprimento dos níveis mínimos de serviço (SLA);
 - VI) verificar regularidade da execução da infraestrutura disponibilizada.
- 6.10. A fiscalização técnica poderá utilizar, para fins de acompanhamento contratual:
- I) registros de indisponibilidade;
 - II) relatórios operacionais;
 - III) informações extraídas do painel administrativo;
 - IV) registros de chamados técnicos;
 - V) evidências de monitoramento da infraestrutura;
 - VI) demais elementos necessários à aferição da execução contratual.
- 6.11. A fiscalização técnica não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada pela adequada execução da infraestrutura disponibilizada e pelo cumprimento integral das obrigações contratuais.
- 6.12. A fiscalização administrativa será responsável pelo acompanhamento dos aspectos administrativos da execução contratual, observadas as disposições da Lei nº 14.133/2021 e do Decreto nº 11.246/2022.
- 6.13. Compete à fiscalização administrativa:
- I) verificar a manutenção das condições de habilitação da contratada;
 - II) acompanhar a regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária;
 - III) acompanhar os procedimentos de liquidação e pagamento;
 - IV) verificar a regularidade documental necessária à execução contratual;
 - V) acompanhar eventual aplicação de sanções administrativas;
 - VI) auxiliar o gestor do contrato nos procedimentos administrativos relacionados à execução contratual.
- 6.14. A fiscalização administrativa deverá comunicar ao gestor do contrato eventuais irregularidades administrativas verificadas durante a execução contratual, especialmente aquelas que possam comprometer a regularidade da contratação ou o pagamento da despesa.
- 6.15. A fiscalização administrativa poderá solicitar à contratada documentos comprobatórios necessários à verificação da regularidade contratual, observadas as exigências previstas neste Termo de Referência e na legislação aplicável.
- 6.16. Constatada irregularidade administrativa que impeça a regular liquidação ou pagamento da despesa, a fiscalização administrativa deverá registrar a ocorrência e adotar as providências necessárias junto ao gestor do contrato.
- 6.17. O acompanhamento administrativo da execução contratual não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada quanto ao cumprimento integral das obrigações assumidas perante a Administração.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

- 6.18. A gestão do contrato será exercida por servidor formalmente designado pela Administração, nos termos da Lei nº 14.133/2021 e do Decreto nº 11.246/2022.
- 6.19. Compete ao gestor do contrato coordenar as atividades relacionadas à fiscalização técnica e administrativa da execução contratual, promovendo o acompanhamento global da contratação.
- 6.20. São atribuições do gestor do contrato:
 - I) acompanhar a execução global do contrato;
 - II) coordenar as atividades de fiscalização;
 - III) acompanhar registros de ocorrências contratuais;
 - IV) adotar providências necessárias à regular execução contratual;
 - V) acompanhar procedimentos relacionados a pagamento, reajuste, prorrogação, aplicação de sanções e eventual extinção contratual;
 - VI) encaminhar as demandas administrativas relacionadas à execução do contrato.
- 6.21. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato acerca das ocorrências relacionadas à execução da solução e das medidas adotadas para saneamento das inconformidades verificadas.
- 6.22. Compete ao gestor do contrato comunicar à autoridade competente eventuais situações que ultrapassem sua competência administrativa ou demandem adoção de providências específicas relacionadas à execução contratual.
- 6.23. O gestor do contrato poderá solicitar à contratada esclarecimentos, documentos ou providências relacionadas à regular execução da infraestrutura disponibilizada.
- 6.24. As comunicações entre o CREA-MA e a contratada relacionadas à execução contratual deverão ocorrer, preferencialmente, por meio eletrônico.
- 6.25. Serão admitidos como meios formais de comunicação e-mail institucional, sistema de chamados, painel administrativo da solução, plataforma de atendimento disponibilizada pela contratada ou outros meios eletrônicos formalmente disponibilizados para acompanhamento da execução contratual.
- 6.26. A contratada deverá manter canal de comunicação funcional e disponível durante toda a vigência contratual para atendimento das demandas relacionadas à infraestrutura disponibilizada.
- 6.27. As notificações, solicitações de regularização, comunicações de inconformidades e demais atos relacionados à execução contratual poderão ser encaminhados por meio eletrônico, produzindo os efeitos administrativos cabíveis.
- 6.28. A contratada deverá responder às comunicações encaminhadas pelo CREA-MA em prazo compatível com a criticidade da demanda relacionada à execução da infraestrutura contratada.
- 6.29. Os registros de comunicação realizados durante a execução contratual poderão ser utilizados para fins de acompanhamento da execução do objeto, fiscalização



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

- contratual, aplicação de sanções administrativas e demais providências previstas na legislação aplicável.
- 6.30. A contratada deverá manter sigilo sobre informações, dados, arquivos, credenciais e demais elementos acessados em decorrência da execução contratual, observadas as disposições da Lei nº 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).
- 6.31. A contratada deverá comunicar e justificar formalmente ao CREA-MA eventuais ocorrências de caso fortuito ou força maior que possam comprometer a execução contratual.
- 6.32. O acompanhamento dos níveis mínimos de serviço será realizado pela fiscalização técnica do contrato, com base nos parâmetros de disponibilidade, desempenho e atendimento previstos neste Termo de Referência.
- 6.33. As ocorrências verificadas durante a execução contratual deverão ser registradas pela fiscalização técnica ou administrativa, conforme a natureza da inconformidade identificada
- 6.34. Serão consideradas ocorrências contratuais, entre outras:
- I) indisponibilidade da infraestrutura;
 - II) falhas de conectividade;
 - III) descumprimento dos níveis mínimos de serviço;
 - IV) indisponibilidade do painel administrativo;
 - V) falhas nos mecanismos de backup;
 - VI) desconformidades relacionadas à execução da infraestrutura contratada.
- 6.35. A execução contratual poderá ser acompanhada mediante critérios objetivos de avaliação relacionados à disponibilidade, estabilidade operacional e regularidade da infraestrutura disponibilizada.
- 6.36. Os serviços serão recebidos definitivamente pela fiscalização técnica, mediante verificação da regularidade operacional da infraestrutura disponibilizada e da conformidade da execução contratual com os requisitos previstos neste Termo de Referência.
- 6.37. Constatada inconformidade na execução contratual, a fiscalização poderá solicitar à contratada adoção das medidas corretivas necessárias antes da emissão do recebimento definitivo.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

- 7.1. A medição da execução contratual será realizada mensalmente, considerando a disponibilidade, regularidade operacional e conformidade da infraestrutura disponibilizada com os requisitos previstos neste Termo de Referência.
- 7.2. A aferição da execução dos serviços observará:
- I) disponibilidade da infraestrutura VPS;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

- II) regularidade operacional da solução;
 - III) funcionamento dos recursos computacionais contratados;
 - IV) operacionalidade dos mecanismos de backup;
 - V) cumprimento dos níveis mínimos de serviço (SLA);
 - VI) atendimento das obrigações técnicas previstas contratualmente.
- 7.3. A fiscalização técnica realizará a verificação da conformidade da execução contratual para fins de recebimento definitivo dos serviços e autorização do pagamento correspondente.
- 7.4. A medição poderá utilizar registros de indisponibilidade, relatórios operacionais, registros de chamados técnicos, informações extraídas do painel administrativo, evidências de monitoramento da infraestrutura e demais elementos relacionados à execução contratual.
- 7.5. A execução contratual será considerada regularmente realizada quando a infraestrutura disponibilizada permanecer operacional e em conformidade com os requisitos técnicos e níveis mínimos de serviço previstos neste Termo de Referência.
- 7.6. A ocorrência de falhas operacionais, indisponibilidades recorrentes ou descumprimento dos níveis mínimos de serviço poderá ensejar registro de ocorrência contratual e adoção das medidas administrativas cabíveis, observadas as disposições deste Termo de Referência e da legislação aplicável.
- 7.7. A aferição da execução contratual subsidiará o recebimento dos serviços e a autorização do pagamento correspondente.
- 7.8. O acompanhamento da qualidade da execução contratual poderá ocorrer mediante Instrumento de Medição de Resultado (IMR), destinado à aferição objetiva da disponibilidade, regularidade operacional e desempenho da infraestrutura disponibilizada.
- 7.9. O IMR considerará indicadores relacionados ao cumprimento dos níveis mínimos de serviço previstos neste Termo de Referência, especialmente quanto à disponibilidade da infraestrutura, recorrência de indisponibilidades, atendimento de chamados críticos e regularidade operacional da solução.
- 7.10. A aferição dos indicadores poderá utilizar registros de indisponibilidade, relatórios operacionais, registros de chamados técnicos, informações extraídas do painel administrativo e demais evidências relacionadas à execução contratual.
- 7.11. O descumprimento dos níveis mínimos de serviço poderá ensejar aplicação de glosas proporcionais, redimensionamento do pagamento e demais medidas administrativas cabíveis, observados o contraditório e a ampla defesa.
- 7.12. O descumprimento dos níveis mínimos de serviço previstos neste Termo de Referência poderá ensejar aplicação de glosas proporcionais e redimensionamento do pagamento mensal, observada a gravidade da inconformidade verificada.
- 7.13. A aplicação de glosas deverá ser precedida de registro da ocorrência contratual e comunicação formal à contratada, assegurados o contraditório e a ampla defesa.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

- 7.14. A aplicação de glosa ou redimensionamento do pagamento não afasta a possibilidade de aplicação das demais sanções administrativas previstas na legislação aplicável e no instrumento contratual.
- 7.15. O pagamento será realizado mensalmente, mediante verificação da regular execução da infraestrutura disponibilizada e do cumprimento das obrigações contratuais previstas neste Termo de Referência.
- 7.16. Para fins de pagamento, poderá ser utilizada a documentação eletrônica disponibilizada pela contratada relativa à assinatura da solução contratada, incluindo comprovantes de cobrança, faturas eletrônicas, recibos, invoices ou documentos equivalentes.
- 7.17. Para fins de pagamento, poderão ser utilizados documento fiscal eletrônico, fatura, invoice, recibo eletrônico ou documento equivalente disponibilizado pela contratada, desde que apto à comprovação da cobrança da assinatura e da execução regular da solução contratada.
- 7.18. A liquidação da despesa ocorrerá após verificação da regular execução da solução contratada, observadas as disposições da Lei nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis.
- 7.19. A fiscalização técnica e administrativa poderá utilizar, para fins de liquidação da despesa:
- I) registros operacionais da solução;
 - II) informações extraídas do painel administrativo;
 - III) registros de chamados técnicos;
 - IV) documentos eletrônicos de cobrança;
 - V) faturas eletrônicas;
 - VI) documentos equivalentes disponibilizados pela contratada.
- 7.20. Constatada irregularidade que impeça a regular liquidação da despesa, a Administração poderá sobrestar o pagamento até a regularização da situação pela contratada.
- 7.21. O pagamento será realizado no prazo de até 3(três) dias úteis, contados da regular liquidação da despesa, observada a ordem cronológica prevista na legislação aplicável.
- 7.22. O prazo para pagamento poderá ser suspenso na hipótese de constatação de inconformidade na execução contratual ou pendência que impeça a regular liquidação da despesa, reiniciando-se sua contagem após a regularização da situação pela contratada.
- 7.23. Os pagamentos poderão ser realizados por ordem bancária, meio eletrônico, cartão de pagamento ou outro meio admitido pela Administração, observadas as normas de execução orçamentária, financeira e patrimonial aplicáveis.
- 7.24. Para fins de pagamento, poderão ser verificadas as condições de regularidade fiscal e trabalhista da contratada, observadas as disposições da legislação aplicável.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

- 7.25. A eventual existência de pendência documental ou fiscal não afasta a responsabilidade da contratada pela continuidade da execução regular da solução contratada.
- 7.26. Os pagamentos realizados pela Administração não implicam reconhecimento automático da adequada execução contratual, permanecendo resguardado o direito de apuração de eventuais inconformidades verificadas posteriormente.
- 7.27. Eventual atraso no pagamento por fato imputável exclusivamente à Administração observará as disposições da legislação aplicável.
- 7.28. A contratada não poderá suspender a execução da solução contratada em razão de pendências administrativas ou financeiras sem prévia comunicação formal ao CREA-MA, observadas as disposições contratuais e legais aplicáveis.
- 7.29. Os pagamentos observarão as disposições da Lei nº 14.133/2021, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022 e demais normas de execução orçamentária, financeira e patrimonial aplicáveis à Administração Pública.

8. FORMAS E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

- 8.1. Forma de seleção e critério de julgamento
 - 8.1.1. O fornecedor será selecionado por meio de procedimento de dispensa de licitação, com fundamento no art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, observadas as disposições legais e regulamentares aplicáveis.
 - 8.1.2. O critério de julgamento das propostas será o de menor preço, observadas as especificações técnicas, requisitos operacionais e condições de execução previstos neste Termo de Referência.
 - 8.1.3. Somente serão consideradas válidas as propostas que atenderem integralmente às especificações técnicas mínimas, requisitos operacionais e níveis de serviço estabelecidos neste Termo de Referência.
- 8.2. Exigências de habilitação
 - 8.2.1. Para fins de habilitação, deverá o fornecedor comprovar:
 - I) habilitação jurídica;
 - II) regularidade fiscal e trabalhista;
 - III) demais requisitos previstos na legislação aplicável.
 - 8.2.2. A documentação relativa à habilitação poderá ser apresentada na forma eletrônica, observadas as disposições legais aplicáveis.
- 8.3. Qualificação técnica
 - 8.3.1. A qualificação técnica poderá ser comprovada mediante apresentação de documento, declaração, especificação técnica da solução ofertada, portfólio, sítio eletrônico oficial ou outro meio idôneo que demonstre compatibilidade da solução ofertada com os requisitos técnicos previstos neste Termo de Referência.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

8.3.2. Poderá ser exigida comprovação de que a solução ofertada atende às especificações mínimas previstas neste Termo de Referência, especialmente quanto:

- I) aos recursos computacionais;
- II) à virtualização;
- III) ao armazenamento;
- IV) aos mecanismos de backup;
- V) ao painel administrativo;
- VI) aos requisitos de disponibilidade da solução.

8.3.3. Na hipótese de necessidade de migração do ambiente atualmente utilizado pelo CREA-MA, a solução ofertada deverá possuir compatibilidade operacional com transferência, reinstalação ou adequação do ambiente hospedado, incluindo suporte à continuidade das aplicações, banco de dados, arquivos institucionais e configurações administrativas existentes, sem imposição de restrições técnicas incompatíveis com a continuidade operacional da plataforma institucional.

8.4. Compatibilidade da proposta

8.4.1. A proposta apresentada deverá contemplar integralmente os custos necessários à execução da solução contratada, incluindo infraestrutura, conectividade, disponibilização dos recursos computacionais, suporte técnico da infraestrutura, backup e demais elementos necessários à regular execução do objeto.

8.4.2. Não serão admitidas propostas incompatíveis com as especificações técnicas mínimas previstas neste Termo de Referência.

9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. Metodologia da pesquisa de preços

9.1.1. A estimativa do valor da contratação foi elaborada mediante pesquisa direta em fornecedores especializados na prestação de serviços de hospedagem VPS (Virtual Private Server), com fundamento no art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e na Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, considerando soluções compatíveis com as especificações técnicas e requisitos operacionais definidos neste Termo de Referência.

9.1.2. A pesquisa de preços considerou valores praticados em plataformas eletrônicas públicas de fornecedores especializados em infraestrutura virtualizada, hospedagem web e serviços de computação em nuvem, observadas as características técnicas mínimas exigidas para a solução.

9.1.3. Para fins de estimativa, foram considerados planos equivalentes quanto:

- I) à capacidade de processamento;
- II) à memória RAM;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

- III) ao armazenamento;
- IV) à transferência mensal de dados;
- V) à virtualização;
- VI) ao painel administrativo;
- VII) aos mecanismos de backup;
- VIII) à compatibilidade com ambiente Moodle.

9.2. Valor estimado da contratação

9.2.1. Com base na pesquisa de preços realizada junto a fornecedores especializados em serviços de hospedagem VPS, considerando soluções equivalentes e compatíveis com os requisitos técnicos definidos neste Termo de Referência, o valor estimado da contratação corresponde aos seguintes parâmetros:

Descrição	Quantidade	Valor estimado mensal	Valor estimado anual
Contratação de serviço de hospedagem em servidor virtual privado (Virtual Private Server – VPS), com recursos de processamento, armazenamento, disponibilidade, segurança e gerenciamento administrativo integral, destinado à manutenção e operação do ambiente virtual de aprendizagem Moodle e portal institucional do programa CREA QUALIFICANDO	12 meses	R\$ 257,61	R\$ 3091,26

Os valores estimados consideram a disponibilização de infraestrutura virtualizada compatível com os requisitos mínimos de processamento, memória, armazenamento, conectividade, backup e gerenciamento administrativo previstos neste Termo de Referência.

9.2.2. O valor estimado da contratação é de R\$ 3.091,26, e foi obtido mediante cálculo da média aritmética simples dos valores coletados em pesquisa de mercado realizada junto a fornecedores especializados em serviços de hospedagem VPS, considerando soluções equivalentes e compatíveis com as especificações técnicas mínimas e requisitos operacionais definidos neste Termo de Referência, observadas as disposições do art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO MARANHÃO – CREA-MA

Av. dos Holandeses, Quadra 35, Lote 08 - Calhau, São Luís/MA. CEP 65071-380 • Fone: 2106-8300

Home Page: www.creama.org.br, gabiente@creama.org.br

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

6.2.2.1.1.01.04.09.005 - Serviços de Informática

11. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

Fiscal Técnico de Contrato	André Filipe Sousa Barreto
Fiscal Técnico Substituto	Brevick Rafael Ferreira da Silva

São Luís/MA, 28 de Maio de 2026

André Filipe Sousa Barreto
Departamento de Tecnologia da Informação
CREA-MA

Ricardo Lins Nogueira
Departamento de Tecnologia da Informação
CREA-MA

12. APROVAÇÃO E ASSINATURA

Submeto o presente Termo de Referência à aprovação do Superintendente Operacional do CREA-MA:

José Henrique Borges Nascimento
Superintendente do CREA/MA