



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP087/CITI/2024

Processo Administrativo nº SEMA-PRO-2024/24223

Processo Administrativo nº SEMA-PRO-2024/24223

Órgão: SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Número da Unidade Orçamentária: 27101

Unidade Administrativa Demandante: Coordenadoria de Infraestrutura de Tecnologia da Informação

I. INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar a melhor solução para supri-la no mercado, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

II. OBJETO DO ESTUDO E ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Necessidade de contratação de empresa especializada para fornecimento de subscrisões de produtos da linha Red Hat, baseado em unidade de subscrição, com suporte, garantia, manutenção e serviços especializados sem garantia de consumo mínimo.

II.1. LOCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DO OBJETO CONTRATUAL

A execução do objeto contratual decorrente da necessidade de contratação ocorrerá na sede da Secretaria de Estado de Meio Ambiente.





II.2. NATUREZA E FINALIDADE DO OBJETO CONTRATUAL

Trata-se de serviço especializado e fornecimento de subscições ou licenças RED HAT , tendo como finalidade dar continuidade no funcionamento desta arquitetura de software já existente na secretaria desde 2019.

III. CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO SIGILO DESTE DOCUMENTO

As informações contidas no presente estudo poderão estar disponíveis para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas na forma da Lei nº 12.527/2011.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (Art. 18, § 1º, I, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, I, do Decreto Estadual nº 1.525/2022)

A área requisitante informou a necessidade urgente de licenças da plataforma Red Hat e também contratação mão de obra especializada.

A contratação de OpenShift se destaca em relação a outras ferramentas devido às suas características técnicas voltadas para o uso corporativo em ambientes de alta sensibilidade, exigindo resiliência, alta disponibilidade e criticidade operacional. Suas funcionalidades o tornam ideal para empresas que demandam soluções robustas e escaláveis.

Distribuição corporativa e suporte contínuo: OpenShift é desenvolvido por uma empresa comprometida com o fornecimento de suporte, desenvolvimento contínuo e garantia de estabilidade do produto. Isso permite a contratação de níveis de serviço (SLAs) para resolução de problemas, além de treinamentos oficiais e consultoria especializada.





Homologação com os principais fabricantes: A Red Hat, responsável pelo OpenShift, garante a homologação de suas subscrições com grandes fabricantes de hardware e software, como Dell, HP, Oracle, IBM, EMC, entre outros, proporcionando integração confiável.

Estabilidade e segurança: OpenShift oferece uma distribuição estável, com novas versões liberadas apenas após testes rigorosos. A plataforma possui um histórico sólido de correção de falhas e segurança.

Presença local e suporte no Brasil: A Red Hat possui uma filial no Brasil, oferecendo suporte e comercialização de seus produtos diretamente pelo fabricante, o que garante robustez e confiabilidade ao ambiente de TI da nossa organização.

Amplamente certificado e suportado: O Red Hat é certificado para uso em mais de 3.500 softwares de terceiros, oferecendo um ecossistema amplo e confiável para integração com outras soluções.

Contribuições para o Kubernetes: A Red Hat é uma das maiores contribuidoras para o projeto Kubernetes, ficando atrás apenas do Google, o que evidencia seu papel de liderança na evolução dessa tecnologia, essencial para ambientes de containers.

Diante disso, a contratação de atualizações e suporte técnico especializado do OpenShift justifica-se pela necessidade de manter e expandir os serviços de TI de forma flexível, ágil, segura e com alta disponibilidade. Além disso, a ferramenta é fundamental para o processo de modernização e adoção de uma metodologia DevOps, baseada na entrega contínua e containers, o que se alinha com a estratégia de inovação da SEMA-MT.

A SEMA já fez a contratação em 2019 e precisa dar continuidade, esta solução de container OpenShift tem sido aplicada de maneira eficaz nos sistemas da arquitetura SIGA - Sistema Integrado de Gestão Ambiental da SEMA-MT, que comporta o SIGA HÍDRICO, SIGA GEOPORTAL, SIGA LICENCIAMENTO AMBIENTAL, SIGALERTA, SIMCAR MONITORAMENTO, entre outros. Esses sistemas, críticos para o funcionamento da secretaria, foram desenvolvidos e operam na plataforma de containers em nuvem OpenShift, proporcionando escalabilidade, segurança e gerenciamento eficiente.





A estrutura atual permite o gerenciamento automatizado das atualizações dos sistemas, eliminando a necessidade de intervenção manual, garantindo automação e confiabilidade. A integração do OpenShift com o hypervisor Nutanix, já em produção, assegura que a infraestrutura de TI possa gerenciar grandes volumes de acessos e dados, com alta disponibilidade e sem interrupções não programadas.

O processo de instalação automatizada também tem mostrado excelentes resultados, garantindo a segregação de ambientes e escalabilidade, fatores que minimizam o risco de interrupções não planejadas e aumentam a confiabilidade da infraestrutura.

Dado que o contrato vigente de subscições e suporte OpenShift tem vencimento em 2024, e considerando que essas licenças são de uso contínuo e indispensáveis necessárias para o funcionamento dos sistemas da secretaria, é imprescindível que não haja interrupção no fornecimento. A continuidade desses serviços é essencial para garantir que os sistemas operem sem prejuízo à secretaria e à execução das suas atividades críticas.

2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Fundamentação: Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, ou desde que justificada a impossibilidade, de modo a indicar o seu alinhamento com os instrumentos de planejamento do órgão ou entidade. (Art. 18, § 1º, II, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, II, do Decreto Estadual nº 1.525/2022)

O Plano de Trabalho Anual - PTA é um instrumento gerencial que permite especificar o detalhamento das ações em termos de serviços, responsáveis, prazos, tarefas, insumos e custos necessários para a entrega das metas físicas anuais, compondo os programas de trabalho da Lei Orçamentária Anual (LOA). Trata-se de um instrumento de planejamento estratégico/operacional que contribui para que o





Orçamento Público cumpra com sua finalidade de planejamento de curto prazo, contribuindo ainda para que as decisões de alocação de dotações orçamentárias sejam orientadas para atingir objetivos previamente estabelecidos (objetivo da ação, do programa e objetivos estratégicos de governo).

A aquisição foi listada no PTA 2024 com os seguintes dados

Unidade Orçamentária: 27101

Código PAEOE: 2009

Programa: 036

Função: 18

Subfunção: 126

Subação: 1

Unidade Gestora: 0002 - FEMAM

Unidade Setorial de Planejamento: 001 - FEMAM

Produto da subação: 0152

Região: 600

Etapa: 2

Essa aquisição também foi listada no plano de contratações anual para 2024.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Descrição dos requisitos da contratação necessários e suficientes à escolha da solução, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade. (Art. 18, § 1º, III, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, III, do Decreto Estadual nº 1.525/2022)





Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos neste instrumento e no futuro termo de referência.

O objeto a ser contratado possui natureza continuada, podendo ser prorrogado. Isso se justifica por se tratar de serviços e licenças de uso contínuo, imprescindíveis para o funcionamento dos sistemas desta secretaria.

3.1. Requisitos técnicos da contratação

Para a correta execução do objeto, devem ser observados os seguintes requisitos:

a) As parcelas de maior relevância técnica estão relacionadas à necessidade de modernização e ao desafio contínuo da secretaria em avançar na digitalização dos processos, bem como na oferta de serviços cada vez mais eficientes ao cidadão. Esse cenário de constantes implantações e rápidas mudanças tecnológicas torna as licenças de software perecíveis, visto que as soluções utilizadas em 2022 já não atendem às demandas emergentes de 2024. O aumento dos recursos computacionais e a necessidade de aprimorar os processos de auditoria exigem uma solução mais flexível e escalável.

Diante dessas premissas, a presente contratação tem por objetivo a aquisição de novas licenças de software, quantificadas em Unidades de Subscrição (UNS). Esse modelo de aquisição oferece maior flexibilidade na escolha da tecnologia mais adequada, assegurando que a secretaria esteja preparada para atender às suas necessidades futuras de forma eficaz.

Vantagens da Aquisição por Unidades de Subscrição (UNS) inclui:





Flexibilidade: As UNS permitem que a secretaria adquira a quantidade exata de software necessária para o momento, evitando compras excessivas de licenças e possibilitando ajustes conforme as demandas.

Escalabilidade: Com o crescimento das necessidades da secretaria, é possível adquirir mais UNS para expandir a capacidade do software, garantindo a continuidade das operações sem interrupções.

Adaptabilidade: As UNS podem ser aplicadas a diferentes tipos de software e modelos de licenciamento, proporcionando maior flexibilidade na adoção de novas tecnologias ou na atualização das já existentes.

Simplificação: O uso de UNS simplifica a gestão das licenças de software, facilitando o controle e a administração dos recursos tecnológicos.

Funcionamento das Unidades de Subscrição (UNS):

O funcionamento das UNS pode variar de acordo com o fornecedor, mas, em termos gerais, o fornecedor define o que uma UNS representa, como o direito de utilizar um software por um período ou em um dispositivo específico.

A secretaria adquire um número específico de UNS conforme suas necessidades operacionais.

As UNS adquiridas são utilizadas para ativar e usar o software, garantindo acesso às funcionalidades necessárias para o funcionamento dos sistemas.

Exemplo Prático:

Se uma UNS representar o direito de utilizar um software de produtos da linha Red Hat por um mês em um único computador, e a secretaria precisar de 10 licenças por um ano, será necessário adquirir 120 UNS (10 UNS por mês x 12 meses).

As Unidades de Subscrição (UNS) oferecem uma alternativa mais flexível e adaptável em relação às licenças de software tradicionais. Esse modelo permite à secretaria otimizar seus investimentos em tecnologia, assegurando que os recursos adquiridos sejam sempre adequados às necessidades crescentes e em constante evolução na SEMA.





As necessidades tecnológicas, baseadas em solução de containers tem como objetivo garantir o funcionamento das aplicações em todo o processo de implantação e funcionamento dos sistemas. Garantindo que não haja influências ou interrupções utilizando técnicas como isolamento e segregação de função das fábricas de software.

Dentre tais requisitos, necessita para a continuidade dos projetos, a contratação do Openshift – atualizações e suporte técnico especializado - justifica-se tecnicamente em relação a prover e expandir a oferta de serviços internos de TI de uma forma mais flexível, ágil, segura e com alta disponibilidade, bem como evoluir o processo de desenvolvimento de software, adotando uma metodologia baseada em DevOps (entrega continua) e containers (em nuvem - cloud computing). A definição acerca da adoção de uma arquitetura baseada nos conceitos de DevOps e o uso de Containers como estratégia, na SEMA-MT, já está consolidado.

A solução de containerização implementada juntamente com o desenvolvimento para micros serviços tem se mostrado eficiente, segura e escalável. Permitindo que a estrutura do Openshift gerencie grandes quantidades de acessos aos sistemas da arquitetura SIGA juntamente com as atualizações sem a intervenção humana, garantindo que todas as etapas sejam automatizadas, confiáveis e continuas; O processo de instalação automatizada gera excelentes resultados junto as fábricas de software, isolando e garantindo que não haja interferência ou deficiência no gerenciamento da escalabilidade.

Estas premissas geram maior estabilidade e disponibilidade dos sistemas minimizando os riscos de interrupção não programada.

O ambiente a ser disponibilizado as licença das subscrições encontra-se instalado e em produção Hypervisor Nutanix e necessita de renovação.

3.2. Requisitos de sustentabilidade

Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de





insumos e materiais consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível, fazer uso de energia renovável.

Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

- a) Os serviços prestados pela empresa a ser contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível, fazer uso de energia renovável.
- b) Para a solução a ser contratada e em especial para os itens em que há normatização ambiental pertinente, serão exigidos o cumprimento da logística reversa, descarte e/ou destinação adequados de resíduos, materiais, peças substituídas, insumos, embalagens e outros itens inservíveis, conforme a legislação vigente.
- c) Como o objeto deste ETP envolve licenças de software e serviços específicos, muitas vezes executados de forma remota, já atende aos requisitos de sustentabilidade mencionados no guia. Dessa forma, não há impactos ambientais decorrentes desta contratação.

3.3. Requisitos normativos que disciplinam os serviços a serem contratados

- a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- b) Decreto Estadual nº 1.525/2022 – Regulamenta a Lei nº 14.133/2021, no âmbito da Administração Pública estadual direta, autárquica e fundacional do Estado de





Mato Grosso.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

Fundamentação: Estimativas das quantidades a serem contratadas, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala. (Art. 18, § 1º, IV, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, IV, do Decreto Estadual nº 1.525/2022)

O dimensionamento da demanda foi realizado com base no ambiente atualmente utilizado pela secretaria dentro da arquitetura SIGA no período entre 10 de julho até dia 30 de agosto de 2024.

Os quantitativos da demanda determinados neste estudo correspondem a quantia a ser contratada de licenças e serviços para 36 meses conforme tabela abaixo:

Item	Especificação	QDE	Unidade
1	UNS DE PRODUTOS DE SOFTWARE DA LINHA RED HAT, INCLUINDO SUPORTE E GARANTIA.	7600	UNS
2	MCT1350 - TECHNICAL ACCOUNT MANAGEMENT SERVICES FOR RED HAT MIDDLEWARE, MÃO DE OBRA DO FABRICANTE PARA DIRECIONAMENTO E ACONSELHAMENTO DAS DECISÕES DA PLATAFORMA OPENSHIFT.	1	Unidade





3	MCT3325 - TECHNICAL ACCOUNT MANAGEMENT SERVICES FOR RED HAT OPENSHIFT CONTAINER PLATFORM, MÃO DE OBRA DO FABRICANTE PARA DIRECIONAMENTO E ACONSELHAMENTO DAS DECISÕES DA PLATAFORMA OPENSHIFT.	1	Unidade
4	SERVIÇO ESPECIALIZADO, EXCLUSIVOS DO FABRICANTE, EM PRODUTOS DAS PLATAFORMAS RED HAT ENTERPRISE, JBOSS ENTERPRISE MIDDLEWARE, RED RAT OPENSHIFT E RED HAT CLOUD SUÍTE.	1200	UST
5	SERVIÇO PRESENCIAL OU REMOTO ESPECIALIZADO, PRESTADO POR PARCEIROS DA RED HAT, EM PRODUTOS DAS PLATAFORMAS REDHAT ENTERPRISE, JBOSS ENTERPRISE MIDDLEWARE, RED HAT OPENSHIFT DATA FOUNDATION E RED HAT CLOUD INFRASTRUCTURE.	1200	UST

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (Art. 18, § 1º, V, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, V, do Decreto Estadual nº 1.525/2022)

Considerando as características do objeto a ser contratado, que se refere à renovação e expansão de licenças e serviços da arquitetura SIGA, em produção ativa na secretaria desde 2019, e instaladas atualmente em 22 máquinas virtuais no





cluster Nutanix, é imprescindível que a continuidade da aquisição seja garantida. Nesse sentido, torna-se necessário adquirir licenças e serviços especializados da mesma solução Red Hat já existente, a fim de assegurar a estabilidade e o funcionamento contínuo do ambiente.

Atualmente, diversas tecnologias DevOps de outros fornecedores oferecem soluções similares à Red Hat, como Oracle, SUSE, Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure e IBM Cloud. Essas empresas disponibilizam plataformas robustas para gestão de containers, orquestração com Kubernetes e automação de ambientes DevOps.

Oracle: O Oracle Cloud Infrastructure (OCI) oferece ferramentas para integração e entrega contínua, além do gerenciamento de containers. Embora seja uma alternativa válida, sua adoção exigiria uma curva de aprendizado para a equipe e traria custos adicionais com migração e adaptação de processos estabelecidos.

SUSE: O SUSE Rancher é uma plataforma open-source amplamente utilizada para gerenciar Kubernetes. Contudo, a migração para SUSE exigiria treinamento intensivo e reconfiguração completa do ambiente atual, o que poderia causar interrupções significativas e elevar os custos de transição.

Diante dessas alternativas, a decisão de manter a Red Hat como base tecnológica para o ambiente DevSecOps é fundamentada em diversos fatores estratégicos:

Maturidade e Estabilidade: A Red Hat possui um histórico comprovado de sucesso no mercado de soluções open source, com destaque para containers e orquestração com Kubernetes. Sua maturidade assegura uma plataforma estável e confiável, com suporte contínuo de uma comunidade ativa.

Integração e Coerência: O ecossistema da Red Hat é completamente integrado, o que facilita a gestão do ambiente e reduz a complexidade operacional. Uma migração para outra tecnologia implicaria em reconfigurações profundas, aumentando os riscos de interrupções e desafios operacionais.

Custos e Retorno sobre o Investimento: A migração para uma nova plataforma implicaria em custos significativos relacionados a licenças, treinamentos e





contratação de especialistas. O investimento já realizado na Red Hat pode ser maximizado com a aquisição de novas funcionalidades, garantindo um retorno financeiro mais eficiente a longo prazo.

Recursos e Demandas da Equipe: A equipe de TI atualmente trabalha em um cenário de alta demanda com recursos limitados. A mudança de tecnologia exigiria um esforço adicional significativo, desviando o foco de atividades estratégicas. Além disso, o conhecimento já adquirido sobre a plataforma Red Hat facilita a operação, permitindo que os esforços da equipe sejam direcionados para iniciativas mais críticas.

Complexidade do Ambiente: A migração de um ambiente tão complexo poderia comprometer a continuidade dos serviços e afetar a disponibilidade dos sistemas. Adicionalmente, a reconfiguração de controles de segurança em uma nova plataforma poderia aumentar os riscos operacionais.

Em resumo, a manutenção da Red Hat como base tecnológica é uma decisão estratégica que garante a segurança, estabilidade e continuidade das operações. No cenário atual, migrar para outra tecnologia resultaria em custos elevados, aumento de riscos operacionais e sobrecarga para uma equipe já limitada.

Além disso, não há benefícios técnicos ou financeiros significativos em adotar outra solução neste momento. A criação de um novo ambiente e o processo de migração demandariam recursos humanos especializados, treinamentos e implicariam em paradas no ambiente. Dado o nível de complexidade da infraestrutura e a escassez de analistas de sistemas suficientes para gerenciar essa transição, a mudança geraria custos operacionais indesejados e aumentaria a possibilidade de interrupções.

5.1. Análise de contratações similares em outros órgãos ou entidades

A PRODEPA - EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO ESTADO DO PARÁ: Contrato 012/2023: O objeto do contrato é a prestação de serviços de subscrições (assinaturas) de produtos da linha Red Hat Enterprise Linux,





JBoss Enterprise Middleware, OpenShift e demais produtos correlatos com suporte e manutenção, treinamento e serviços especializados.

Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará - ETICE - ARP nº 2022/06993: Registro de Preços visando serviços de licença de uso de softwares e contratações de serviços da marca Red Hat, (UNS).

Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco - TCE-PE: Contrato 021/2021: O objeto do presente contrato é a aquisição de subscrições de produtos de software da linha Red Hat Enterprise Linux, JBOSS Enterprise Middleware Red Hat Cloud Suite, com suporte e manutenção por 36 meses. (UNS)

Apenas o orçamento da empresa ALLTECH contempla todos os itens, nas contratações similares das entidades públicas não foram encontrados as contratações de todos os itens que se deseja adquirir.

Descrição	ALLTECH	PRODEPA	ETICE	Tribunal de Contas de Pernambuco
Item 1	1.300,00	1.050,40	1.148,00	1.127,00
Item 2	798.377,58	-	-	-
Item 3	798.377,58	-	-	-
Item 4	765,00	417,10	507,00	-
Item 5	480,00	-	-	-





5.2. Audiência ou consulta pública

Não é necessário realizar audiência e/ou consulta pública, dada a natureza do objeto a ser contratado.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (Art. 18, § 1º, VI, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, VI, do Decreto Estadual nº 1.525/2022).

A estimativa de preços da contratação é de R\$ 12.544.623,16 levou em consideração todas as demandas de licenças e serviços necessários para manter o funcionamento dos sistemas da arquitetura SIGA da SEMA-MT conforme a tabela abaixo:

Item	Especificação	QDE	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
1	UNS DE PRODUTOS DE SOFTWARE DA LINHA RED HAT, INCLUINDO SUPORTE E GARANTIA.	7600	UNS	1275,82	9.696.232,00





2	MCT1350 - TECHNICAL ACCOUNT MANAGEMENT SERVICES FOR RED HAT MIDDLEWARE, MÃO DE OBRA DO FABRICANTE PARA DIRECIONAMENTO E ACONSELHAMENTO DAS DECISÕES DA PLATAFORMA OPENSHIFT.	1	Unidade	798.377,58	798.377,58
3	MCT3325 - TECHNICAL ACCOUNT MANAGEMENT SERVICES FOR RED HAT OPENSHIFT CONTAINER PLATFORM, MÃO DE OBRA DO FABRICANTE PARA DIRECIONAMENTO E ACONSELHAMENTO DAS DECISÕES DA PLATAFORMA OPENSHIFT.	1	Unidade	798.377,58	798.377,58
4	SERVIÇO ESPECIALIZADO, EXCLUSIVOS DO FABRICANTE, EM PRODUTOS DAS PLATAFORMAS RED HAT ENTERPRISE, JBOSS ENTERPRISE MIDDLEWARE, RED RAT OPENSHIFT E RED HAT CLOUD SUÍTE.	1200	UST	563,03	675.636,00





5	SERVIÇO PRESENCIAL OU REMOTO ESPECIALIZADO, PRESTADO POR PARCEIROS DA RED HAT, EM PRODUTOS DAS PLATAFORMAS RED HAT ENTERPRISE, JBOSS ENTERPRISE MIDDLEWARE, RED HAT OPENSHIFT DATA FOUNDATION E RED HAT CLOUD INFRASTRUCTURE.	1200	UST	480,00	576.000,000
			Total	12.544.623,16	

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

Fundamentação: Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso. (Art. 18, § 1º, VII, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, VII, do Decreto Estadual nº 1.525/2022)

Contratação de empresa especializada para fornecimento de subscrições de produtos da linha Red Hat, baseado em unidade de subscrição, com suporte, garantia, manutenção e serviços especializados sem garantia de consumo mínimo.

7.1 Item 1 - UNS de produtos de software

A solução envolve a contratação de empresa especializada para fornecimento de subscrições de produtos da linha Red Hat, baseado em unidade de subscrição, com suporte, garantia, manutenção e serviços especializados sem garantia de consumo





mínimo.

Dentre as tecnologias, soluções e serviços a serem contratadas, foi adotado a modalidade de contratação por UNIDADE DE SUBSCRIÇÃO (UNS).

A descrição completa das subscrisões está detalhada no ANEXO I - CATÁLOGO DE SUBSCRIÇÕES Red Hat (UNS), que apresenta os produtos da fabricante, suas funcionalidades e soluções.

É importante destacar que a Red Hat é uma empresa de renome mundial, especializada em soluções de software empresarial baseadas em código aberto. Nesse contexto, sua forma de comercialização é baseada na aquisição de subscrisões de uso de software, que oferecem aos clientes acesso contínuo a atualizações, novas versões dos produtos à medida que são desenvolvidas, além de suporte técnico, correções e garantias de estabilidade das soluções contratadas.

Diante disso, entendemos como vantajosa a adoção do modelo de Unidade de Subscrição (UNS) por parte deste órgão. Esse modelo proporciona flexibilidade para lidar com eventuais mudanças comerciais e/ou estruturais no catálogo de produtos da fabricante. Periodicamente, a Red Hat realiza atualizações estratégicas em seus produtos, que podem alterar o identificador único de produto (part-number/SKU). No entanto, com a utilização de uma unidade de subscrição, essas mudanças não afetam o objeto da contratação. Ou seja, mesmo que a Red Hat modifique seu catálogo, a organização contratante não precisará se preocupar em atualizar seus sistemas ou adquirir novas licenças. A unidade de subscrição garante o acesso contínuo a todos os benefícios da subscrição durante o período de vigência.

7.2 Item 2 - MCT1350 - Technical Account Management Services for Red Hat Middleware.

O **MCT1350** é um serviço que oferece acompanhamento técnico especializado para empresas que utilizam a plataforma OpenShift e a suíte de **middleware Red Hat**, incluindo tecnologias como JBoss, Fuse e Data Grid. Com esse serviço, um





consultor da Red Hat acompanha todas as etapas do projeto, desde a implementação até a otimização da plataforma. São serviços gerenciados com foco em plataformas específicas, oferecendo um acompanhamento mais próximo e proativo.

Alguns dos principais Benefícios é o conhecimento especializado. A equipe da Red Hat possui profundo conhecimento da plataforma, garantindo o uso eficiente e seguro das tecnologias. Proatividade onde o monitoramento contínuo da infraestrutura possibilita identificar e solucionar problemas antes que se tornem críticos, minimizando inatividade. Personalização, o serviço é adaptado às necessidades específicas da secretaria, maximizando o valor da plataforma. Acesso exclusivo a ferramentas de diagnóstico, suporte prioritário e acesso antecipado a novas funcionalidades. Redução de riscos e maior estabilidade. Otimização de custos e maior retorno sobre o investimento. Aceleração na adoção de novas funcionalidades e migração de aplicações. Melhora de performance e escalabilidade da plataforma.

Esse serviço já é utilizado pela SEMA-MT e é fundamental para maximizar o desempenho da plataforma OpenShift, proporcionando um suporte especializado que assegura uma infraestrutura robusta, escalável e segura. Atualmente, a SEMA-MT conta com 8 horas semanais dedicadas ao estudo, evolução e manutenção do ambiente, do cenário realizadas com o acompanhamento de um especialista da Red Hat, garantindo uma gestão eficiente e alinhada às melhores práticas.

7.3 Item 3 - MCT3325 - Technical Account Management Services for Red Hat OpenShift Container Platform.

O serviço **MCT3325** - Technical Account Management Services for Red Hat OpenShift Container Platform é uma solução especializada da Red Hat projetada para otimizar a utilização da plataforma Openshift. Diferentemente do MCT1350, que atende às necessidades de **middleware**, o MCT3325 concentra-se exclusivamente na gestão de ambientes de containers, serviços gerenciados com com





acompanhamento mais próximo e proativo.

Ao contratar o MCT3325, a Secretaria terá acesso a um time de especialistas da Red Hat que fornecerá suporte técnico para instalação e configuração: Garantindo uma implementação robusta e escalável da plataforma Openshift. Gerenciamento de clusters, Otimizando a utilização dos recursos e assegurando a alta disponibilidade. Orquestração de containers facilitando a criação e gestão de aplicações containerizadas. Integração com o ecossistema Kubernetes expandindo as possibilidades e otimizando os processos.

Essa solução é fundamental para o nosso time de infraestrutura, pois complementará os serviços já contratados para o middleware (MCT1350), preenchendo uma lacuna existente no suporte à plataforma Openshift e garantindo um suporte técnico completo e especializado preenchendo esta necessidade específica da Secretaria.

7.4 Item 4 - Serviço especializado, exclusivos do fabricante.

Mesmo com a utilização de serviços gerenciados, é indispensável a contratação de serviços especializados exclusivos do fabricante, voltados para as plataformas Red Hat Enterprise, JBoss Enterprise Middleware, Red Hat OpenShift e Red Hat Cloud Suite. Esses serviços incluem horas técnicas, contabilizadas em Unidades de Serviço Técnico (UST), destinadas a intervenções que exigem conhecimento avançado dos sistemas. As UST permitirão o provisionamento do ambiente, verificações periódicas e a introdução de novas funcionalidades, além de auxiliar em mudanças estruturais.

A quantidade de UST foi definida com base no consumo dos contratos 056/2021 e 055/2022, bem como nas necessidades estabelecidas pelos objetivos estratégicos, que impactam diretamente as demandas deste contrato. Essa definição também considerou a experiência da equipe técnica da STI adquirida ao longo da vigência contratual e o grande número de sistemas e projetos que sustentam as operações





da SEMA-MT.

No contrato 056/2021, foram incluídas 2.000 UST, das quais 1.276 foram consumidas, sem prejuízos, devido ao caráter do serviço sob demanda e sem obrigatoriedade do consumo total. Já no contrato 055/2022, foram previstas 500 UST, com um aditivo de 120 UST, que ainda se mostrou insuficiente devido às diversas implementações de novos módulos na arquitetura SIGA.

Em resumo, a contratação deste serviço especializado visa não apenas fornecer suporte técnico de alta qualidade, mas também mitigar o déficit de analistas especializados na SEMA-MT. O serviço contará com uma equipe certificada e experiente na solução Red Hat, garantindo a implementação, manutenção e otimização seguras e eficientes da plataforma contratada, suprindo a ausência de especialistas internos.

7.5 Item 5 - Serviço presencial ou remoto especializado, prestado por parceiros da red hat.

O serviço especializado, prestado presencialmente ou remotamente por parceiros da Red Hat, abrange produtos das plataformas Red Hat Enterprise , JBoss Enterprise Middleware , Red Hat OpenShift Data Foundation e Red Hat Cloud Infrastructure. Esse serviço é essencial não apenas para fornecer suporte técnico de alta qualidade, mas também para suprir a carência de analistas especializados na secretaria.

Adicionalmente, o serviço é fundamental para atender à demanda de reparo, manutenção, instalação e suporte de ferramentas que, embora se integrem ou se comuniquem com a plataforma Red Hat OpenShift, não são cobertas diretamente pelo suporte do fabricante. Ferramentas como Camunda , Zabbix , Pandora e Redis desempenham papéis críticos na infraestrutura da organização. Por exemplo, uma falha no Camunda impacta diretamente a Arquitetura SIGA, o que torna indispensável o suporte especializado para garantir o correto funcionamento e a





continuidade operacional dessas soluções.

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Justificativas para o parcelamento ou não da solução. (Art. 18, § 1º, VIII, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, VIII, do Decreto Estadual nº 1.525/2022)

Os estudos revelaram que é tecnicamente inviável dividir a solução, devido à sua natureza intrinsecamente integrada. O suporte especializado e as atualizações contínuas são fundamentais para garantir a estabilidade, segurança e desempenho ideal dos sistemas. Separar esses componentes comprometeria a eficiência operacional, pois o suporte técnico está diretamente vinculado ao licenciamento, assegurando compatibilidade, atualizações de segurança e otimização de performance. Tal fragmentação também aumentaria a complexidade de gestão, podendo gerar inconsistências nos processos de manutenção e impactar negativamente a continuidade dos serviços essenciais da organização.

Além disso, a separação não traria economia de escala, pois os serviços especializados e as licenças são interdependentes, tanto técnica quanto operacionalmente.

Destacamos que o gerenciamento de vários fornecedores traz ineficiência e altos custos na gestão e fiscalização da contratação.

A divisão não resultaria em maior competitividade no mercado, já que a ausência de integração limitaria o acesso à expertise necessária para gerenciar a infraestrutura de forma eficaz. A oferta integrada de serviços e licenças Red Hat é justamente o que garante condições otimizadas, permitindo que suporte técnico, atualizações e manutenção sejam realizados de forma coordenada, maximizando o retorno sobre o investimento e garantindo a qualidade e segurança contínuas do fornecedor e fabricante.





9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS

Fundamentação: Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis. (inciso IX do § 1º do Art. 18, § 1º, IX, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, IX, do Decreto Estadual nº 1.525/2022)

Com a implementação da solução, espera-se que mantenha a eficiência e a produtividade da secretaria, a padronização das entregas de software e a maior robustez da solução. Equipe trabalhando de forma mais organizada e eficiente, conseguindo atender à crescente demanda de trabalho. A garantia de segurança e performance das aplicações, da plataforma SIGA, resultará em serviços públicos mais estáveis, seguros e eficientes, atendendo às necessidades da população de forma mais eficaz. Uma solução robusta e padronizada permite que a secretaria se adapte a futuras demandas e tecnologias de forma mais ágil, garantindo a continuidade dos serviços.

Em resumo, a implementação da solução representa otimizar recursos e garantir a qualidade dos serviços prestados à população nos próximos 3 anos.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Fundamentação: Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização; (inciso X do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, X, do Decreto Estadual nº 1.525/2022).

Não se faz necessário adotar nenhuma providência.





11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Fundamentação: Contratações correlatas e/ou interdependentes. (Art. 18, § 1º, XI, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, XI, do Decreto Estadual nº 1.525/2022)

Não há contratações correlatas ou interdependentes para a solução apresentada neste estudo.

12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Fundamentação: Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável. (Art. 18, § 1º, XII, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, XII, do Decreto Estadual nº 1.525/2022)

O procedimento para contratações públicas busca sempre o melhor para o interesse público, tal conceito vai além do mero cotejo de menores preços, para analisar os benefícios do processo torna-se necessário avaliar os impactos positivos e negativos na aquisição quanto:

- À observância de normas e critérios de sustentabilidade;
- Ao emprego apurado dos recursos públicos;
- À conservação e gestão responsável de recursos naturais;
- Ao uso de agregados reciclados, sempre que existir a oferta;
- À remoção apropriada dos resíduos conforme normas de Controle de Transporte de Resíduos;
- À observância das normas de qualidade e certificação nacionais e públicas como INMETRO e ABNT.





13. MAPA DE RISCOS

O gerenciamento de riscos foi dispensado no presente caso, conforme art. 247, § 5º do Decreto Estadual nº 1.525/2022.

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina. (Inciso XIII do § 1º do Art. 18, § 1º, XIII, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, XIII, do Decreto Estadual nº 1.525/2022).

Diante da análise realizada, concluímos que a aquisição das licenças de software e dos serviços propostos é imprescindível para atender às demandas da Secretaria de forma completa e eficaz.

A solução a ser contratada, além de complementar os serviços já existentes, proporcionará:

Maior segurança: Proteção dos dados sensíveis dos cidadãos e empresas.

Aumento da eficiência: Otimização de processos e padronização das entregas.

Melhoria da performance: Funcionamento adequado das aplicações, garantindo a continuidade dos serviços.

A implementação desta solução é um investimento estratégico que assegurará a continuidade das atividades da Secretaria e a entrega de serviços públicos de qualidade.

Cuiabá, 27 de setembro de 2024.

Elaborado por:





Reginaldo Macedo dos Santos
Coordenador de Infraestrutura
CITI/STI/SAAS/SEMA-MT

De acordo:

Gilvane lork
Superintendente de Tecnologia da Informação
STI/SAAS/SEMA-MT

Alex Sandro A. Marega
Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente
SEMA-MT

