



Governo de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP Nº 036/2023/SEMA

ÁREA REQUISITANTE:

Setor: Superintendência de Tecnologia da Informação – STI

Contato: Gilvane Iork

Telefone: 3613-7221

E-mail: gilvaneior@sema.mt.gov.br

1. Diretrizes que Norteiam este ETP

- Políticas e Diretrizes do SEI - Sistema Estadual de Informação, de março de 2005
- Lei Federal nº 14.129, de março de 2021 - Eficiência na Administração Pública.
- Decreto Estadual nº 829, de fevereiro de 2021
- Lei Federal nº 14.133/2021 - Lei de Licitações e Contratos Administrativos.
- Decreto Estadual nº 1.525/2022.
- Lei Federal nº 10.973/2004 - Dispõe sobre incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica.
- Lei Federal nº 13.243/2016 - Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação.

2. Descrição da Necessidade da Contratação:

CONSIDERANDO a Lei Federal nº 14.129, de 29 de março de 2021, que dispõe sobre princípios, regras e instrumentos para o aumento da eficiência da administração pública, especialmente por meio da desburocratização, da inovação, da transformação digital e da participação do cidadão;

CONSIDERANDO o documento *Políticas e Diretrizes do SEI - Sistema Estadual de Informação*, do qual foi extraído os trechos os abaixo:

“(…) a escassez de recursos, frente a intermináveis demandas sociais, e a necessidade legítima de inserir o cidadão no cenário da gestão pública indicam que novos modelos gerenciais devem ser adotados em substituição aos modelos burocráticos que ainda permeiam o ambiente da administração pública.”

“Cabe ressaltar que o Sistema Estadual de Informação – SEI – deve ser compreendido não apenas como um sistema automatizado, e sim como uma combinação de processos, informações, pessoas e TI organizada para o alcance de objetivos do Estado.”

CONSIDERANDO o Art. 1º, Parágrafo Único, V, do Decreto Estadual nº 829, de fevereiro de 2021, *“tornar mais fácil o acesso do cidadão e das empresas aos serviços públicos, com a unificação de serviços e atendimentos, oferecendo-os de forma centralizada e digital;”*

CONSIDERANDO o Art. 2º, Parágrafo Sétimo, II, do Decreto Estadual nº 829, de fevereiro de 2021, *“implementar o Projeto SEMA Digital, que visa aumentar a eficiência no licenciamento ambiental e outorga de recursos hídricos, a desburocratização da legislação ambiental e a regularização dos imóveis rurais;”*

CONSIDERANDO o Art. 2º, Parágrafo Décimo Segundo, I e IV, do Decreto Estadual nº 829, de fevereiro de 2021, *“I - implementar o Projeto Governo Digital, com investimentos para implantação de canais on-line, digitalização de arquivos e implantação de processos digitais;”, “IV - investir em processos e tecnologias, com a qualificação e treinamento de servidores;”*

A Secretaria do Meio Ambiente de Mato Grosso (SEMA/MT) tem o objetivo de promover a completa informatização de seus processos, por meio da utilização de sistemas (softwares), a fim de facilitar e agilizar o acesso da sociedade aos diversos serviços oferecidos por esta Secretaria. A Tecnologia da Informação e a

[SEMA-MT]

Revisão nº 02/2024

Data: 09/08/2024



Assinado com senha por GILVANE IORK - SUPERINTENDENTE / STI - 20/08/2024 às 13:35:04, REGINALDO MACEDO DOS SANTOS - COORDENADOR / CITI - 20/08/2024 às 13:39:09, PITAGORAS SANTOS OTONI - COORDENADOR / CSTI - 20/08/2024 às 13:47:26 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - SEC ADJ EXECUTIVO / GSAE - 20/08/2024 às 14:37:00. Documento Nº: 20037151-5364 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=20037151-5364>





Governo de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Comunicação Digital se tornaram ferramentas fundamentais para a execução e sustentação dos serviços prestados, tanto para os usuários internos da Secretaria, quanto para os cidadãos que utilizam nossos serviços digitais por meio da internet.

É de se considerar ainda que os sistemas estão em constante evolução e atualização, de modo que, cabe ao órgão garantir que a modernização/evolução ocorra para atingir a sua finalidade.

Para ajudar a atingir os objetivos legais elencados, bem como promover uma modernização dos processos e sistemas informatizados da SEMA-MT, em 15 de fevereiro de 2019 foi assinado o contrato 02/2019/SEMA/MT entre esta Secretaria de Estado e a empresa Memora Processos Inovadores S.A., com o objeto sintético: *“Contratação de empresa especializada na prestação dos serviços de Tecnologia da Informação, concernentes à Modelagem, Diagnóstico, Redesenho e Automação dos processos encartados pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Estado de Mato Grosso, contemplando, conforme demanda. O desenvolvimento de solução de licenciamento ambiental digital com componentes geoespaciais, utilizando arquitetura orientada a serviços, com entrega de código fonte, com mapeamento e modelagem de processos de negócio, com os módulos de Licenciamento Digital de Processos da SUGEF, SURH e SUIMIS pelos recursos do Fundo Amazônia (fonte 193), e demais Superintendências desta Secretaria com recurso próprios (fonte 240), conforme tabela 'Informação Financeira' no item 6 do TS. Levantamento, modelagem de dados e desenvolvimento geoespacial, com treinamentos em todas as entregas, através de adesão à ATA de Registro de Preço nº 01/2018 PGE/GO.”*

Sendo fruto deste contrato: o Sistema Integrado de Gestão Ambiental - SIGA, módulo Portal, por onde os usuários se conectam ao sistema e tem acesso aos diversos outros módulos; módulo Corporativo, de gerenciamento de dados que são comuns entre todo o SIGA; módulo de arrecadação responsável pelo gerenciamento e cadastro de atividades e serviços para emissão de DAR, módulo Geoportal, onde são centralizados e processados os dados geoespaciais de toda Secretaria. Módulos que fazem parte do projeto do Fundo Amazônia: SIGA Hídrico, entregue em 2022, SIGA Licenciamento e SIGA Gestão Florestal, que estão sendo entregues no primeiro semestre de 2024.

Em que pese os sistemas acima elencados e os demais módulos dentro do SIGA como o Autuação, Responsabilização, Arrecadação de autos de infração, Unidades de Conservação e outros, serem mais recentes, ainda assim necessitam ser modernizados, seja pela atualização legal que exige novas ferramentas ou a simples busca por criação de novas funcionalidades.

Além da plataforma SIGA, que se utiliza de uma metodologia de implementação voltada à consumo serviços, a SEMA-MT possui os sistemas legados da área de Cadastro Ambiental Rural, como SIMCAR Técnico, SIMCAR Análise, SIMCAR Parceiros, entregue no ano de 2016.

A SEMA/MT ainda conta com sistemas legados fora da plataforma SIGA, como a Autorização Provisória de Funcionamento - APF, Declaração de Limpeza de Área - DLA, entregue no ano de 2015 e 2016 que precisam de evoluções, ou mesmo serem refeitos utilizando as novas tecnologias para serem mais seguros e escaláveis.

A secretaria possui também sistemas offline como o SIGA Autuação desktop que é integrado ao SIGA Autuação web.

[SEMA-MT]

Revisão nº 02/2024

Data: 09/08/2024



Assinado com senha por GILVANE IORK - SUPERINTENDENTE / STI - 20/08/2024 às 13:35:04, REGINALDO MACEDO DOS SANTOS - COORDENADOR / CITI - 20/08/2024 às 13:39:09, PITAGORAS SANTOS OTONI - COORDENADOR / CSTI - 20/08/2024 às 13:47:26 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - SEC ADJ EXECUTIVO / GSAE - 20/08/2024 às 14:37:00. Documento Nº: 20037151-5364 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=20037151-5364>





Governo de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Todos esses sistemas e módulos, atualmente em número superior a 70 (setenta), exigem inovações e após isso, dada as recorrentes mudanças nas tecnologias, precisarão de manutenções e correções. Alguns desses sistemas são críticos, como é o caso do SISFLORA, entregue em 2023.

Além da constante manutenção dos sistemas, a complexidade da arquitetura dos sistemas modernos tem aumentado exponencialmente nos últimos anos. Essa complexidade é necessária para que os sistemas possam processar grandes volumes de dados, manter a disponibilidade e integridade das informações e, ao mesmo tempo, garantir a segurança necessária diante do crescente número de ameaças cibernéticas, incluindo novas formas de invasões, roubos e sequestros de dados que surgem quase diariamente.

Para que os sistemas estejam de acordo com os princípios de Acessibilidade, Confiabilidade e Integridade há necessidade também de uma infraestrutura de servidores e rede robusta, segura e escalável. Sendo assim, há de se levar em consideração a contratação de serviços que suportem e evoluam a Arquitetura e Infraestrutura de Tecnologia da Informação da SEMA.

O Setor de Tecnologia da Informação, com seu quadro atual de servidores, não está conseguindo atuar de forma tão célere quanto a SEMA e a sociedade necessitam, mesmo com os contratos temporários de servidores. Além disso, a complexidade dos sistemas, arquitetura e infraestrutura têm aumentado exponencialmente nos últimos anos, enquanto, por outro lado, temos observado uma diminuição do número de servidores da STI com a saída de servidores, retorno de servidores aos seus órgãos de origem e cessões.

Também há ausência de estrutura de treinamento e orientação adequada a cada perfil de usuário para os diversos sistemas disponibilizados. O suporte aos sistemas tem sido feito de forma repetitiva sem gerar diagnósticos e melhorias em sistemas para dirimir as dúvidas e tornar o uso dos sistemas mais intuitivo.

Soma-se a isso a crescente demanda de serviços automatizados, e a necessidade cada vez maior de aplicativos para dispositivos móveis, associado ao avanço de novas tecnologias, imprime a necessidade de tomar medidas que garantam a evolução, a segurança, a disponibilidade e a integridade da arquitetura e infraestrutura de TI, de forma eficaz, para a continuidade dos serviços.

A continuidade na disponibilização dos serviços e sua ininterruptibilidade é um dos atributos principais a ser levado em conta, tendo em vista que a interrupção da prestação dos serviços de sistemas, arquitetura e infraestrutura tem o potencial de causar transtornos à instituição e à sociedade.

A Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA/MT realizou um levantamento junto às equipes que usam serviços de Tecnologia da Informação em seus processos informatizados onde relataram os problemas enfrentados na utilização, bem como indicaram as melhorias necessárias na utilização das ferramentas. A compilação dos problemas e melhorias necessárias nas diversas áreas consultadas está disponibilizada no anexo II. Deve ser considerado que esse levantamento não supre todas as necessidades desta secretaria, visto que o sistema e as normas regulatórias estão em constante evolução.

[SEMA-MT]

Revisão nº 02/2024

Data: 09/08/2024





Governo de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Posto essas considerações e cenários, há a necessidade urgente de contratação de Encomenda Tecnológica voltada para a Manutenção e a Inovação em Tecnologia da Informação nas seguintes áreas: Sustentação, Manutenção Corretiva e Evolutiva em Sistemas Java e ASP.Net, Sustentação. Manutenção Corretiva e Evolutiva da Arquitetura e Infraestrutura de sistemas em Java e Microsoft.Net, Manutenção e Evolução de ferramentas de Motor de Processos, e contratação de serviços especializados para Implementação de modelos de IA, Segurança da Informação e Gestão e Governança de TI para a evolução constante dos serviços de TI do órgão.

3. Requisitos da Contratação:

Diante da complexidade crescente dos sistemas de informação e da escassez de recursos humanos qualificados, a Secretaria de Meio Ambiente busca fortalecer sua estrutura de TI, assegurando a continuidade dos serviços, impulsionando a inovação digital e atendendo às demandas específicas apresentadas no documento de solicitações (Anexo II).

A evolução tecnológica é constante e a Secretaria do Meio Ambiente precisa acompanhar esse ritmo para manter a relevância de seus serviços.

A sustentação dos sistemas existentes garante que as operações cotidianas não sejam interrompidas e que os dados sejam protegidos. No entanto, a inovação é essencial para adaptar os sistemas às novas demandas, incorporar tecnologias emergentes e otimizar os processos. A sustentação compreende a manutenção contínua dos sistemas existentes, garantindo sua disponibilidade, segurança e desempenho. Já a inovação tecnológica busca a implementação de novas soluções e a modernização da infraestrutura e dos processos, visando aumentar a eficiência, a produtividade e a capacidade de atendimento às demandas da sociedade.

Em primeiro lugar, é **fundamental garantir a sustentação robusta dos sistemas existentes**. Isso envolve a manutenção corretiva e preventiva de toda a infraestrutura de TI, incluindo os sistemas SIGA, baseados em Java, e os chamados Sistemas Legados baseados em .NET, com o objetivo de minimizar interrupções e garantir a disponibilidade dos serviços. Além disso, é necessário realizar atualizações de segurança periódicas para mitigar riscos cibernéticos e garantir a integridade da informação.

Em paralelo, a Secretaria busca **evoluir e modernizar seus sistemas de TI**. A contratação de serviços especializados permitirá a otimização dos processos, a implementação de novas tecnologias e a criação de soluções inovadoras para atender às demandas da gestão ambiental. Entre as prioridades estão:

Modernização da arquitetura: Gradual migração para tecnologias mais modernas e escaláveis, como *cloud computing* e containers, visando reduzir custos e aumentar a flexibilidade.

Inovação tecnológica: Implementação de soluções baseadas em Inteligência Artificial, automação de processos e análise de dados para otimizar a tomada de decisão.

Otimização de processos: Análise e otimização dos processos de negócio atuais, visando identificar e eliminar gargalos que impactam a eficiência e a produtividade.

[SEMA-MT]

Revisão nº 02/2024

Data: 09/08/2024





Governo de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

necessários para atender às demandas críticas de armazenamento e processamento de dados corporativos. Sendo composto por soluções em:

Hiperconvergência que combina computação, armazenamento e virtualização em uma única plataforma. Ela permite a escalabilidade horizontal e vertical, facilitando o gerenciamento e a expansão da infraestrutura.

Armazenamento e backup confiáveis. Oferecendo armazenamento seguro e eficiente para proteção dos dados com dispositivos de backup de alta capacidade e desempenho.

Soluções de rede garantem uma conectividade confiável e de alta performance. Compostos por switch core de datacenter de alta performance para Software-Defined Networking (SDN), permitindo uma gestão e controle avançados da rede.

Segurança cibernética que protege a infraestrutura contra ameaças digitais. Composto por firewall de próxima geração, prevenção de intrusões, detecção de malware avançado e recursos de segurança de rede.

Plataforma de orquestração de contêineres que simplifica o desenvolvimento, implantação e gerenciamento de aplicativos. Baseado em OpenShift e permite uma escalabilidade e implementação eficiente de aplicações em contêineres.

Fornecer virtualização de aplicativos, desktops e servidores. De forma a permitir que os usuários acessem seus aplicativos e dados de qualquer dispositivo, enquanto facilita o gerenciamento centralizado e seguro.

Switches gerenciáveis para redes corporativas de alta confiabilidade e desempenho. Oferecendo recursos avançados de rede, incluindo redundância, e segurança.

Gerenciamento e monitoramento de rede sem fio. Recursos de controle de acesso, gerenciamento centralizado e monitoramento de desempenho para redes sem fio confiáveis e escaláveis.

Infraestrutura de aplicativos, redes e serviços Web conectados. A solução oferece recursos de gerenciamento de usuários, armazenamento, virtualização, DNS, DHCP, Servidor de impressão, Servidor de arquivos, DFS, segurança para atender às necessidades da infraestrutura e sustentação dos sistemas legados.

Solução em proteção de dados de endpoint que ajuda a garantir a segurança dos sistemas e dados da infraestrutura. Oferecer proteção antivírus, anti-malware, firewall e outras ferramentas de segurança para mitigar ameaças cibernéticas.

SD-WAN tecnologia que fornece conectividade confiável e eficiente para filiais e locais remotos, utilizando múltiplas conexões de rede, como MPLS, Internet IP e 4G.

Service Desk: Um serviço de atendimento ao cliente que oferece suporte técnico e assistência para usuários da infraestrutura de TI. O Service Desk pode ser uma equipe interna ou um serviço terceirizado, fornecendo resolução de problemas, orientações e soluções para questões relacionadas a hardware, software e rede de usuários finais da secretaria.

Banco de Dados corporativo com flexibilidade para demandas críticas. Uma solução confiável e escalável que suporta grandes volumes de dados e transações em tempo real. Ela oferece recursos avançados para

[SEMA-MT]

Revisão nº 02/2024

Data: 09/08/2024





Governo de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

armazenamento de dados com segurança, integridade e recuperação, sendo amplamente utilizado para aplicações empresariais e análise de dados.

Contamos com produtos e serviços Nutanix Files, Veeam, Kaspersky, Firewall Palo Alto, Storage Quantum, Storage Huawei, Switches Huawei, Switches Cisco, Switches Brocade, Exagrid, Tape library Lenovo, Tape library Oracle e produtos serviços Microsoft como, Active Directory, DNS, DHCP, Servidor de impressão, Servidor de Arquivos, DFS, IIS, Tomcat, nginx, XVM, conexão de fibra óptica com infovia MTI

O serviço ArcGIS garante a operação contínua e eficiente da plataforma ArcGIS, fornecendo suporte técnico, monitoramento e atualizações regulares para garantir que seja mantida a tecnologia mais confiável.

O GeoServer é um servidor de código aberto e multiplataforma que publica dados geoespaciais na web. O serviço GeoServer garante a operação contínua e eficiente do servidor, fornecendo suporte técnico, monitoramento e atualizações para garantir acesso à tecnologia mais confiável.

Pipeline de CI/CD, integração e entrega/implantação contínuas, otimizar e acelerar o ciclo de vida de desenvolvimento de software. A integração contínua (CI) é a prática de integrar, de forma automática e frequente, mudanças a um repositório de código-fonte compartilhado. Já a implantação e/ou entrega contínua (CD) é um processo em duas etapas relacionado a integração, teste e entrega de mudanças no código. A entrega contínua é quase uma implantação automática em produção, enquanto a implantação contínua implica em automaticamente lançar atualizações no ambiente de produção. Utilizando ferramentas como Jenkins, Git, Argo CD, Tekton, dentre outros.

3.1 Requisitos para Encomenda de Inovação em Tecnologia da Informação nas áreas de Inteligência Artificial, Segurança da Informação e Gestão e Governança de TI.

- Equipe com conhecimento nos fundamentos em Inteligência Artificial, como aprendizado de máquina, redes neurais, algoritmos de IA e estruturas de bibliotecas de IA.
- Conhecimentos em práticas de governança de dados, regulamentações e privacidade de dados, compreensão abrangente dos princípios e requisitos da LGPD. Capacidade de implementar medidas técnicas e organizacionais para garantir a conformidade com a LGPD;
- Habilidades em coleta, limpeza, análise e visualização de dados. Conhecimento em estatística e modelos de análise de dados;
- Conhecimentos em segurança cibernética e práticas de segurança da informação.

3.2 Requisitos para Encomenda em Tecnologia de Informação tanto para Inovação tecnológica em Sistemas quanto para Evolução, Sustentação, Manutenção Tecnologia Java

[SEMA-MT]

Revisão nº 02/2024

Data: 09/08/2024



Assinado com senha por GILVANE IORK - SUPERINTENDENTE / STI - 20/08/2024 às 13:35:04, REGINALDO MACEDO DOS SANTOS - COORDENADOR / CITI - 20/08/2024 às 13:39:09, PITAGORAS SANTOS OTONI - COORDENADOR / CSTI - 20/08/2024 às 13:47:26 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - SEC ADJ EXECUTIVO / GSAE - 20/08/2024 às 14:37:00. Documento Nº: 20037151-5364 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=20037151-5364>





Governo de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

- Equipe especializada em suporte de sistemas web desenvolvidas em JAVA 8 ou superior, Spring Boot, Quarkus framework, banco de dados Oracle, Angular, NodeJS, Business Process Camunda, SOA utilizando API REST, microsserviços;
- Equipe especializada em administração de Banco de Dados Oracle nas versões 11G, 12C e 19C;
- Equipe com conhecimento em Geotecnologia, GeoServer, QGIS e ArcGIS.
- Especializada em suporte e manutenção de Plataforma de Container OpenShift;
- Especializada DEVOPS, para suporte e manutenção de soluções SonarQube, Jenkins, Nexus, Gitlab, Gitea, SVN, ArgoCD, Tekton, Kafka, AMQStream, API Manager, 3Scale Management;

Tecnologia Microsoft.Net

- Equipe especializada em aplicações Web desenvolvidas em Microsoft.Net Framework 4+, C#, HTML/JS, Framework Angular, NHibernate, AutoMapper, Fluent e Envers;
- Equipe especializada em administração de Banco de Dados Oracle nas versões 11G, 12C e 19C;
- Equipe com conhecimento em Geotecnologia, GeoServer, QGIS e ArcGIS.
- Equipe especializada em manutenção de portal desenvolvido em Joomla.
- Especializada em suporte e manutenção de servidores de aplicação Microsoft IIS Server;
- Especializada DEVOPS, para suporte e manutenção de soluções SonarQube, Jenkins, Nexus, Gitlab, Gitea, SVN, ArgoCD, Tekton, Kafka, AMQStream, API Manager, 3Scale Management;
- Especializada em suporte e manutenção se servidor de aplicação JBoss Application Server;

3.3 Requisitos para Suporte de Infraestrutura de TI.

3.3.1. Hiperconvergência Nutanix

- Atividades:
 - Monitorar e gerenciar clusters Nutanix para garantir desempenho e disponibilidade.
 - Executar atualizações de firmware e software em nós e clusters Nutanix.
 - Configurar e gerenciar máquinas virtuais (VMs) dentro do ambiente Nutanix.
 - Implementar políticas de replicação e recuperação de desastres.
 - Realizar troubleshooting de problemas de desempenho e conectividade.
- Requisitos:
 - Conhecimento de Nutanix Acropolis (AHV) e Prism Element e Central.
 - Experiência com ferramentas de monitoramento e gerenciamento Nutanix.
 - Certificações Nutanix (NCP-MCI 6.5, NCM-MCI 6.5, NCP-US 6.5) são desejáveis.
 - Habilidades em scripting para automação PowerShell, Python.

3.3.2. Backup de Dados

- Atividades:
 - Configurar e gerenciar soluções de backup e recuperação de dados.
 - Implementar políticas de retenção de backup e agendamento.
 - Realizar testes periódicos de recuperação de dados.
 - Monitorar o desempenho e a integridade dos backups.
 - Gerenciar armazenamento de backup on-premises e na nuvem.

[SEMA-MT]

Revisão nº 02/2024

Data: 09/08/2024



Assinado com senha por GILVANE IORK - SUPERINTENDENTE / STI - 20/08/2024 às 13:35:04, REGINALDO MACEDO DOS SANTOS - COORDENADOR / CITI - 20/08/2024 às 13:39:09, PITAGORAS SANTOS OTONI - COORDENADOR / CSTI - 20/08/2024 às 13:47:26 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - SEC ADJ EXECUTIVO / GSAE - 20/08/2024 às 14:37:00. Documento Nº: 20037151-5364 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=20037151-5364>





Governo de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

- Requisitos:
 - Conhecimento na ferramenta de backup Veeam com pelo menos 3 anos de experiência.
 - Experiência em planejamento e execução de estratégias de recuperação de desastres.
 - Capacidade de realizar troubleshooting de falhas de backup e recuperação.

3.3.3. Firewall

- Atividades:
 - Configurar e gerenciar firewalls para proteger a rede e os dados.
 - Implementar políticas de segurança e regras de acesso.
 - Monitorar logs de firewall e detectar atividades suspeitas.
 - Realizar auditorias de segurança e ajustes nas configurações do firewall.
 - Atualizar firmware e software dos dispositivos de firewall.
- Requisitos:
 - Conhecimento de firewalls de última geração Palo Alto.
 - Experiência em políticas de segurança, VPN e NAT.
 - Ter pelo menos um profissional com certificado do Palo Alto PCNSA.
 - Habilidades em análise de logs e detecção de intrusões.

3.3.4. Infraestrutura de Redes

- Atividades:
 - Gerenciar e monitorar switches, roteadores e pontos de acesso.
 - Implementar VLANs e QoS para segmentação e priorização de tráfego.
 - Configurar e manter redes LAN, WAN e Wi-Fi.
 - Realizar troubleshooting de problemas de rede.
 - Planejar e executar expansões e atualizações de rede.
- Requisitos:
 - Conhecimento profundo de protocolos de rede TCP/IP, DNS, DHCP.
 - Experiência com equipamentos de rede Cisco/ACI.
 - Certificações de rede (CCNA) são desejáveis.
 - Habilidades em ferramentas de monitoramento de rede.

3.3.5. Middleware IIS, Java e OpenShift

- Atividades:
 - Configurar e gerenciar servidores de aplicações IIS e Java.
 - Implantar e gerenciar aplicativos em ambientes OpenShift.
 - Monitorar desempenho e disponibilidade dos servidores de middleware.
 - Realizar troubleshooting de problemas de aplicação e servidor.
 - Manter ambientes de teste, desenvolvimento e produção atualizados e em funcionamento.
 - Instalação de versão dos sistemas atuais e legado.
 - Confecção de TRs, DFDs e ETPs
 -
- Requisitos:

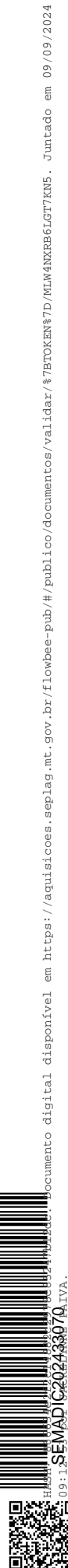
[SEMA-MT]

Revisão nº 02/2024

Data: 09/08/2024



Assinado com senha por GILVANE IORK - SUPERINTENDENTE / STI - 20/08/2024 às 13:35:04, REGINALDO MACEDO DOS SANTOS - COORDENADOR / CITI - 20/08/2024 às 13:39:09, PITAGORAS SANTOS OTONI - COORDENADOR / CSTI - 20/08/2024 às 13:47:26 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - SEC ADJ EXECUTIVO / GSAE - 20/08/2024 às 14:37:00. Documento Nº: 20037151-5364 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=20037151-5364>





Governo de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

- Conhecimento em administração de servidores web IIS e Java (Tomcat, nGinx, JBoss, Apache).
- Experiência com plataformas de contêineres e orquestração (OpenShift, Kubernetes).
- Familiaridade com ferramentas de CI/CD (Jenkins, GitLab CI, Tekton, ARGO CD).
- Habilidades em scripting e automação (Shell, Python).
- Habilidades em ArcMap/MXD (ArcGis)
- Habilidades em GeoServer (GeoServer)
- Habilidades com Sistemas Operacionais Linux (CentOS, Oracle Linux, Red Hat, Ubuntu)
- Habilidades com NFS/Linux
- Habilidades com Camunda, Elasticsearch, Kibana;
- Habilidades com Criptografia (SSL, TLS)
- Conhecimento em VMWARE

3.3.6. Monitoramento e Manutenção Proativa

- Atividades:
 - Implementar soluções de monitoramento para todos os componentes de TI.
 - Analisar e responder a alertas de monitoramento de maneira proativa.
 - Realizar manutenções preventivas e correções de vulnerabilidades.
 - Gerenciar capacidade e planejar crescimento de infraestrutura.
 - Documentar procedimentos, configurações e políticas de TI.
- Requisitos:
 - Experiência com ferramentas de monitoramento (Zabbix, Grafana, Dynatrace).
 - Conhecimento em práticas de ITIL para gestão de serviços de TI.
 - Habilidades em análise de capacidade e planejamento.
 - Boa comunicação para documentar e relatar problemas e soluções.

3.3.7. Segurança da Informação

- Atividades:
 - Implementar e gerenciar políticas de segurança da informação.
 - Monitorar e responder a incidentes de segurança.
 - Realizar auditorias de segurança e conformidade com pentests.
 - Implementar soluções de endpoint protection e DLP.
 - Treinar equipe e usuários em práticas de segurança.
- Requisitos:
 - Conhecimento em normas de segurança (ISO 27001, GDPR).
 - Experiência em análise de risco e gestão de incidentes.
 - Certificações de segurança (CISM, CompTIA Security+) são desejáveis.
 - Habilidades em ferramentas de segurança (SIEM, antivírus corporativos).

A equipe responsável pela sustentação e evolução da infraestrutura de TI deve possuir conhecimentos abrangentes e especializados nas áreas mencionadas, assegurando a disponibilidade, segurança e eficiência dos serviços de TI para a organização. A implementação de soluções modernas e a capacitação contínua da equipe são essenciais para atender às demandas crescentes e garantir a resiliência da infraestrutura.

[SEMA-MT]

Revisão nº 02/2024

Data: 09/08/2024



Assinado com senha por GILVANE IORK - SUPERINTENDENTE / STI - 20/08/2024 às 13:35:04, REGINALDO MACEDO DOS SANTOS - COORDENADOR / CITI - 20/08/2024 às 13:39:09, PITAGORAS SANTOS OTONI - COORDENADOR / CSTI - 20/08/2024 às 13:47:26 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - SEC ADJ EXECUTIVO / GSAE - 20/08/2024 às 14:37:00.
Documento Nº: 20037151-5364 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=20037151-5364>





Governo de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

3.4 Requisitos para Suporte ao Usuários Nível I e Nível II.

Suporte Nível I

- Conhecimento básico de sistemas operacionais: Windows, Linux (distribuições comuns).
- Domínio de aplicativos de escritório: Pacote Office (Word, Excel, PowerPoint), navegadores, e-mail.
- Resolução de problemas básicos: Reinstalação de aplicativos, configuração de impressoras, resolução de problemas de conectividade.
- Atendimento ao usuário: Habilidade para lidar com usuários de diferentes níveis de conhecimento técnico, utilizando linguagem clara e objetiva.
- Registro de chamados: Utilização de ferramentas de gerenciamento de chamados para registrar, acompanhar e resolver incidentes.
- Procedimentos padrão: Conhecimento e aplicação de procedimentos padrão para resolução de problemas comuns.

Suporte Nível II

- Conhecimento avançado de sistemas operacionais: Instalação, configuração e manutenção de servidores, sistemas operacionais e redes.
- Domínio de banco de dados: Conhecimento básico de SQL e administração de bancos de dados relacionais.
- Troubleshooting: Habilidade para diagnosticar e resolver problemas complexos, incluindo análise de logs e depuração de código.
- Escalonamento: Capacidade de escalar problemas para níveis superiores quando necessário.
- Conhecimento de redes: TCP/IP, protocolos de rede, configuração de roteadores e switches.
- Linguagens de programação: Conhecimento básico de linguagens de script (Python, PowerShell) para automatização de tarefas.

Requisitos Comuns a Ambos os Níveis

- Disponibilidade: Horário de atendimento definido e disponibilidade para atender a chamados fora do horário comercial em caso de emergência.
- Comunicação: Habilidade para se comunicar de forma clara e concisa, tanto por telefone quanto por e-mail e outros canais.
- Orientação ao cliente: Foco em atender às necessidades dos usuários de forma rápida e eficiente.
- Documentação: Capacidade de documentar os procedimentos e soluções para futuras referências.
- Melhoria contínua: Proatividade para identificar oportunidades de melhoria nos processos e serviços.

[SEMA-MT]

Revisão nº 02/2024

Data: 09/08/2024



Assinado com senha por GILVANE IORK - SUPERINTENDENTE / STI - 20/08/2024 às 13:35:04, REGINALDO MACEDO DOS SANTOS - COORDENADOR / CITI - 20/08/2024 às 13:39:09, PITAGORAS SANTOS OTONI - COORDENADOR / CSTI - 20/08/2024 às 13:47:26 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - SEC ADJ EXECUTIVO / GSAE - 20/08/2024 às 14:37:00. Documento Nº: 20037151-5364 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=20037151-5364>





Governo de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

REQUISITOS	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
Existe disponibilidade orçamentária e financeira?	X		
O serviço/objeto já é de uso da Sema?	X		
O serviço/objeto sofreu alteração qualitativa ou quantitativa? (no caso de sim no item anterior)	X		

4. Levantamento de Mercado:

O levantamento de preço de mercado foi realizado com as seguintes empresas:

- 1 - **IFMT** – Avenida Senador Filinto Müller, 953 - Bairro: Quilombo – 78.043-409 – Cuiabá/MT – (65) 3616-4169.
- 2 - **Tecnomapas** – Rua José Rabello Leite, s/n, QD.44, LT.07, Santa Rosa, CEP. 78.040-265, Cuiabá/MT.
- 3 - **Memora** – SIG, Quadra 04, Lote 625, Parte A, Brasília/DF – 70610-440 – (61) 3963-0030.

5. Descrição da Solução:

LOTE	SERVIÇO	DESCRIÇÃO
1	1	Serviço de Encomenda de Inovação Tecnológica para Desenvolvimento de Soluções, evolução, sustentação e manutenção funcionais e não funcionais dos sistemas finalísticos da SEMA-MT.
	2	Serviço de Encomenda de Inovação Tecnológica para Desenvolvimento de Soluções e Evolução nas áreas de Inteligência Artificial e Governança de Dados aplicadas nos sistemas finalísticos; LGPD, Evolução dos processos do setor de Tecnologia da Informação; Evolução conceitual dos sistemas finalísticos, com o foco na melhora da experiência dos usuários internos e externos.
2	1	Encomenda de serviços sob demanda em Tecnologia de Informação para Desenvolvimento Evolutivo, Sustentação e Manutenção de sistemas finalísticos e portais da SEMA-MT. Bem como no que tange suporte e atendimento em serviços de nível III.
	2	Encomenda de serviços sob demanda em Tecnologia de Informação para Sustentação e Manutenção da Infraestrutura e Arquitetura dos sistemas finalísticos e portais da SEMA-MT. Bem como no que tange suporte e atendimento em serviços de nível III.
	3	Encomenda de serviços sob demanda para sustentação em Infraestrutura de TI nas Diretorias Regionais bem como realização de manutenção preventiva e corretiva nos equipamentos da infraestrutura de redes da Sede e das unidades regionais desconcentradas. Bem como no que tange suporte e atendimento em serviços de nível III.
3	1	Serviço de Encomenda Tecnológica em Tecnologia de Informação sob demanda de suporte ao usuário de TI níveis I e II

6. Estimativas das Quantidades para Contratação:

LOTE	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	UST/ANO
1	1	Serviço de Encomenda de Inovação Tecnológica para Desenvolvimento de Soluções, evolução, sustentação e manutenção funcionais e não funcionais dos sistemas finalísticos da SEMA-MT.	12500

[SEMA-MT]

Revisão nº 02/2024

Data: 09/08/2024



Assinado com senha por GILVANE IORK - SUPERINTENDENTE / STI - 20/08/2024 às 13:35:04, REGINALDO MACEDO DOS SANTOS - COORDENADOR / CITI - 20/08/2024 às 13:39:09, PITAGORAS SANTOS OTONI - COORDENADOR / CSTI - 20/08/2024 às 13:47:26 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - SEC ADJ EXECUTIVO / GSAE - 20/08/2024 às 14:37:00. Documento Nº: 20037151-5364 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=20037151-5364>





Governo de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

	2	Serviço de Encomenda de Inovação Tecnológica para Desenvolvimento de Soluções e Evolução nas áreas de Inteligência Artificial e Governança de Dados aplicadas nos sistemas finalísticos; LGPD, Evolução dos processos do setor de Tecnologia da Informação; Evolução conceitual dos sistemas finalísticos, com o foco na melhora da experiência dos usuários internos e externos.	18000
2	1	Encomenda de serviços sob demanda em Tecnologia de Informação para Desenvolvimento Evolutivo, Sustentação e Manutenção de sistemas finalísticos e portais da SEMA-MT. Bem como no que tange suporte e atendimento em serviços de nível III.	30000
	2	Encomenda de serviços sob demanda em Tecnologia de Informação para Sustentação e Manutenção da Infraestrutura e Arquitetura dos sistemas finalísticos e portais da SEMA-MT. Bem como no que tange suporte e atendimento em serviços de nível III.	30000
	3	Encomenda de serviços sob demanda para sustentação em Infraestrutura de TI nas Diretorias Regionais bem como realização de manutenção preventiva e corretiva nos equipamentos da infraestrutura de redes da Sede e das unidades regionais desconcentradas. Bem como no que tange suporte e atendimento em serviços de nível III.	2000
3	1	Serviço de Encomenda Tecnológica em Tecnologia de Informação sob demanda de suporte ao usuário de TI níveis I e II	12000

7. Estimativa do Valor da Contratação:

DESCRIÇÃO SERVIÇO/OBJETO	ESTIMATIVA DO CUSTO TOTAL					
	EMPRESA 1 - IFMT	EMPRESA 2 - Tecnomapas	EMPRESA 3 - Memora	MÉDIA DOS PREÇOS	QTD DO ITEM	VALOR TOTAL UST
Encomenda de serviços sob demanda em Tecnologia de Informação para desenvolvimento evolutivo, Sustentação e Manutenção de sistemas web e desktop construídos em arquitetura baseada serviços (SOA) com APIs REST, Microsoft.Net C#, Spring Boot, Angular, NodeJS, utilizando georreferenciamento baseadas em tecnologias GeoServer, QGis e ArcGis com dados em Oracle Spatial; Suporte e manutenção de Infraestrutura e Arquitetura das seguintes tecnologias: OpenShift Container Platform, Microsoft.Net, ISS, Tomcat, Jenkins, Sonarqube, AMQStream, ferramentas scm(GIT, SVN).	R\$ 160,98	R\$ 186,42	R\$ 198,00	R\$ 181,80	12.500	R\$ 2.272.500,00
Encomenda de serviços sob demanda em Tecnologia de Informação nas áreas de Inteligência Artificial e Governança de Dados aplicadas	R\$ 160,98	205,06	R\$ 247,00	R\$ 204,35	18.000	R\$ 3.678.300,00

[SEMA-MT]

Revisão nº 02/2024

Data: 09/08/2024



Assinado com senha por GILVANE IORK - SUPERINTENDENTE / STI - 20/08/2024 às 13:35:04, REGINALDO MACEDO DOS SANTOS - COORDENADOR / CITI - 20/08/2024 às 13:39:09, PITAGORAS SANTOS OTONI - COORDENADOR / CSTI - 20/08/2024 às 13:47:26 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - SEC ADJ EXECUTIVO / GSAE - 20/08/2024 às 14:37:00. Documento Nº: 20037151-5364 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=20037151-5364>





Governo de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

nos sistemas finalísticos; Implementação da LGPD, Evolução dos processos do setor de Tecnologia da Informação; Evolução conceitual dos sistemas finalísticos, com o foco na melhora da experiência dos usuários internos e externos.						
Encomenda de serviços sob demanda em Tecnologia de Informação para desenvolvimento evolutivo, Sustentação e Manutenção de sistemas web e desktop construídos em arquitetura baseada serviços (SOA) com APIs REST, tecnologia Java, Spring Boot, Angular, NodeJS, motor de gerenciamento de processos Camunda, utilizando georreferenciamento baseadas em tecnologias GeoServer, QGis e ArcGis com dados em Oracle Spatial, administração de Banco de Dados relacionais e NoSQL; Suporte e manutenção de Infraestrutura e Arquitetura das seguintes tecnologias: OpenShift <i>Container Platform</i> , rede de computadores, <i>backup</i> e recuperação, Jenkins, Sonarqube, AMQstream, ferramentas scm(GIT, SVN), servidores hiper convergência Nutanix, virtualização AHV.	-	R\$ 186,42	R\$ 207,00	R\$ 196,71	55.000	R\$ 10.819.050,00
Deslocamento de técnico de Infraestrutura para as Diretorias Regionais para realização de manutenção preventiva e corretiva nos equipamentos da infraestrutura de redes das Unidades Descentralizadas das Regionais da SEMA-MT.	-	R\$ 242,35	R\$ 228,00	R\$ 235,17	2.000	R\$ 470.340,00
VALOR TOTAL						R\$ 17.240.190,00

* A estimativa de custo não foi revista nesta versão pois a Unidade de Serviço Técnico - UST utilizada para a estimativa de valor não será alterada, considerando que é o mesmo projeto, evidenciando desta forma que os produtos estão dentro do escopo de Inovação Tecnológica.

[SEMA-MT]

Revisão nº 02/2024

Data: 09/08/2024



Assinado com senha por GILVANE IORK - SUPERINTENDENTE / STI - 20/08/2024 às 13:35:04, REGINALDO MACEDO DOS SANTOS - COORDENADOR / CITI - 20/08/2024 às 13:39:09, PITAGORAS SANTOS OTONI - COORDENADOR / CSTI - 20/08/2024 às 13:47:26 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - SEC ADJ EXECUTIVO / GSAE - 20/08/2024 às 14:37:00. Documento Nº: 20037151-5364 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=20037151-5364>



Governo de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

8. Justificativa para o Parcelamento ou não da Contratação:

Recomenda-se que a contratação seja realizada em lotes separados, tendo em vista que a contratação é tecnicamente divisível e engloba serviços de natureza diferentes, considerados continuados e não continuados, bem como que deverão ser realizados em modalidades licitatórias diferentes.

Ademais, a separação da contratação em lotes não interfere na integração da prestação dos serviços. Cada lote tem um objetivo bem específico, se complementam, mas não impede que sejam executados em contratos diferentes, conforme abaixo:

A contratação do LOTE 01, por se tratar de inovação tecnológica para evolução, manutenção e sustentação dos sistemas atuais, recomenda-se ser feita através de uma parceria com uma Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação - ICT que tenha *know-how* e preste esse tipo de serviço, não se enquadrando em serviço continuado.

Os LOTES 02 e 03 recomenda-se a contratação por licitação e/ou parceria, pois trata-se de serviços de desenvolvimento evolutivo, suporte e manutenção dos sistemas e portal da SEMA-MT, bem como do suporte e manutenção da infraestrutura e da arquitetura de TI. Além disso, trata-se também de serviços de atendimento de usuário em níveis II e III. Enquadrando-se assim em serviços do tipo continuado.

9. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes:

Não há a necessidade de contratações correlatas.

10. Previsão da Contratação no Plano de Contratação Anual:

Essa contratação foi prevista no PTA 2023 na ação 2009:

- Subação 1, etapa 2 - Manutenção de Arquitetura e Infraestrutura de Sistemas, natureza 3.3.90.40.008;
- Subação 5, etapa 2 - Manutenção e sustentação dos sistemas Legados, natureza 3.3.90.40.008;
- Subação 5, etapa 3 - Manutenção e sustentação dos sistemas SIGA, natureza 3.3.90.40.008.

11. Demonstrativo dos resultados:

Considerando o elevado número de sistemas da SEMA/MT que prestam serviços à sociedade e o impacto negativo causado pela indisponibilidade ou desatualização desses serviços, a contratação de uma empresa para desenvolvimento evolutivo, sustentação e manutenção de sistemas torna-se imprescindível para o funcionamento desta Secretaria de Estado, uma vez que o atual quadro de servidores na Superintendência de Tecnologia da Informação é insuficiente para manter a integridade, a disponibilidade, a segurança e a evolução dos sistemas.

A melhoria dos processos internos do setor de TI não é apenas uma opção desejável, mas uma necessidade estratégica para enfrentar os desafios impostos pela carga de trabalho, complexidade tecnológica e recursos limitados. Essa melhoria não apenas aumentará nossa eficiência, mas também fortalecerá nossa capacidade

[SEMA-MT]

Revisão nº 02/2024

Data: 09/08/2024





Governo de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

de servir de forma eficaz aos objetivos organizacionais, nos tornando aptos em um cenário tecnológico em constante evolução.

Espera-se assim conseguir sustentar e evoluir tecnologicamente os sistemas chamados “legados” da SEMA, construídos em tecnologia Microsoft.Net, conforme Tabela 1 do Anexo III.

A manutenção e evolução dos sistemas recém-implantados na plataforma SIGA - Sistema Integrado de Gestão Ambiental, desenvolvidos em tecnologia JAVA e arquitetura SOA, tanto para portal web quanto para desktop, são de suma importância. Esses sistemas, por serem novos, necessitarão de sustentação, suporte, ajustes e evolução contínua.

Para garantir a eficiência e a eficácia dos sistemas implantados na plataforma SIGA, é crucial que sejam mantidos e evoluídos ao longo do tempo. Por serem sistemas novos, ajustes e evoluções são necessários para assegurar que atendam às necessidades dos usuários e sejam capazes de lidar com as mudanças no ambiente em que são utilizados. Isso inclui corrigir problemas e implementar melhorias que possam aumentar a eficiência e a eficácia em diversas áreas. Adicionalmente, pode ser necessário adicionar novas funcionalidades para atender às necessidades dos usuários ou se adequar a novos requisitos regulatórios.

Evoluir esses sistemas é fundamental para garantir que permaneçam relevantes e adequados às necessidades do órgão no futuro. Com o tempo, as necessidades dos usuários podem mudar, novas tecnologias podem surgir e novos requisitos regulatórios podem ser introduzidos. Portanto, é necessário que esses sistemas sejam capazes de evoluir para atender a essas mudanças, garantindo que a SEMA esteja sempre atualizada e em conformidade com as normas e regulamentações. Os módulos contemplados no SIGA estão descritos no Tabela 2 Anexo III.

Visto a alta demanda desta Secretaria para informatização dos seus processos, consonante com as políticas, diretrizes e normativas de transformação digital e tecnológica do Governo do Estado de Mato Grosso, poderão ser acrescentados novos sistemas no patrimônio da SEMA, que deverão ser contemplados nas contratações.

12. Providências a Serem Adotadas:

Não há contrato vigente para o objeto deste ETP, razão pela qual, não havendo necessidade de providências extras a serem adotadas para a aquisição. A sustentação de serviços dos sistemas SIMCAR e SISFLORA 2 está sendo executada via TAC. A forma de contratação nesse modelo requer um escopo fechado dos serviços a serem executados, dessa forma, novos itens para serem evoluídos ou sustentados não poderão ser executados nessas condições.

13. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras:

Sistemas de Tecnologia da Informação (TI) são ferramentas cruciais para o funcionamento eficiente da SEMA-MT, e por isso muito utilizados e que devem ser mantidos ativos ‘24/7’. Quando esses sistemas são bem ajustados e otimizados, eles podem ter um impacto ambiental significativamente reduzido. Isso ocorre por várias

[SEMA-MT]

Revisão nº 02/2024

Data: 09/08/2024





Governo de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

razões:

Redução de desperdício de energia: Sistemas de TI bem ajustados e otimizados usam menos energia para operar, o que pode ajudar a reduzir o desperdício de energia elétrica. Isso é especialmente verdadeiro em servidores e data centers, onde o uso de energia é significativo. A otimização pode reduzir o número de servidores físicos necessários para suportar uma carga de trabalho, o que reduz o consumo de energia e a emissão de CO₂.

Melhor utilização de recursos: Quando os sistemas de TI são bem ajustados, eles podem ser mais eficientes na utilização de recursos, como processadores, memória, armazenamento e largura de banda de rede. Isso pode resultar em menos recursos sendo necessários para executar as mesmas tarefas, o que pode reduzir a demanda por esses recursos e reduzir o impacto ambiental da produção de novos dispositivos.

Redução de resíduos eletrônicos: Sistemas de TI bem ajustados e otimizados podem ter uma vida útil mais longa, o que significa que os dispositivos eletrônicos podem ser utilizados por mais tempo antes de precisarem ser substituídos. Isso pode reduzir a quantidade de lixo eletrônico gerado e ajudar a prolongar a vida útil dos recursos.

Redução de deslocamento físico: Sistemas de TI bem ajustados podem permitir que as pessoas trabalhem remotamente, o que pode reduzir o deslocamento físico e, conseqüentemente, a emissão de gases de efeito estufa por meio de transporte. Isso é especialmente relevante em cenários pós-pandemia, onde o trabalho remoto se tornou mais comum.

Em resumo, sistemas de TI bem ajustados e otimizados podem ter um impacto ambiental significativamente reduzido, desde a redução de desperdício de energia e melhor utilização de recursos, até a redução de resíduos eletrônicos e deslocamento físico. É importante considerar a otimização de seus sistemas de TI como parte de suas estratégias de sustentabilidade e responsabilidade ambiental.

14. Posicionamento Conclusivo:

Em revisão ao estudo preliminar, a análise técnica concluiu que a contratação da solução proposta é viável e indispensável para atender às necessidades da Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Mato Grosso.

Recomenda-se a divisão do projeto em três lotes:

Lote 1 - Inovação Tecnológica: A implementação de novas tecnologias e processos será realizada em parceria com a IFMT, amparada pela Lei da Inovação Tecnológica, visando o desenvolvimento de soluções inovadoras e personalizadas.

Recomenda-se que a contratação seja realizada por meio de parceria com o IFMT, visto a natureza não continuada dos serviços.

Lote 2 - Desenvolvimento e Sustentação de Sistemas e Infraestrutura: A contratação de um serviço contínuo de desenvolvimento evolutivo, manutenção, sustentação e suporte nível III para os sistemas, infraestrutura e arquitetura de TI da SEMA/MT.

[SEMA-MT]

Revisão nº 02/2024

Data: 09/08/2024





Governo de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Lote 3 - Suporte e atendimento aos Usuários: Atendimento ao usuário interno e externo em nível I e II.

Por se tratar de serviços continuados, recomenda-se que a contratação seja realizada por meio de licitação e/ou parceria, garantindo a ininterruptibilidade, estabilidade e segurança do sistema, bem como atendimento das demandas evolutivas para as áreas fins, assegurando a qualidade do atendimento e a satisfação dos usuários.

15. Análise de Risco

RISCO	ESCALA DE PROBABILIDADE	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	ESCALA DE IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA RESPONSÁVEL	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA RESPONSÁVEL
1-Incorreta identificação da demanda	Pouco Provável	Instrução processual inadequada	Alto	Verificar corretamente a demanda. Informar-se corretamente junto ao setor responsável pela demanda, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Quando detectado o erro quanto a real necessidade da demanda, parar o processo no estágio em que se encontra e proceder com a retificação dos artefatos técnicos.
2- Falta de designação ou designação incorreta de responsáveis	Pouco Provável	Falta de análise dos instrumentos processuais. Falta de verificação da necessidade a ser atendida. Falta de dimensionamento correto do objeto a ser licitado.	Alto	Identificar corretamente os problemas a serem resolvidos.	Análise prévia do objeto a ser licitado, direcionando para as equipes corretas.
3- Estudos preliminares incorretos.	Pouco Provável	Instrução processual inadequada. Falha no atendimento das necessidades da área demandante.	Alto	Identificar corretamente os setores responsáveis. Solicitar indicação de responsáveis técnicos e demandantes. As indicações deverão ser compostas por servidores com conhecimento técnico do objeto, de legislação pertinente ao objeto e dos procedimentos da contratação.	Análise prévia do objeto a ser licitado, direcionando para as equipes responsáveis acompanharem a instrução processual.
4- Estimativa inadequada de quantitativo do objeto a ser licitado.	Provável	Falha no atendimento das necessidades da área demandante do serviço. Impossibilidade de aditivo contratual (acréscimo ou supressão).	Médio	Adequado levantamento das reais necessidades da área demandante do serviço. Envolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Análise de possibilidade de aditivo contratual, levando em consideração a porcentagem estabelecida para acréscimos ou supressões do objeto em questão.
5- Fracasso da licitação	Pouco Provável	Atrasos da execução do objeto com aumento da demanda de tráfego não atendido. Comprometimento do desenvolvimento e segurança da região.	Muito Alto	Realizar o adequado levantamento das necessidades de execução com preços compatíveis e atualizados ao valor de mercado. Envolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Formar grupo de trabalho com conhecimento técnico e com experiência, com conhecimento do e condições necessárias em editais
6- Impugnação do edital	Pouco Provável	Atraso na contratação da empresa e consequente dificuldades para o setor demandante. Sistemas sem manutenção	Muito Alto	Elaborar o edital corretamente. Atentar às normas e legislações vigentes ao elaborar o edital. Compatibilizar informações com o Termo de Referência.	Treinamento da equipe de apoio

[SEMA-MT]

Revisão nº 02/2024

Data: 09/08/2024



Assinado com senha por GILVANE IORK - SUPERINTENDENTE / STI - 20/08/2024 às 13:35:04, REGINALDO MACEDO DOS SANTOS - COORDENADOR / CITI - 20/08/2024 às 13:39:09, PITAGORAS SANTOS OTONI - COORDENADOR / CSTI - 20/08/2024 às 13:47:26 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - SEC ADJ EXECUTIVO / GSAE - 20/08/2024 às 14:37:00.
Documento Nº: 20037151-5364 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=20037151-5364>





Governo de Mato Grosso
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

16. Responsáveis:

Elaborado por:

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

Pitágoras Santos Otoni
Coordenador de Sistemas de Tecnologia da Informação
STI/SAAS/SEMA-MT

Reginaldo Macedo dos Santos
Coordenador de Infraestrutura de Tecnologia da Informação
STI/SAAS/SEMA-MT

De acordo:

Alex Sandro Antônio Marega
Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente
SAAS/SEMA-MT

[SEMA-MT]

Revisão nº 02/2024	Data: 09/08/2024
--------------------	------------------



Assinado com senha por GILVANE IORK - SUPERINTENDENTE / STI - 20/08/2024 às 13:35:04, REGINALDO MACEDO DOS SANTOS - COORDENADOR / CITI - 20/08/2024 às 13:39:09, PITAGORAS SANTOS OTONI - COORDENADOR / CSTI - 20/08/2024 às 13:47:26 e ALEX SANDRO ANTONIO MAREGA - SEC ADJ EXECUTIVO / GSAE - 20/08/2024 às 14:37:00. Documento Nº: 20037151-5364 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=20037151-5364>

