



Govorno do Estado de Mato Grosso
SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente
Secretaria Adjunta de Administração Sistêmica - SAAS
Coordenadoria de Aquisições e Contratos - CAC

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Nº 011/CITI/STI/2022/SEMA-MT

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no PTA/2022/SEMA-MT, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

1 - OBJETO/SERVIÇOS:

Aquisição de serviço de suporte ao DATA CENTER afim de garantir e manter o bom funcionamento proporcionando alta disponibilidade, estabilidade do ambiente e integridade dos serviços de TIC da Secretaria de Estado e Meio Ambiente.

2 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

2.1 Definição e especificação das Necessidades

O Data Center, se comparado ao corpo humano, é considerado o centro nervoso das organizações. É improvável que qualquer negócio que lide com dados e sistemas consiga sobreviver sem ele. O fato é que esse centro abriga todos os processos computacionais existentes na secretaria, tais como telecomunicações e fornecimento de energia. É no data center que ficam servidores e banco de dados que armazenam todas as informações geradas ou recebidas pela rotina da secretaria. Por isso, precisam ter proteção contra incêndio, sistemas de resfriamento (para manter a temperatura estável), controle de umidade, geradores de energia, no-break, localização estratégica para fácil acesso a redes de dados dentre outros.

O Data Center usado atualmente pela SEMA-MT é um Container Data Center (CDC) do fabricante Gemelo. É uma solução completa, segura, modular e móvel de infraestrutura de Data Center, incluindo ar-condicionado de precisão, posto de transformação (subestação), No-break e baterias, grupo gerador, proteção para incêndio, controle de acesso, recursos de monitoramento de temperatura e umidade, sistema de CFTV, Barramento elétrico, 05 (cinco) racks para instalação de equipamentos, 01 (um) rack para de telecomunicação e infraestrutura de cabeamento físico, acesso controlado por biometria, toda solução CDC foi adquirida no final do ano de 2016 e instalado no final do ano de 2018. É a sala principal de TIC pois é onde ficam instalados os equipamentos e servidores que hospedam as aplicações, sistemas, redes internas e externas utilizadas pela SEMA.





Governo do Estado de Mato Grosso
SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente
Secretaria Adjunta de Administração Sistemática - SAAS
Coordenadoria de Aquisições e Contratos - CAC

Com a crescente necessidade de modernização e avanços tecnológicos dos serviços públicos aumenta a necessidade de se ter um ambiente físico seguro, ideal para instalação dos equipamentos, com fornecimento de energia ininterrupta, com vigilância, controle e disponibilidade 24X7 etc. A Secretaria já possui um CDC, no entanto é necessário a contratação de empresa especializada no suporte e manutenção, para que não ocorra queda no fornecimento de infraestrutura, que pode causar grandes prejuízos a SEMA como perda de informações, paralisação de sistemas, interrupção na prestação de serviços digitais, serviços locais, dentre outros.

A Secretaria Estadual de Meio Ambiente, tem como dever primordial continuar fornecendo alta disponibilidade, integridade e confidencialidade em seus sistemas de informação, como os sistemas SIGA, SIMLAM, SISFLORA, E-SAC, GEOSERVER, etc, e equipamentos computacionais imprescindíveis o qual somos dependentes integralmente.

Como a SEMA atua com dados e processos, milhares de cidadãos e empresas que dependem da Secretaria para legalizar suas atividades, é de extrema importância que a equipe de TI responsável por manter esse ambiente, possua as melhores ferramentas e serviços disponíveis no mercado para mantê-lo e protegê-lo de paradas indesejadas.

A Secretaria precisa estar sempre atualizada e preparada tecnicamente com redundância de equipamentos, com apoio e suporte técnico disponível para enfrentar possíveis falhas de queda de energia, problema em no-break, problemas em ar-condicionado, geradores, dentre outros, tanto de forma ostensiva quanto preventiva.

Para continuar provendo infraestrutura de comunicação de dados de forma que os servidores e o cidadãos não sejam surpreendidos com o sistema fora do ar.

2.2 Especificação de Requisitos

- Contratação de empresa especializada para serviço de suporte à Datacenter – CDC, com assistência técnica e suporte no local (on site) 24X7X365, aos equipamentos, compreendendo manutenção preventiva, preditiva, programada, manutenção corretiva e emergencial dos sistemas e subsistemas que compõem a infraestrutura de datacenter, com reposição de peças, materiais e todo o necessário para o perfeito desempenho destes sistemas e/ou equipamentos. Mensal. Com melhor detalhamento no Termo de Referência.

2.3 Possíveis Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação

Podemos dividir em 03 (três) possíveis soluções para atender parcial ou totalmente aos requisitos:





Govorno do Estado de Mato Grosso
SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente
Secretaria Adjunta de Administração Sistêmica – SAAS
Coordenadoria de Aquisições e Contratos – CAC

- a) Contratação de várias empresas onde cada empresa é responsável individualmente e especializada em cada item: AR condicionado, Geradores, No-break, Elétrica, Monitoramento, Equipamentos de detecção e extinção de incêndio, manutenção de infraestrutura metálica do contêiner, limpeza, controle de acesso, monitoramento de falhas e CFTV;
- b) Contratação de outra empresa, de suporte à Datacenter;
- c) Contratação da empresa fabricante do Datacenter CDC da SEMA-MT.

Solução 1: Contratação de várias empresas onde cada empresa é especializada em cada item individualmente. Por se tratar de itens exclusivos, como ar condicionado de alta precisão, Equipamento de detecção e Extinção de incêndio e demais equipamentos de detecção e sensoriamento da sala, itens feitos sobre medida para a sala CDC montado pelo próprio fabricante, talvez não seria encontrada mão de obra especializada nesses itens. Outra situação que se deve levar em consideração é que quando temos o serviço centralizado em uma empresa como é o suporte atualmente, a central de monitoramento detecta as falhas independente de qual seja ela e já aciona diretamente o técnico para resolução do problema, muito mais eficiente que avisar a SEMA para acionar a outra empresa. No que diz respeito ao aspecto da segurança não é aconselhável que muitas pessoas tenham acesso ao CDC, área considerada altamente crítica. Assim esta opção foi descartada e optou-se por continuar utilizando uma empresa para garantir o funcionamento completo do Data Center.

Solução 2: Contratação de outra empresa de suporte à Datacenter. A mudança do prestador de serviço para outra empresa de suporte ao Datacenter implica em um atendimento não especializado uma vez que muitos itens existentes no Data Center SEMA é de fabricação GEMELO, responsável pelo suporte atualmente.

Solução 3: Contratação da empresa fabricante do Datacenter CDC da SEMA-MT. Essa opção, demonstrou ser mais vantajosa, pois em termos financeiros é boa, não necessita de reinstalação de novos itens ou equipamentos de sensoriamento e alarme e nem refazer conexão com a uma nova central de monitoramento, pode-se aproveitar todos estes itens existentes, pois já são utilizados pelo fabricante Gemelo que é atual fornecedor dos serviços até o final de 2022. Além de apresentar





Governo do Estado de Mato Grosso
SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente
Secretaria Adjunta de Administração Sistêmica - SAAS
Coordenadoria de Aquisições e Contratos - CAC

diversos benefícios diretos, em especial no que se refere à prestação de um serviço mais especializado já que existem muitos itens exclusivo, a GEMELO possui Certificado de Exclusividade neste modelo de Data Center. É possível realizar a contratação por inexigibilidade.

Quadro de Resumo das Análises:

Características Avaliadas	Solução 1 Suporte por itens individuais	Solução 2 Suporte de outros	Solução 3 Suporte do fabricante
Serviço especializado	Não	Não	Sim
Serviço de monitoramento integrado com o suporte	Não	Sim	Sim
Suporte 24x7X365	Sim	Sim	Sim
Dispensa nova intervenção e/ou reconfiguração nos sensores	Não	Não	Sim

3 - IDENTIFICAÇÕES DAS NECESSIDADES

Identificação das necessidades de negócio

As necessidades de negócio, também chamadas de requisitos do negócio, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 2.0), são metas de mais alto nível, objetivos ou necessidades da organização. Descrevem as razões pelas quais um projeto foi iniciado, os objetivos que o projeto vai atingir e as métricas que serão utilizadas para medir o seu sucesso.

Nesse sentido, a presente seção visa descrever as necessidades de negócios que conduzirão as análises de soluções e definição da solução mais adequada a tais objetivos organizacionais, conforme relação a seguir:

- a) Atender às demandas registradas no PTA relacionadas à aquisição de serviço de suporte ao Data Center;
- b) Assegurar que os equipamentos possuam uma garantia e suporte ao longo de sua vida útil;
- c) Prover recursos computacionais necessários para atividades laborais. Trata-se de recursos de suporte técnico garantindo funcionamento da infraestrutura do Data Center;



SEMACAP202256193A



Govorno do Estado de Mato Grosso
SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente
Secretaria Adjunta de Administração Sistêmica - SAAS
Coordenadoria de Aquisições e Contratos - CAC

f) Prover segurança afim de mitigar possíveis interrupções à continuidade dos serviços desenvolvidos na secretaria. Essa funcionalidade está ligada ao princípio da Continuidade do Serviço Público, segundo o qual o Estado, na qualidade de detentor dos bens e interesses públicos, não pode parar, caso contrário estaria deixando de defender ou representar a coletividade.

Identificação das necessidades tecnológicas

As necessidades tecnológicas, também chamadas de requisitos da solução de tecnologia, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 2.0) com adaptações, descrevem as características de uma solução que atende aos requisitos do negócio são desenvolvidas e definidas neste documento após a realização de uma Análise de Requisitos. Dentre tais requisitos do serviço de suporte técnico, espera-se:

- a) Oferecer disponibilidade dos recursos de infraestrutura Data Center SEMA-MT 24X7X365;
- b) Oferecer segurança ao acesso físico dos dados e aos equipamentos hospedados no Data Center;
- c) Diminuir ao máximo a possibilidade de problemas na prestação de serviços, com o suporte do próprio fabricante ao Data Center CDC SEMA-MT;
- d) Suporte de no mínimo 24 meses.

4 - IDENTIFICAÇÕES DE POSSÍVEIS PROBLEMAS (CASO NÃO SE CONCRETIZE A CONTRATAÇÃO)

- Alto risco de interrupções dos serviços de TIC;
- Alto risco de parada dos sistemas;
- Alto risco de parada de recursos para o trabalho dos servidores;
- Alto risco de perda de dados ou arquivos corrompidos por queda de energia;
- Alto risco de danificar equipamentos;
- Alto risco na segurança física dos equipamentos hospedados;
- Risco de instabilidade no ambiente;
- Alto tempo de parada de serviços;
- Risco de acessos indevidos;
- Risco de incêndio.

5 - DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS OU OBSERVAÇÕES





Governo do Estado de Mato Grosso
SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente
Secretaria Adjunta de Administração Sistêmica - SAAS
Coordenadoria de Aquisições e Contratos - CAC

A empresa contratada para o serviço de suporte deve ter capacidade técnica para realizar intervenção, manutenção e reparos em todos as áreas existentes no Data Center. Dentre eles:
 Inclui-se: A estrutura metálica, reparos e pintura, vedação e insulflamento de ar, portas, sistema de controle de acesso, monitoramento ambiental, biometria, ar condicionado, grupo motor gerador silenciado, sistema de energia ininterrupta (no-breaks), quadro elétrico de reversão e transferência, posto de transformação (subestação de energia), equipamento de controle, prevenção e combate a incêndio, sensores de fumaça e demais sensores, câmeras IP, circuito fechado de TV (CFTV IP), painel de instrumentos e controle, aterramento, sistema de iluminação, cabeamento UTP etc...

6 - LEVANTAMENTO DE NECESSIDADE EM QUANTIDADE E ESPECIFICAÇÕES

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT
1	Serviço de suporte técnico ao Data Center (CDC) SEMA-MT 36 meses.	Un	1

7 - REQUISITO	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
Foi realizado o levantamento de preços e disponibilidade do objeto/serviços no mercado?	X		
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	
O quantitativo previsto foi planejado para atendimento integral da necessidade anual?	X		

8 - MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS POR ORÇAMENTO

DESCRIÇÃO SERVIÇO/OBJETO	ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL		
	GEMELO	Outros	Média
Serviço de suporte à CDC – SEMA 36 meses	R\$ 782.157,00	-	R\$ 782.157,00
Serviço de suporte à CDC – SEMA 24 meses	R\$ 538.442,00	-	R\$ 538.442,00
Serviço de suporte à CDC – SEMA 12 meses	R\$ 275.204,00	-	R\$ 275.204,00
TOTAL	R\$ 782.157,00		R\$ 782.157,00





Governo do Estado de Mato Grosso
SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente
Secretaria Adjunta de Administração Sistemática – SAAS
Coordenadoria de Aquisições e Contratos – CAC

VALOR TOTAL (MÉDIA DOS PREÇOS CONSTANTES NO MAPA COMPARATIVO): Não foi possível obter orçamentos de outras empresas até o presente momento.

9 - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A declaração da viabilidade da contratação expressa nesta seção apresenta a justificativa da solução escolhida, abrangendo a identificação dos benefícios a serem alcançados em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade.

Nesse sentido, o planejamento em tela almeja os seguintes resultados:

- Economia no valor da aquisição em função do tempo de uso, pois esta é uma aquisição que tem capacidade de atender todas as demandas CDC por 3 anos.
- Eficiência com a diminuição do custo administrativo, um suporte atende todos os itens em função da redução da fragmentação de processos licitatórios;
- Eficácia com o atendimento das necessidades de segurança e de disponibilidade para garantir a usabilidade ideal para as atividades exercidas pela secretaria.

Além disso, frisa-se que a presente contratação atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios a serem alcançados são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis. Como foi informado anteriormente, o maior valor que a SEMA possui é nas suas informações, são dados de cidadãos e empresas que devem ser protegidos da melhor maneira possível, o custo da solução é ínfimo perto da perda de dados, perda de tempo, e perda de credibilidade perante a sociedade quando se dá a indisponibilidade dos serviços que pode ser causada por falta de manutenção no Data Center.

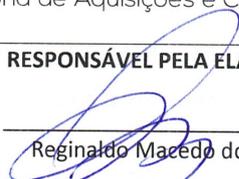
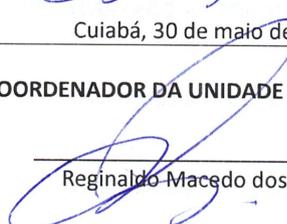
Considerando as informações do presente estudo, entende-se que a presente contratação se configura tecnicamente VIÁVEL.

10 - APROVAÇÃO E ASSINATURA





Governo do Estado de Mato Grosso
SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente
Secretaria Adjunta de Administração Sistêmica - SAAS
Coordenadoria de Aquisições e Contratos - CAC

<p>RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO</p> <p> Reginaldo Macedo dos Santos Cuiabá, 30 de maio de 2022</p>	<p>Reginaldo Macedo dos Santos Analista de Meio Ambiente Analista de Sistemas SEMA/MT</p>
<p>COORDENADOR DA UNIDADE DEMANDANTE</p> <p> Reginaldo Macedo dos Santos Cuiabá, 30 de maio de 2022</p>	<p>Reginaldo Macedo dos Santos Analista de Meio Ambiente Analista de Sistemas SEMA/MT</p>
<p>SUPERINTENDENTE DE TI</p> <p> Gilvane Iork Cuiabá, 30 de maio de 2022</p>	
<p>SECRETÁRIO ADJUNTO EXECUTIVO DE MEIO AMBIENTE</p> <p> Alex Sandro Antônio Marega Cuiabá, 30 de maio de 2022</p>	

