



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
Assessoria Técnica da Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Nº 0

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Contratação de empresa especializada para prestação de serviço de assistência técnica, suporte técnico, manutenção preditiva, preventiva e corretiva e monitoramento em data center em contêiner, localizado no Fórum Cível Heitor Moraes Fleury.

2022



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
Assessoria Técnica da Diretoria de Engenharia e Arquitetura

1. INTRODUÇÃO

1.1. Este documento tem por objetivo identificar e analisar os cenários para contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de assistência técnica, suporte técnico, manutenção preditiva, preventiva e corretiva e monitoramento em data center em contêiner, localizado no Fórum Cível Heitor Moraes Fleury, com fornecimento de insumos, materiais, ferramentas e mão de obra necessários à execução dos serviços.

2. DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

2.1. O Tribunal de Justiça do Estado de Goiás dispõe de uma solução de tecnologia, conhecida como *data center* em contêiner, instalada no Fórum Cível, com a finalidade de abrigar equipamentos de armazenamento e processamento de dados.

2.2. O *data center* em contêiner opera 24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias por ano. Logo, para se manter o bom funcionamento da solução, evitar falhas nos equipamentos, paralisações não programadas e prejuízo ao expediente forense é necessário a realização constante de manutenção preditiva, preventiva e corretiva.

2.3. Neste sentido, a contratação pretendida dos serviços descritos neste documento justifica-se pelo fato do Tribunal de Justiça não possuir mão de obra, ferramentas, equipamentos, peças de reposições dos sistemas e equipe especializada para atendimento de eventuais ocorrências de falha no *data center* em contêiner em tempo adequado.

2.4. Devido à alta especificidade e criticidade deste objeto foram definidos critérios para a seleção da empresa responsável pela prestação de serviços, para que haja profissionais habilitados e devidamente capacitados a realizar tanto os planos de manutenção quanto as atividades de execução objeto do contrato.



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
Assessoria Técnica da Diretoria de Engenharia e Arquitetura

3. DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

3.1. A contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de manutenção preditiva, preventiva e corretiva e monitoramento em data center no contêiner do Fórum Cível encontra-se inserido no item DO 04 do Plano Anual de Contratações 2022 do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás.

4. DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. SERVIÇO DE MONITORAMENTO ONLINE:

4.1.1. Executar monitoramento *online* via web 24h em plataforma única de todos os equipamentos objeto deste contrato, para monitoramento e registro de *log's* a cada minuto dos seguintes parâmetros: tensões de entrada, tensões de saída, correntes de entrada, correntes de saída, tensões de *by-pass*, corrente de *by-pass*, temperatura do ambiente, frequência de entrada, frequência de saída.

4.1.2. Os eventos deverão ser informados simultaneamente via SMS e via e-mail com cadastro para, no mínimo, 10 e-mails e 10 números de telefone celular, de acordo com a solicitação da FISCALIZAÇÃO.

4.1.3. Toda adequação técnica e infraestrutura elétrica e lógica necessária para o monitoramento deverá ser executada pela CONTRATADA e implementada dentro do primeiro mês contratual.

4.1.4. Além do monitoramento, a plataforma deverá liberar senha de acesso com nível de monitoramento, permitir acesso dos gestores indicados pela CONTRATANTE para monitorar os equipamentos via web de forma *online*, bem como, baixar os *log's* de eventos por equipamento no formato de planilha. O monitoramento *online*



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Assessoria Técnica da Diretoria de Engenharia e Arquitetura

24h, de responsabilidade da CONTRATADA, deverá possuir as seguintes características:

- 4.1.4.1. Monitoramento 24h de *nobreaks* via web, incluindo a instalação de todos os *Hardwares, softwares* e cabeios necessários;
- 4.1.4.2. Tela amigável que reúne todos os equipamentos disponíveis para acesso remoto na Web para os usuários cadastrados com nível de acesso diferenciado para Monitores e Administradores;
- 4.1.4.3. Envio de alarmes por e-mail e SMS;
- 4.1.4.4. Envio de relatório de dados mensal contendo dados coletados a cada minuto de tensão de entrada e saída, corrente de entrada e saída, tensão da bateria, frequência, temperatura com permissão para visualização para os e-mails pré-definidos no sistema de monitoramento;
- 4.1.4.5. Ligação telefônica via operador para até 03 (três) contatos pré-definidos pela CONTRATANTE para comunicação de eventos definidos;
- 4.1.4.6. Permitir visualização do sistema pelo usuário cadastrado de todos os equipamentos conectados à sua rede;
- 4.1.4.7. Listagem de equipamentos monitorados ilimitada;
- 4.1.4.8. Listagem de alarmes com diversos filtros: por equipamento, por data e hora, etc;
- 4.1.4.9. Relatórios mensais de eventos por equipamento;
- 4.1.4.10. Definição de perfis de usuário: Administrador e Monitor;
- 4.1.4.11. Informações completas por equipamento;



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Assessoria Técnica da Diretoria de Engenharia e Arquitetura

- 4.1.4.12. Visualização gráfica das medições na tela com possibilidade de configuração dos gráficos de acordo com a relevância;
- 4.1.4.13. O Sistema deverá operar em nuvem;
- 4.1.4.14. O Sistema deverá possuir um banco de dados único e dedicado para o monitoramento dos equipamentos;
- 4.1.4.15. Por questões de segurança, o monitoramento deverá ser realizado sem a necessidade de liberação de acesso interno da rede corporativa, ou seja, apenas com a utilização da porta de saída;
- 4.1.4.16. Por questões de segurança o monitoramento não poderá fazer nenhuma varredura na rede corporativa, apenas a coleta de informações dos *nobreaks* configurados no sistema disponível na rede do monitoramento, bem como, não poderá efetuar o monitoramento em rede que tenha acesso aos servidores do Órgão;
- 4.1.4.17. Permitir que para o acesso ao sistema web de Monitoramento seja necessária a identificação com Chave de Acesso, usuário e senha;
- 4.1.4.18. Após acessar o sistema via Web o usuário visualizará apenas as informações autorizadas em seu perfil de acesso;
- 4.1.4.19. O sistema deverá permitir visualizar os alertas no Sistema Web, bem como, executar configuração para o envio por e-mail e/ou SMS.

4.2. ANÁLISE TERMOGRÁFICA:

- 4.2.1. Deverá ser efetuado serviço de Análise Termográfica com periodicidade semestral sendo a 1ª termografia realizada no mês que se inicia o contrato.



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
Assessoria Técnica da Diretoria de Engenharia e Arquitetura

4.2.2. Emitir relatório de Análise Termográfica contendo fotos do ambiente e dos equipamentos, bem como, da infraestrutura elétrica, temperatura do ambiente, quadros de alimentação e saída, conexões dos *nobreaks* de entrada e saída, transformadores dos *nobreaks*, conexões individuais do banco de baterias, temperatura do ambiente, temperatura de saída do ar-condicionado, capacitores, indutores, contadores e disjuntores dos *nobreaks*. O relatório deverá apontar, quando encontrado, a avaliação do risco em 04 (quatro) níveis: baixo, médio, alto e imprevisível.

4.2.3. O relatório deverá apontar os defeitos a serem corrigidos em função da termografia, apontando com a imagem termográfica o ponto identificado como defeito junto com a imagem normal para auxiliar na identificação do ponto de falha.

4.3. ANÁLISE ENERGÉTICA COM EMISSÃO DE RELATÓRIO OSCILOGRÁFICO

4.3.1. Deverá ser efetuado serviço de Análise Energética com periodicidade semestral realizando a coleta de dados com 02 (duas) unidades de Analisador de Energia no modo linha do tempo com amostragem a cada 5 segundos durante 1h entre 09:00 e 11:00 ou 14:00 e 16:00.

4.3.2. Coletar dados simultâneos dos parâmetros de entrada e saída dos *nobreaks* para emissão de laudo de Análise Energética semestral. A análise deverá ter como objetivos principais a coleta dos seguintes dados oscilográficos e linha do tempo de medição: potência aparente, potência ativa, potência reativa, DPF, DHTv, DHTi, frequência, tensões, correntes, deslocamento angular dos fasores.

4.3.3. A coleta deverá ocorrer de forma simultânea com medição de entrada e saída nas 03 (três) fases (com pinças de corrente e tensão).



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Assessoria Técnica da Diretoria de Engenharia e Arquitetura

4.3.4. A memória de massa dos dados coletados durante o período de medição, deverão ser apresentados junto com o relatório de análise energética no formato de planilha eletrônica.

4.3.5. O Relatório Oscilográfico deverá conter as imagens coletadas na medição da linha de tempo de entrada e saída (gráfico de tendência do período medido) e foto oscilográfica que permite definir a grafia da onda de todos os parâmetros das 03 (três) fases de entrada e saída: tensão, corrente, DPF, DHTv, DHTi, frequência, fasores, potência aparente, potência ativa e potência reativa.

5. PRAZOS

5.1. Os prazos de atendimento obedecerão ao níveis de prioridade e classificação descritos na tabela a seguir:



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
Assessoria Técnica da Diretoria de Engenharia e Arquitetura

NÍVEL	CLASSIFICAÇÃO	PRAZOS
<p>INOPERANTE</p>	<p>Representa um incidente em que o <i>data center</i> esteja inoperante por inteiro.</p>	<p>A partir da abertura do chamado técnico, a CONTRATADA terá um prazo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 min para início do atendimento presencial; • 2 horas para solução de contorno do incidente. • Apresentação de relatórios do incidente com descrição e previsão de solução definitiva em 72 horas.



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
Assessoria Técnica da Diretoria de Engenharia e Arquitetura

NÍVEL	CLASSIFICAÇÃO	PRAZOS
<p>CRÍTICO</p>	<p>Representa um incidente crítico que possa tornar inoperante o sistema do Data Center por inteiro, ou uma parte majoritária que é essencial aos negócios diários.</p>	<p>A partir da abertura do chamado técnico, a CONTRATADA terá um prazo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 02 horas para início do atendimento presencial; • 48 horas para solução de contorno do incidente. • Apresentação de relatórios do incidente com descrição e previsão de solução definitiva em 72 horas.



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Assessoria Técnica da Diretoria de Engenharia e Arquitetura

NÍVEL	CLASSIFICAÇÃO	PRAZOS
<p>URGENTE</p>	<p>Representa um incidente que está causando ou irá causar uma degradação do ambiente operacional do Data Center. Apesar da degradação do ambiente, a sala continua em operação.</p>	<p>A partir da abertura do chamado técnico, a CONTRATADA terá um prazo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 04 horas para início do atendimento presencial; • 48 horas para solução de contorno do incidente. • Apresentação de relatórios do incidente com descrição e previsão de solução definitiva em 5 dias.



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Assessoria Técnica da Diretoria de Engenharia e Arquitetura

NÍVEL	CLASSIFICAÇÃO	PRAZOS
<p>ROTINA</p>	<p>Representam falhas mínimas que não estão afetando a performance, serviço ou operação da Sala de equipamentos de TI, ou ainda a função afetada só é usada eventualmente ou temporariamente.</p>	<p>A partir da abertura do chamado técnico, a CONTRATADA terá um prazo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 horas para início do atendimento presencial; • 72 horas para solução de contorno do incidente. • Apresentação de relatórios do incidente com descrição e previsão de solução definitiva em 5 dias.



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
Assessoria Técnica da Diretoria de Engenharia e Arquitetura

NÍVEL	CLASSIFICAÇÃO	PRAZOS
<p>PREVENTIVA</p>	<p>Representa que não há incidente detectado e a CONTRATADA tomará medidas conforme os conceitos dos itens de manutenção preventiva;</p>	<p>Os serviços de manutenção preventiva deverão ser realizados mensalmente e conforme cronograma anual a ser apresentado inicialmente pela CONTRATADA.</p> <p>O intervalo entre manutenções mensais deverá ser de no mínimo 20 (vinte) e no máximo 40 (quarenta) dias;</p> <p>Apresentação de relatório: 5 dias.</p>



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
Assessoria Técnica da Diretoria de Engenharia e Arquitetura

NÍVEL	CLASSIFICAÇÃO	PRAZOS
PREDITIVA	Representa que não há incidente detectado e a CONTRATADA tomará medidas conforme os conceitos dos itens de manutenção preditiva;	Os serviços de manutenção preditivos deverão ser realizados conforme recomendação do fabricante do subsistema ou lei vigente. Havendo a obrigação, a CONTRATADA deverá encaminhar o cronograma anualmente. Apresentação de relatório: 5 dias.

6. DAS ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

ITEM	QDE	UN	ESPECIFICAÇÃO
1	12	Mês	Prestação de serviços de assistência técnica, suporte técnico, manutenção preditiva, preventiva e corretiva e monitoramento em data center em contêiner de 40m ² , localizado no Fórum Cível Heitor Moraes Fleury, com fornecimento de insumos, materiais, ferramentas e mão de obra necessários à execução dos serviços.

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO

- 7.1. O presente item tem por objetivo a análise das alternativas possíveis, justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar;

DCCA - Rua 18, nº 508, Setor Oeste, Goiânia – GO, CEP 74120-080 Fone: (62) 3236-5650 - www.tjgo.jus.br



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Assessoria Técnica da Diretoria de Engenharia e Arquitetura

- 7.2. A pretensa contratação se justifica, em suma, pela indisponibilidade de mão de obra especializada em quantidade suficiente no quadro de servidores do TJGO para a execução de diversos serviços em várias modalidades e, em especial, as que compõem o objeto desta licitação, bem como a falta de instrumentos, equipamentos e ferramental para a execução dos serviços;
- 7.3. Deve-se considerar, ainda, que a aquisição de peças relativas a imprevistos (defeitos decorrentes de falhas elétricas ou fatores externos, por exemplo) dificilmente ocorreria de imediato pela falta de mobilidade decorrente da estrutura da máquina pública;
- 7.4. Considerando que a demora na correção de um defeito no data center em contêiner pode acarretar falhas nos equipamentos, paralisações não programadas e prejuízo ao expediente forense.
- 7.5. Assim, diante da necessidade de se manter o pleno funcionamento dos equipamentos de armazenamento e processamento de dados abarcados no data center contêiner, não se vislumbra outra possibilidade, que não seja a contratação de empresa de engenharia especializada, com emprego de mão de obra qualificada, peças, materiais e tudo que for necessário para que a prestação do serviço de manutenção preventiva e corretiva nos termos descritos neste documento.



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
Assessoria Técnica da Diretoria de Engenharia e Arquitetura

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

ITEM	QDE	UN	ESPECIFICAÇÃO	MENSAL R\$	ANUAL R\$
1	12	Mês	Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de assistência técnica, suporte técnico, manutenção preditiva, preventiva e corretiva e monitoramento em data center em contêiner de 40m ² , localizado no Fórum Cível Heitor Moraes Fleury, com fornecimento de insumos, materiais, ferramentas e mão de obra necessários à execução dos serviços.	23.442,39	281.308,71

9. DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

9.1. A prestação dos serviços compreende:

9.1.1. A Prestação de Serviço será realizada no Fórum Cível Heitor Moraes Fleury, localizado na Avenida Olinda, Qd G, Lote 04 - Park Lozandes, Goiânia - GO, 74884-120.

9.1.2. Os serviços deverão ser realizados em dias úteis no horário do expediente dos servidores, ou, excepcionalmente, após o expediente ou aos sábados, domingos e feriados, a critério da CONTRATANTE.

9.1.3. Para todas as visitas técnicas realizadas pela CONTRATADA deverão ser emitidos o seguintes relatórios técnicos: Relatório de Assistência Técnica, Relatório de Baterias do Nobreak e Relatório Fotográfico.

9.1.4. A liberação dos pagamentos fica condicionada a entrega de todos os relatórios e chamados em arquivos digitalizados na extensão pdf.

DCCA - Rua 18, nº 508, Setor Oeste, Goiânia – GO, CEP 74120-080 Fone: (62) 3236-5650 - www.tjgo.jus.br



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Assessoria Técnica da Diretoria de Engenharia e Arquitetura

- 9.1.5. Durante toda vigência do contrato o atendimento deverá ser “ON SITE” (no local onde os equipamentos encontram-se instalados), atendendo os chamados para correção de problemas em qualquer dia e horário, inclusive aos sábados, domingos e/ou feriados, bem como, nos dias úteis dentro e fora do horário comercial.
- 9.1.6. Os serviços executados serão objeto de vistoria e FISCALIZAÇÃO por parte da equipe técnica do TJ, indicado pelo Gestor do Contrato, e pelo servidor indicado nas unidades do TJGO em que ocorrer os serviços. Serão analisados os seguintes aspectos:
 - 9.1.7. Utilização de peças e materiais genuínos e originais;
 - 9.1.8. Funcionamento adequado dos equipamentos objeto do contrato;
 - 9.1.9. Conformidade com as normas técnicas aplicáveis e com as normas da administração local;
 - 9.1.10. Entrega dos relatórios técnicos assinados.

10. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

- 10.1. O objeto da contratação pretendida trata-se de manutenção preventiva, preditiva e corretiva em data center em contêiner. Considerando que a prestação de serviço é item único da contratação e ocorrerá em apenas uma localidade, entendemos que o parcelamento da solução com a divisão em diversos lotes seria inviável.
- 10.2. Ademais, por tratar-se de ambiente de alta disponibilidade, com vários subsistemas funcionando em conjunto para prover a solução do ambiente integrado, a divisão da prestação de serviços em partes da solução e diversas empresas não garante a execução técnica necessária para atender os objetivos da contratação.



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Assessoria Técnica da Diretoria de Engenharia e Arquitetura

11. DOS RESULTADOS PRETENDIDOS POR MEIO DA CONTRATAÇÃO

- 11.1. Com a presente contratação pretendida espera-se manter o bom funcionamento da solução, evitar falhas nos equipamentos, paralisações não programadas e prejuízo ao expediente forense.

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

- 12.1. Com o intuito de buscar alinhamento ao princípio da eficiência, sugerimos que, antes da efetiva celebração do contrato, os servidores indicados para fiscal e gestor de contratos sejam incluídos em programa de capacitação de entidade com curso/treinamento voltado para qualificação específica de fiscais de contratos.

13. DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

- 13.1. Cabe ressaltar que a última contratação correlacionada ao objeto da licitação aqui pretendida ocorreu em 2019, por meio do processo administrativo nº 201906000175002.

14. DOS POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

- 14.1. A CONTRATANTE, no intuito de reduzir os impactos ambientais de atividades essenciais para o bom funcionamento da instituição, define como estratégia de mitigação dos danos ao meio ambiente a manutenção de seus equipamentos para redução do descarte e prolongamento da vida útil.
- 14.2. O descarte de resíduos de equipamentos eletroeletrônicos, tais como baterias, circuitos integrados, fios de cobre, fusíveis, chaves seletoras, dentre outros é normatizado pela NBR 16156:2013, cujo objetivo é o estabelecimento de requisitos



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Assessoria Técnica da Diretoria de Engenharia e Arquitetura

para proteção ao meio ambiente e para o controle dos riscos da segurança e saúde no trabalho na atividade de manufatura reversa de resíduos eletroeletrônicos.

- 14.3. Ademais, a CONTRATADA deverá se atentar para esta e outras normas específicas que tratam do descarte de resíduos eletroeletrônicos para mitigação do impacto ambiental. Sendo de sua inteira responsabilidade o esforço contínuo para o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, não eximindo a CONTRATANTE do dever de fiscalização.
- 14.4. Considerando a legislação vigente, bem como a Resolução nº 201 do Conselho Nacional de Justiça e, ainda, considerando a necessidade de que os efeitos do desenvolvimento sustentável, a CONTRATADA obedecerá aos critérios de gestão ambiental estabelecidos na legislação federal, estadual e municipal, normas e regulamentos específicos aos serviços visando à melhoria e o desempenho dos processos de trabalho quanto aos aspectos ambientais, sociais e econômicos;
- 14.5. As atividades desempenhadas pela CONTRATADA devem ser conduzidas considerando a preservação, conservação e a recuperação dos ecossistemas, desenvolvendo suas ações de forma a valorizar o bem-estar dos trabalhadores, promovendo a qualidade de vida;
- 14.6. Em cumprimento à Lei 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, fica a CONTRATADA responsável pela gestão e destinação final dos resíduos gerados na manutenção e limpeza destes equipamentos, fornecendo à CONTRATANTE documento de descarte ambiental.

15. CONCLUSÃO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO



PODER JUDICIÁRIO

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
Assessoria Técnica da Diretoria de Engenharia e Arquitetura

- 15.1. Para a determinação da viabilidade da contratação, foram considerados todos os aspectos técnicos e econômicos apresentados neste estudo. Deste modo, conclui-se que a contratação é viável e necessária para alcançar os objetivos elencados.

Goiânia, 01 de setembro de 2022.

Engº. Eletricista Dalton Foltran de Souza

Assessoria Técnica da Diretoria de Engenharia e Arquitetura

ASSINATURA(S) ELETRÔNICA(S)

Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

Para validar este documento informe o código 573019927887 no endereço <https://proad-v2.tjgo.jus.br/proad/publico/validacaoDocumento>

Nº Processo PROAD: 202203000327634

DALTON FOLTRAN DE SOUZA

ASSESSOR(A) TÉCNICO DA DIRETORIA DE OBRAS

ASSESSORIA TÉCNICA DA DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Assinatura CONFIRMADA em 02/09/2022 às 09:37

