

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

(Elaborado de acordo com o Decreto Estadual n.º 68.017/2023, no que couber, e com a Lei Federal n.º 14.113/2021)

I – Introdução

Informações básicas:

Processo Digital: 403/2023

Categoria: Fornecimento e prestação de serviço associado

Área requisitante: Departamento de Tecnologia da Informação através da Divisão de Data Center e Banco de Dados.

Objetivo do ETP:

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo apresentar os cenários identificados e analisados para o atendimento da necessidade de fornecimento de energia ininterrupta para as estruturas de comutação de dados, central de recuperação de dados (disaster recovery) e central de processamento de dados do prédio anexo do Palácio 9 de Julho; bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica da solução identificada, fornecendo informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão, a elaboração do Termo de Referência e o prosseguimento do respectivo processo de contratação.

O presente ETP contém todos os elementos mínimos previstos no §2º do art.18 da Lei Federal n.º 14.133/21.

II – Descrição da necessidade da contratação

(inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021; inciso I do art.5º do Decreto Estadual n.º 68.017/23)

A Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo utiliza atualmente no prédio anexo de sua sede, rede comutadora de dados para prover serviços de telefonia e rede de dados para o exercício das atividades legislativas e administrativas, sendo evidente a dependência tecnológica para um desempenho adequado dessas atividades.

Ademais, possui neste mesmo prédio instalação segregada para salvaguarda e recuperação de dados, conforme as melhores práticas. Sendo importante sua continuidade para garantir a disponibilidade, segurança e resiliência da estrutura de dados da ALESP.

Ainda, com a modernização da estrutura computacional da ALESP, é esperada uma transição de máquinas mais antigas e ainda aproveitáveis para uma outros tipos de emissão, como a transição de máquinas do ambiente de produção para o ambiente de testes e desenvolvimento. E estas máquinas também seriam migradas para o centro de processamento de dados do prédio anexo.

Toda esta estrutura computacional, atual e que se pretende instalar, do prédio anexo demanda energia ininterrupta para que os objetivos da ALESP sejam alcançados com o subsídio da Tecnologia da Informação.

Também, o suprimento de energia para estes equipamentos sensíveis e em sua maioria de missão crítica requer um suprimento de energia de qualidade que amplie suas durações de uso e promova a diminuição na taxa de falhas.

O presente Estudo Técnico foi elaborado objetivando buscar o aprimoramento dos processos internos e adequação da Tecnologia da Informação ao crescimento das atividades legislativas, bem como a modernização da infraestrutura de hardware e telecomunicações.

Situação atual

A estrutura de suprimento de energia ininterrupta atual foi construída com dois bancos de baterias e duas unidades de 15 KVA de marca Engetron, cada qual alimentando um quadro de distribuição de energia. Um quadro atende a prumada de aparelhos comutadores de dados e o outro atende a sala de processamento de dados e recuperação de dados segregada, localizada no terceiro andar.

Estes aparelhos contam com mais de 20 anos de uso e um deles encontra-se defeituoso; de modo que atualmente uma máquina apenas alimenta os dois quadros.

Também um dos bancos de baterias encontra-se inoperante e o outro com carga reduzida.

No estado atual, o suprimento de energia ininterrupta não possui confiabilidade adequada à missão que cumpre; ocorrendo falhas que obrigam a usar o sistema de redirecionamento (By Pass) e deixar infraestrutura de missão crítica apenas com alimentação da rede principal, sem a salvaguarda de suprimento ininterrupto de energia.

Ainda, no estado atual não há capacidade instalada e confiabilidade para migração de máquinas para a central de processamento de dados e recuperação de dados segregada.

Esta estrutura está ainda sem contrato de manutenção, acelerando sua degradação.

Situação futura

Com a pretendida aquisição, busca-se uma solução que proveja capacidade de carga para as demandas atuais e expansões, qualidade do suprimento e confiabilidade; com suporte especializado que amplie a qualidade, durabilidade e a gerenciabilidade da solução como um todo.

O objeto da presente contratação não consta no Catálogo Eletrônico de Padronização, disponibilizado no Portal Compras.gov.

III – Demonstrativo da previsão da contratação no Plano de Contratações Anual

(inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21; inciso IX do art.5º do Decreto Estadual n.º 68.017/23)

A ALESP não possui um Plano de Contratações Anual definido para o ano de 2026.

IV – Descrição dos requisitos da contratação

(inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021; inciso II do art.5º do Decreto Estadual n.º 68.017/23)

São requisitos para a contratação:

- **Qualificações técnicas:**
 - Atestado de Capacidade Técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a empresa licitante desempenhou ou desempenha atividade pertinente e compatível em características ao objeto da licitação.
 - O atestado deverá estar emitido em nome da empresa e com o CNPJ/MF da matriz e/ou da(s) filial(ais) da licitante;
 - Entende-se por como compatível a presente licitação os seguintes critérios de avaliação:
 - Apresentação de somatória de atestados que comprovem o fornecimento em qualquer quantitativo, para a solução de nobreaks de categoria similares aos nobreaks de 40 KVA com dupla conversão, que representa a parcela mais relevante do objeto em contratação;
- A implantação deve ser feita por profissional habilitado dentro do ambiente da ALESP;
- Deverá ser emitida declaração do(s) fabricante(s), atestando que o licitante faz parte de sua rede de parceiros, estando apto a fornecer, instalar e prestar os serviços descritos no edital.
- Atividades que eventualmente acarretem risco para os sistemas em produção da ALESP, ou que requeiram parada de serviços em execução, deverão ser executados fora do horário de expediente;
- Os serviços serão aceitos se estiverem em acordo com as especificações do Termo de Referência, atendendo aos requisitos de bens e serviços do mesmo.
- Suporte por período de 60 (Sessenta) meses, a contar da data de recebimento da solução, compreendendo atualização, manutenção e suporte técnico;
- Necessidade de repasse de conhecimento;
- Todo serviço prestado (implantação, suporte e treinamento/repasse de conhecimento) deve ser em idioma Português-Brasil;
- Fica facultada ao licitante a vistoria técnica;
- Todos os produtos fornecidos para este edital deverão estar em linha sendo fornecidos e em versões suportadas, ser originais de fabricante, sendo que, em hipótese alguma a Contratante aceitará produtos que não sejam originais do fabricante.

- A CONTRATADA obriga-se por si, seus empregados, sócios, diretores e mandatários, a manter total sigilo e confidencialidade dos serviços prestados à Alesp no que se refere a não divulgação, por qualquer forma, no todo ou parte das informações e/ou documentos a ele relativos, e aos quais venha a ter acesso, em decorrência da prestação dos serviços executados por força deste contrato, com vistas à Lei 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados);

A CONTRATADA deverá atender ao disposto na Lei 12.305/10 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), comprometendo-se o fabricante, importador, distribuidor e comerciante a recolher os produtos inutilizados e promover seu reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou dar-lhe outra destinação final ambientalmente adequada (logística reversa).

V – Levantamento de mercado - Análise das alternativas possíveis

(inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021; inciso III do art.5º do Decreto Estadual n.º 68.017/23).

As alternativas disponíveis são as seguintes:

- Cenário1: Contratação através de outsourcing ou locação
 - Vantagens: Redução de custos iniciais, pois ao alugar unidades de suprimento ininterrupto de energia (nobreaks), evita-se o alto investimento inicial na compra. Além disso, há a possibilidade de flexibilidade, uma vez que é possível atualizar ou trocar os nobreaks conforme necessário sem comprometer o orçamento.
 - Desvantagens: tendo em vista que este tipo de equipamento possui um ciclo de vida útil longo, há a dependência do fornecedor, com a vinculação do contrato de locação aos termos do provedor. Nesse caso da locação, os nobreaks não irão compor um ativo próprio para a Administração
- Cenário 2: Contratação através de aquisição:
 - Vantagens: Quanto à propriedade, as unidades de energia ininterrupta (nobreaks) são ativos da Administração, com controle total sobre configurações e atualizações conforme necessário. Investimento único sem pagamentos contínuos.
 - Desvantagens: A compra requer um investimento significativo inicialmente, e menos flexibilidade para trocar ou atualizar nobreaks.

De forma geral, para o ambiente necessário para as estruturas computacionais e de comutação de dados do prédio anexo da Alesp, não há a necessidade de flexibilidade, uma vez que o ambiente é crítico e qualquer mudança deve ser evitada ao máximo para assegurar a estabilidade de todos os sistemas. Ademais, quanto à economicidade, como os equipamentos possuem ciclo longo de vida útil, a aquisição se mostra mais vantajosa com o passar do tempo. Por sua criticidade e segurança, é recomendável que estes equipamentos sejam de propriedade da contratante, sem que haja o risco de ter de realizar uma troca, que é um evento crítico, num caso de término de contrato.

Por isso, para atender a necessidade descrita anteriormente, considera-se como a melhor solução, do ponto de vista técnico e econômico, a aquisição dos equipamentos.

VI – Descrição da solução como um todo

(inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21; inciso IV do art.5º do Decreto Estadual n.º 68.017/23)

A solução será composta de fornecimento de equipamentos/materiais e prestação de serviços associados, conforme abaixo:

Fornecimento de equipamentos:

- Duas fontes de energia ininterrupta, cada qual:
 - Topologia de dupla conversão “on-line”.
 - Entrada Trifásica em 380/220V (três fases, neutro e terra).
 - Faixa de tensão de entrada de $\pm 20\%$.
 - Fator de potência de entrada igual ou superior a 0,99.
 - Frequência de entrada de 60 Hz $\pm 5\%$.
 - Distorção Harmônica total igual ou menor que 5%.
 - Potência ativa de saída igual ou superior a 40 kW.
 - Fator de potência de saída 1,0 (Unitário).
 - Saída com forma de onda senoidal pura.
 - Frequência de saída de 60 Hz $\pm 1\%$.
 - Regulação estática de tensão de saída $\pm 1\%$.
 - Distorção de onda inferior a 2 % para carga linear
 - Eficiência igual ou superior a 94 % a plena carga.
 - Possuir “by-pass” automático e manual.
 - O “By-pass” automático deverá ser acionado em caso de indisponibilidade da fonte de energia ininterrupta.
 - Os equipamentos deverão ser fornecidos com tecnologia de paralelismo redundante e paralelismo com adição de carga já embutidos e inclusos e configurados na configuração padrão, de maneira que, no caso de falha de um dos equipamentos ou na entrada de energia de um deles, o outro assuma automaticamente, de forma transparente e ininterrupta o fornecimento de energia em sua capacidade máxima.
 - Proteção contra surtos de tensão na rede elétrica.
 - Proteção contra subtensão e sobretensão na entrada e na saída.
 - Proteção contra curto-circuito na saída.
 - Proteção contra sobreaquecimento da fonte de energia ininterrupta.
 - Proteção contra falta de fase.
 - Suporte a desbalanceamento de fase na saída.
 - Ruído audível a 1 metro igual ou inferior a 75 dB
 - Capacidade de operação na faixa de temperatura de 0 a 40 °C
 - Capacidade de operar com umidade relativa do ar de 10% a 90% (sem condensação)
 - Sistema de comunicação em rede ethernet (embutida diretamente no corpo do nobreak – não será aceito modelos com adaptadores) compatível ao menos com os protocolos SNMP v1, v2c e v3, com conexão à rede local através de interfaces LAN com conectores RJ45.
 - Deverá apresentar, no mínimo, as seguintes funções via interface Web segura (HTTPS) e/ou tela LCD para interface com o usuário :
 - Sistema de autenticação para acesso controlado às fontes de energia ininterrupta;

- Exibição de Tensão, Corrente, Frequência e Potência de saída em cada fase.
- Exibição do nível de cargas das baterias e modo de operação do nobreak e do sistema.
- Exibição do modelo e do número de série do UPS.
- Exibição da temperatura do nobreak.
- Indicador de status de alarmes presentes no nobreak com, no mínimo, os seguintes status: Nenhum alarme presente; Alarme(s) informativo(s) presente(s); Alarme(s) de aviso presente(s); Alarme(s) crítico(s) presente(s).
- Visualização dos logs de, pelo menos, os últimos 500 eventos com indicação de suas criticidades (Funcionamento normal, Informativo, Aviso/Atenção e Crítico).
- Configuração da placa de rede ethernet
- (endereço IPv4: manual, DHCP ou desativado; endereço IPv6: manual, DHCPv6, autoconfiguração ou desativado).
- Configurações gerais do nobreak (nome, data e hora, idioma, preferências de visualização, lembretes de manutenção, redefinir senha de acesso à interface de usuário).
- Backup e restore de configurações do nobreak via USB ou Rede (FTP/TFTP/HTTP/HTTPS).
- Procedimentos operacionais do nobreak
- (Inicialização do sistema de nobreak; Transferir modo de operação do nobreak; Ligar/desligar inversor; Desligar o sistema de nobreak).
- Realização de testes do sistema (sinais sonoros, LEDs de status, bateria e autonomia);
- Capacidade de envio de comandos para desligamento remoto de servidores.
- O nobreak deve ser compatível com a RFC3580 e deve suportar a utilização do protocolo- 802.1x através de configuração de clientes/suplicantes compatíveis com, no mínimo, os seguintes tipos de protocolo de autenticação extensível: EAP PEAP-MSCHAPv2 e EAP-TLS;
- Visando a automação do processo de configuração do 802.1x, caberá à contratada prover uma API com os métodos necessários para realizar a configuração do nobreak de forma remota, sem a necessidade de acesso a GUI.
- Deve ser possível configurar o nobreak para que os métodos dessa API estejam disponíveis apenas via HTTPS. Para tanto, deve haver um método que permita a geração de um certificado auto assinado no nobreak.
- A API não deve permitir a obtenção/leitura da senha previamente inserida de forma remota.
- O SNMP deve possuir suporte para servidor MQTT. Para tanto, deve haver um método que permita a geração de um certificado auto assinado no nobreak.
- As baterias fornecidas devem seladas e livres de manutenção.
- Devem ser baterias estacionárias reguladas por válvulas (VLRA).

- As Baterias devem estar em conformidade com a resolução CONAMA nº 401 de 4/11/2008.
- Autonomia de pelo menos 30 minutos a plena carga.
- Deverão ser fornecidos os seguintes documentos relativos ao banco de baterias, sem ônus p'ara a ALESP:
 - Dados do fabricante, modelo e marca;
 - Capacidade nominal (Ah) e tensão nominal (V);
 - Dados de tensão x elementos;
 - Número de elementos;
 - Curva de descarga (f x I) e de vida útil x temperatura ambiente;
 - Faixa de temperatura nominal para operações em condições nominais;
 - Memória de cálculo do banco de baterias.
 - Tempo de recarga inferior a 12 horas.
 - Vida de armazenamento das baterias de pelo menos 3 meses.
 - O banco deve ser instalado em gabinetes com características construtivas similares aos gabinetes das fontes de energia ininterrupta.
 - Faixa de tensão de entrada de $\pm 15\%$.
 - Fator de potência de entrada igual ou superior a 0,99.
 - Frequência de entrada de 60 Hz $\pm 5\%$.
 - Distorção Harmônica total igual ou menor que 5%.
- Autotransformador
 - Grau de proteção: IP21.
 - Te: 220V 3F.
 - Ts: 380V.
 - Capacidade: 44 kVA.

Serviços associados:

- Adequação das instalações Elétricas do local de instalação com material e mão-de-obra.
- Instalação do Autotransformador de 44 kVA, para adequação de alimentação elétrica de 220/127 V 3F para 380/220 V, IP21, para a alimentação do quadro de alimentação do Nobreak.
- Instalação do quadro de proteção e manobra:
- Um quadro de proteção e manobra conectado às entradas dos nobreaks e sendo alimentado por circuito trifásico.
- Um quadro de proteção e manobra das alimentados pelas saídas dos nobreaks com bypass e múltipla alimentação e que suprirão e protegerão o quadro de distribuição dos equipamentos de tecnologia da informação localizados no terceiro andar.
- Um quadro de distribuição para as cargas localizadas no terceiro andar, sobrepor, com DPS e capacidade de 40 kW.
- Execução de uma prumada de energia saindo do quadro de distribuição do gerador principal do prédio, até a sala onde estão localizados os equipamentos, incluindo o fornecimento de cabos, calhas, equipamentos de proteção (por ex. disjuntores) e todos os materiais necessários para esta interligação. O comprimento dos cabos necessários entre estes dois pontos

é de aproximadamente 50 metros, a ser confirmado pela licitante em inspeção técnica obrigatória exigida neste termo de referência.

- Execução de uma prumada de energia com capacidade de 40 kW para atender o quadro de distribuição localizado na sala de TI do terceiro andar do prédio, incluindo o fornecimento de cabos, calhas, equipamentos de proteção (por ex. disjuntores) e todos os materiais necessários para esta interligação. O comprimento dos cabos necessários entre estes dois pontos é de aproximadamente 155 metros, a ser confirmado pela licitante em inspeção técnica obrigatória exigida neste termo de referência.
- Readequação do quadro de distribuição aos equipamentos de TI do terceiro andar, incluindo se necessário fornecimento e troca de peças e materiais adequados à potência fornecida pelos nobreaks, de forma a alimentar os circuitos redundantes que chegam aos equipamentos de TI.
- Instalação completa com todos os componentes necessários ao correto e eficiente funcionamento de duas fontes de energia ininterrupta e seus eventuais bancos de baterias acoplados.
- Serviços de garantia e suporte técnico, por 60 meses.
- Instalação do autotransformador e seu quadro correspondente na sala.
- As fontes de energia ininterrupta e seu banco de baterias externo, serão instaladas em sala que será adequada pela contratada para tal fim.
- A contratada deverá, antes de iniciar os trabalhos de adequação, apresentar plano de trabalho contemplando todos os itens relevantes do Termo de Referência, materiais e componentes a serem empregados no serviço, cronograma e equipe de trabalho.
- A contratada ficará responsável por todo transporte e descarte de materiais e equipamentos decorrentes da etapa de adequação da sala.
- A contratada se responsabilizará pela conduta adequada de sua equipe em relação às normas de segurança e pelo uso de equipamentos de proteção no local de trabalho.
- A contratada se responsabilizará pelo cumprimento de sua equipe das normas de segurança e acesso da ALESP.
- A contratada, durante a execução, deverá avaliar a adequação do piso elevado existente na sala ao peso das fontes de energia ininterrupta e reconstruir às suas expensas, caso julgue necessário, o piso elevado em acordo com as normas técnicas vigentes para ser adequado ao peso dos equipamentos a serem instalados. Neste piso deverão ser instaladas as fontes de energia ininterrupta.
- É responsabilidade da contratada inspecionar o piso elevado durante a vistoria técnica e prever a necessidade ou não de alterar o piso elevado.
- O piso elevado deve suportar o peso da solução implantada.
- O banco de baterias, pode ser instalado fora do piso elevado.
- Todas as ligações elétricas entre dispositivos deverão utilizar método de instalação adequado tecnicamente e de modo a não deixar cabos expostos.
- Deverão ser instalados quadros elétricos de distribuição, proteção e manobra. Um quadro de proteção e manobra conectado às entradas dos nobreaks e sendo alimentado por circuito trifásico. Um quadro de proteção e manobra alimentado pelas saídas dos nobreaks com bypass e múltipla

alimentação e que suprirá e protegerá o quadro de distribuição dos equipamentos de tecnologia da informação localizados no terceiro andar.

- Na sala de TI localizada no terceiro andar do prédio, existem hoje dois quadros de distribuição, visto que existem dois circuitos subindo de dois nobreaks independentes para a sala. Uma vez que o nova instalação terá um circuito único (prumada única), a empresa vencedora deverá readequar a ligação destes dois quadros ao novo circuito, de forma a manter a alimentação dos circuitos em operação. Deverão ser readequados os disjuntores principais do quadro, de modo a suportar a potência fornecida pelos novos nobreaks. Deverá ser medida a carga consumida para que seja feito o balanceamento de carga, de modo a distribuir da melhor maneira possível a carga entre as fases que alimentarão estes quadros.
- Estes quadros elétricos serão dimensionados e instalados em conformidade com as normas vigentes e deverão estar adequados a proteção e manobra.
- Durante as adequações das instalações elétricas poderá haver necessidades de desligamento dos circuitos das cargas a serem atendidas e que se encontram em funcionamento atualmente.
- A contratada deve se instruir com a equipe de Fiscalização da ALESP e colocar no cronograma do plano de trabalho tais desligamentos e outros eventos que possam afetar o funcionamento das cargas atendidas.
- A contratada fornecerá as ligações, com material e serviço, das entradas dos quadros ao ponto de distribuição de entrada designado durante a execução.
- A contratada fornecerá as ligações com capacidade da prumada para 40 kW e a tensão correspondente entre fase e neutro e com terra, com material e serviço, das saídas dos quadros para o ponto de distribuição no terceiro andar designado durante a execução.
- Cada quadro deverá conter ao menos:
- Dispositivos de proteção de condutores aos quadros de carga, tanto para operação com as fontes quanto para operação em “by pass”
- Dispositivos de proteção de condutores de entrada do quadro
- Dispositivo de proteção de alimentação da fonte de energia ininterrupta
- Chave de manobra com 3 posições: desligamento da alimentação das cargas, alimentação direta da rede (“by pass”), alimentação pela fonte ininterrupta de energia
- Cada quadro e aspecto da instalação deverá ser dimensionado respeitando as normas técnicas vigentes, em especial a NBR 5410 e NR 10. Deverá ser apresentada memória de cálculo.
- A equipe de trabalho das adequações civis, elétricas deverá ter membros qualificados a realizar instalações elétricas com segurança e adequação. A fiscalização poderá requerer certificações dos membros da equipe da contratada.
- A fiscalização poderá requerer a qualquer tempo durante a execução do contrato, inclusive durante o período de suporte técnico, que sejam refeitos quaisquer trabalhos desta etapa que julgue insatisfatórios ou inadequados e substituídos quaisquer materiais que mostrem falta de qualidade,

segurança ou se mostrem em desacordo com o especificado. As despesas decorrentes correrão às expensas da contratada.

- Uma vez que esta etapa esteja validada pela fiscalização, será dada a aprovação para a instalação das fontes de energia ininterrupta
- As fontes de energia ininterrupta deverão ser instaladas após a validação, pela fiscalização, da etapa de adequação das instalações civis e elétricas do local da instalação.
- A instalação deverá seguir os procedimentos de segurança que forem recomendados na NR 10, no manual de instalação e operação da fonte de energia ininterrupta.
- A instalação deverá ocorrer na sala adequada na etapa anterior e de modo que as unidades ininterruptas de energia e seus bancos de baterias, se os houver, fiquem instalados em acordo com as recomendações dos fabricantes e normas técnicas vigentes.
- Deverão ser realizados, para averiguar o bom funcionamento das fontes de energia ininterrupta ao que se pretende, os seguintes testes:
- Simulação de interrupção do fornecimento da rede e averiguação autonomia e outros parâmetros de funcionamento.
- Teste de funcionamento com alimentação pelo grupo gerador do prédio anexo da ALESP, de marca Cummins com motor diesel.
- Mapa termográfico e relatório quanto à adequação do sistema de refrigeração.
- Verificação das condições do Aterramento no local.
- Testes das baterias e relatório.
- O suporte técnico terá duração de 60 meses a partir da validação da instalação das fontes de energia ininterrupta.
- O suporte consistirá em:
- Fornecimento de informações a qualquer tempo, durante o prazo do suporte, sobre o equipamento e sua operação.
- Manutenção mensal com caráter preventivo.
- Revisão semestral com caráter preventivo
- Intervenções corretivas nos casos de falhas
- Monitoramento e relatório das condições dos equipamentos, medidas corretivas e preventivas e resultados
- Monitoramento remoto, em regime 24x7x365, por equipe especializada na solução de software integrante das fontes de energia ininterrupta
- A empresa contratada deverá realizar todas as atividades necessárias para a coleta, manuseio, transporte, armazenamento temporário, tratamento e destinação final ambientalmente adequada de baterias, pilhas, acumuladores, equipamentos eletroeletrônicos e demais resíduos elétricos gerados durante a execução do contrato. Os serviços incluem: disponibilização de recipientes apropriados e identificados para armazenamento temporário; coleta periódica ou sob demanda; transporte em conformidade com normas aplicáveis a resíduos perigosos; triagem, desmontagem, descontaminação, reciclagem e destinação final ambientalmente adequada dos materiais, Todas as etapas deverão seguir rigorosamente a legislação ambiental vigente, garantindo rastreabilidade completa e segurança operacional.

- Substituição de qualquer material que tenha sido instalado fora das especificações do Termo de Referência e normas vigentes à época da instalação ou que apresente defeito de fabricação ou instalação

VII – Estimativa das quantidades a serem contratadas

(inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21; inciso V do art.5º do Decreto Estadual n.º 68.017/23).

Item	Qtd	Unidade	Descrição
1	2	Unidades	Fonte ininterrupta de energia conforme características singulares contidas no Termo de Referência.
2	1	Unidade	Autotransformador
3	1	Serviço	Adequação das instalações civis e elétricas do local de instalação das fontes de energia ininterrupta e do quadro da sala de TI, conforme características singulares contidas no Termo de Referência.
4	1	Serviço	Instalação completa com todos os componentes necessários ao correto e eficiente funcionamento de duas fontes de energia ininterrupta e seus eventuais bancos de baterias acoplados, conforme características singulares contidas no Termo de Referência.
5	60	Meses	Suporte técnico, conforme características singulares contidas no Termo de Referência.

VIII – Estimativa do valor da contratação

(inciso VI do § 1º da Lei 14.133/21; inciso VI do art.5º do Decreto Estadual n.º 68.017/23).

Como referência, temos a pesquisa de preços realizadas pela Coordenadoria de Compras em novembro de 2023 e pesquisas simplificadas de mercado:

Item	Qtd	Unidade	Descrição	Preço unitário	Total do item
1	2	Unidades	Fonte ininterrupta de energia conforme características singulares contidas no Termo de Referência.	R\$110.000,00	R\$ 220.000,00
2	1	Unidade	Autotransformador	R\$ 6.500,00	6.500,00
3	1	Serviço	Adequação das instalações civis e elétricas do local de instalação das fontes de energia ininterrupta e do quadro da sala de TI, conforme características singulares contidas no Termo de Referência.	23.800,01	23.800,01
4	1	Serviço	Instalação completa com todos os componentes necessários ao correto e eficiente funcionamento de duas fontes de energia ininterrupta e seus eventuais bancos de baterias acoplados, conforme características singulares contidas no Termo de Referência.	25.966,68	25.966,68
5	60	Meses	Suporte técnico, conforme características singulares contidas no Termo de Referência.	R\$ 6.118,22	R\$ 367.093,20
			Total		R\$643.359,89

Total estimado: R\$ 643.359,89

Após pesquisa nos sistemas oficiais ComprasNet e portais estaduais e municipais, não foram identificadas contratações anteriores com características técnicas equivalentes ao objeto pretendido, que consiste em fontes de energia ininterrupta trifásicas com potência igual ou superior a 40 kVA, topologia dupla conversão “on-line”, paralelismo redundante, autonomia mínima de 30 minutos, integração com protocolos SNMP e API segura, além de serviços de adequação elétrica completa e suporte técnico por 60 meses. A ausência de registros decorre da especificidade e complexidade da solução, que envolve integração tecnológica avançada e requisitos customizados, tornando o objeto não

padronizado e distinto de soluções comuns disponíveis em licitações anteriores. Diante disso, a estimativa de preços foi elaborada com base em cotações de mercado junto a fornecedores especializados.

IX – Justificativas para o parcelamento ou não da solução

(inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21; inciso VII do art.5º do Decreto Estadual n.º 68.017/23)

O objeto não poderá ser parcelado por questões técnicas e econômicas, tendo em vista que o instalador e garantidor das fontes de energia ininterruptas deve ter familiaridade e conhecimento das máquinas a serem instaladas (*know how*). No caso fornecedores diversos para cada subitem, não há a garantia de compatibilidade de técnicas e conhecimentos dos equipamentos fornecidos e dos serviços associados para pleno atendimento dos objetivos da contratação. Ademais, a diversidade de fornecedores do item impactaria completamente na viabilidade dos serviços de implantação e do gerenciamento da garantia dos produtos. A contratação de empresa única se demonstra técnica e economicamente viável e não tem a finalidade de reduzir o caráter competitivo da licitação, visa, tão somente, assegurar a gerência segura da contratação, e principalmente, assegurar, não só a mais ampla competição necessária em um processo licitatório, mas também, atingir a sua finalidade e efetividade, que é a de atender a contento as necessidades da Administração Pública. O fornecimento através de um único fornecedor faz-se necessário haja vista a economia de escala, a eficiência na fiscalização de um único contrato e os transtornos que poderiam surgir com a existência de duas ou mais empresas para a execução e supervisão do serviço a ser prestado.

X – Providências a serem adotadas pela Administração

(inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21; inciso XI do art.5º do Decreto Estadual n.º 68.017/23).

- Planejamento de janelas de paradas e/ou remanejamentos provisórios de circuitos dos sistemas de suprimentos pela solução.

XI – Análise de riscos

- A Lei Federal n.º 14.133/2021, em seu art.18, relaciona as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, dentre elas “a análise dos riscos que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual”, objeto do inciso X.

Risco 1	Falta de recursos financeiros ou não contratação.	
Probabilidade	[X] Baixa [] Média [] Alta	
Impacto	[] Baixo [X] Médio [] Alto	
Dano	Com a não contratação da solução, o ambiente atual ficará sem atualizações críticas e suporte, comprometendo estabilidade e segurança das aplicações.	
Tratamento	[] Evitar [X] Mitigar [] Transferir [] Tolerar	
ID	Plano de ação	Responsável
1	Incluir solução no plano de metas do Departamento	Administração Alesp

•

Risco 2	Falta de competitividade no certame.	
Probabilidade	[..] Baixa [X] Média [] Alta	
Impacto	[] Baixo [X] Médio [] Alto	
Dano	A contratação pode ser comprometida com a falta de competitividade e presença de competidores no certame o que pode reduzir a vantagem econômica da solução.	
Tratamento	[] Evitar [X] Mitigar [] Transferir [] Tolerar	
ID	Plano de Ação	Responsável
1	A planilha de preços deve estar atualizada e os valores validados	Coordenação de compras
2	Todos os fornecedores que participaram na cotação devem ser contatados	Coordenação de licitações
3	Garantir que o Termo de Referência possua a capacidade de abranger tecnicamente a solução de vários fornecedores, porém atendendo TODAS as necessidades técnicas definidas no ETP.	Solicitante

Risco 3	Falência da empresa vencedora.	
Probabilidade	[.X.] Baixa [] Média [] Alta	
Impacto	[] Baixo [] Médio [X] Alto	
Dano	Atraso nos serviços, entrega e garantia comprometida.	
Tratamento	[] Evitar [X] Mitigar [] Transferir [] Tolerar	
ID	Plano de Ação	Responsável
1	Exigir requisitos de habilitação relativos à qualificação econômica – financeira	Coordenação de licitação e Unidade solicitante
2	Exigir garantia contratual, conforme legislação	Unidade solicitante gestora do contrato

Risco 4	Incapacidade da empresa fornecedora em executar o contrato.		
Probabilidade	[.X.] Baixa [] Média [] Alta		
Impacto	[] Baixo [] Médio [X] Alto		
Dano	Atraso nos serviços, entrega e garantia comprometida.		
Tratamento	[] Evitar [X] Mitigar [] Transferir [] Tolerar		
ID	Plano de Ação	Responsável	
1	Incluir no Termo de Referência níveis mínimos de serviços, e os requisitos de qualidade que sejam condizentes com a importância dos serviços a serem prestados.	Unidade solicitante	
2	Fiscalização do contrato com aplicação de sanções previstas quando ocorrer alguma falha contratual e, em último caso, cancelar contrato e promover nova contratação	Unidade solicitante gestora do contrato	

Risco 5	Quantitativo incapaz de atender toda a solução.		
Probabilidade	[.X.] Baixa [] Média [] Alta		
Impacto	[] Baixo [] Médio [X] Alto		
Dano	Não garantir performance da solução contratada.		
Tratamento	[] Evitar [X] Mitigar [] Transferir [] Tolerar		
ID	Plano de Ação	Responsável	
1	Realizar análise e planejamento criteriosos das demandas a serem endereçadas ao contrato junto às áreas solicitantes.	Unidade solicitante	
2	Planejar e instruir eventual aditamento contratual	Unidade solicitante gestora do contrato	

Risco 6	Suporte da Contratada inadequado.		
Probabilidade	[.X.] Baixa [] Média [] Alta		
Impacto	[] Baixo [X] Médio [] Alto		
Dano	Falhas de natureza diversa no serviço de suporte da Contratada: pessoal mal preparado, gargalos no atendimento etc. Comprometimento da imagem do projeto e da solução.		
Tratamento	[] Evitar [X] Mitigar [] Transferir [] Tolerar		
ID	Plano de Ação	Responsável	
1	Especificar nível de serviço relacionado a suporte técnico no Termo de Referência	Unidade solicitante	
2	Aplicar as penalidades cabíveis conforme níveis de serviços estabelecidos	Unidade solicitante gestora do contrato	

Avaliação Qualitativa dos Riscos

A seguir encontra-se a matriz de avaliação qualitativa dos riscos identificados.

Impacto Probabilidade	Sem Impacto	Baixo	Médio	Alto
Baixa			Risco 1 Risco 6	Risco 3 Risco 4 Risco 5
Média			Risco 2	
Alta				

Manifestação conclusiva sobre os riscos

Diante do que foi descrito e analisado na presente Análise de Riscos, sugere-se à Alta Administração desta Casa de Leis observar as medidas mitigatórias descritas neste documento, para maior segurança da presente contratação.

XII– Contratações correlatas e/ou interdependentes

(inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21; inciso VIII do art.5º do Decreto Estadual n.º 68.017/23).

Esta contratação não possui interdependência com outras contratações pretendidas:

XIII– Descrição de possíveis impactos ambientais e medidas mitigadoras

(inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21; inciso XII do art.5º do Decreto Estadual n.º 68.017/23)

As baterias integrantes das fontes de energia ininterruptas poderiam causar danos ambientais e no intuito de mitigar este risco devem atender a resolução CONAMA nº 401 de 4/11/2008. Ademais, o fornecedor deverá atender ao disposto na Lei 12.305/10 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), comprometendo-se a recolher os produtos inutilizados e promover seu reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou dar-lhe outra destinação final ambientalmente adequada (logística reversa), conforme estabelecido como obrigação contratual.

XIV – Demonstrativo dos resultados pretendidos

(inciso IX do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21; inciso X do art.5º do Decreto Estadual n.º 68.017/23)

Aprimoramento dos processos internos e adequação da Tecnologia da Informação ao crescimento das atividades legislativas, bem como adequação da infraestrutura de hardware e telecomunicações de modo a garantir um alto nível de desempenho, gerenciamento, disponibilidade, robustez e segurança. Os principais ganhos seriam:

- Modernizar e adequar o suprimento de energia ininterrupta das estruturas computacionais e de comutação de dados do prédio anexo da Alesp.
- Garantir a continuidade dos negócios por meio de apoio técnico e manutenções da solução a ser adquirida.

XV – Manifestação conclusiva sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

(inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21; inciso XIII do art.5º do Decreto Estadual n.º 68.017/23)

Com base nos elementos anteriores do presente documento de Estudos Preliminares realizado por esta Equipe de Planejamento, DECLARAMOS que É VIÁVEL E ADEQUADA a contratação proposta pela unidade requisitante.

São Paulo, 23 de janeiro de 2026

Marcelo Pereira Macedo – Gestor de Divisão Substituto
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO
DIVISÃO DE DATA CENTER E BANCO DE DADOS

De Acordo

Fabio Takeji Iwasa – Diretor de Departamento Substituto
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO



Assinado por : FABIO TAKEJI IWASA:27952765850

Data assinatura :23/01/2026 20:21:24

Assinado por : MARCELO PEREIRA MACEDO:21564468810

Data assinatura :30/01/2026 11:24:59