



**PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO**  
**SECRETARIA ADJUNTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

**INTRODUÇÃO**

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

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

### **1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

A fim de atender a infraestrutura que compõe o datacenter, o backup energético é uma parte fundamental no ciclo de funcionamento ininterrupto dos servidores que compõe o provisionamento de serviços para o município. É através dele que há a garantia que mesmo sem o fornecimento de energia pela rede pública, os equipamentos continuem a operar enquanto o fornecimento não for reestabelecido.

Nesta prefeitura, a solução de backup é composta por Nobreaks e Gerador, sendo peças fundamentais para o correto funcionamento do sistema. Eles funcionam de forma síncrona, no qual quando há falta de fornecimento elétrico externo o nobreak é acionado e o gerador entra em operação alguns minutos após a sua partida.

Todavia, mesmo sem o uso frequente desses equipamentos, eles necessitam de reparos preventivos ou corretivos ao longo do ano. Desta forma, este estudo técnico preliminar se fundamenta na necessidade de contratação de serviços de manutenção do gerador que compõe a solução de backup presente no datacenter localizado no Instituto de Previdência dos Servidores do Município de Natal.

### **2 - PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL**

A aquisição do equipamento pleiteado está no planejamento anual, no que se refere a contratação de serviços de manutenção preventivas e corretivas do gerador que compõe a solução de backup energético do datacenter localizado no NatalPrev. Essa contratação tem por objetivo garantir o pleno funcionamento do gerador em quaisquer que sejam as necessidades.

### **3 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

Como requisitos para a contratação a contratada deverá comprovar ser apta a execução de serviços em geradores desta magnitude comprovada por meio de atestados ou declarações de execução de serviços nos últimos 2 anos (24 meses).

Desta forma, a mesma deverá executar os serviços sob demanda de acordo com a necessidade da contratada tendo um prazo de até 1 dia útil para começar o serviço, após emissão de ordem de serviço, e de até 2 dias úteis para finalização, podendo ser prorrogado por até no máximo mais dois 2 úteis desde que devidamente justificada e aprovada pela administração. Em casos de manutenção corretiva, o prazo para início é de até 4 (quatro horas) após o recebimento da ordem de serviço e 24 h para finalização do serviço.

A contratada deverá fornecer serviços satisfatórios e dentro dos parâmetros estabelecidos pela administração pública, devendo a mesma zelar por serviços que não tragam ônus ao bem público e que sigam os padrões de sustentabilidade ambiental.

Sendo assim, espera-se que a contratada execute os serviços utilizando materiais novos e de primeiro uso e compatíveis com o gerador e seu quadro de comandos elétricos. Além disso, todos os materiais substituídos devem ser descartados pela contratante de maneira responsável e adequada conforme determina as leis ambientais.

### **4 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

A estimativa de quantidades para esse certame será definida pela quantidade de serviços a serem

**PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO**  
**SECRETARIA ADJUNTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

executados quando necessário para o grupo gerador Grupo Gerador Leon Heimer 12,5 Kva a 19A com motor MWM e o seu quadro contator.

Segue abaixo planilha de serviços e quantidade sob demanda.

**Lote 01:**

SERVIÇOS	QUANTIDADE A SER EXECUTADA SOB DEMANDA
Troca de óleo	02
Limpeza e troca de fluido de arrefecimento	02
Limpeza de tanque e sistema de combustível (incluindo o descarte de combustível)	04
Troca de Filtro de Ar	02
Troca de Filtro de combustível	04
Revisão de quadro de comandos elétricos do gerador	02
Manutenção de quadro de comandos elétricos do gerador	02
Realocação de tubulação de escapamento	01
Troca da Bateria	01
Revisão do radiador	02
Troca ou manutenção do radiador	02
Revisão mecânica	01
Troca de peças mecânicas	05
Revisão elétrica e componentes (bateria, cabos, motor de partida, velas e entre outros)	02
Manutenção elétrica e troca de componentes (bateria, cabos, motor de partida, velas e entre outros)	02
Taxa para manutenção corretiva	04

Todos os serviços serão executados sob demanda, não sendo a CONTRATANTE obrigada a executar todos os serviços e/ou quantidades definidas. A contratada poderá solicitar os serviços durante o período de 12 meses, limitados ao quantitativo na tabela acima.

**Lote 02:**

Este lote tem por objetivo a instalação de eletro ventiladores (exaustores) de no mínimo 40 cm na sala do gerador para melhorar a ventilação, temperatura de operação do aparelho. Deverá ser instalado, pelo menos, 4 (quatro) eletro ventiladores, os mesmos deverão ser capazes remover o calor proveniente da operação do motor do grupo gerador.

O serviço inclui a abertura na parede de alvenaria e instalação dos equipamentos. Eles devem ser interligados ao grupo gerador de forma que quando acionado, acione os ventiladores em conjunto para o resfriamento do mesmo.

O serviço deverá ser bem executado, não deixando fios expostos, buracos na alvenaria ou reboco aparente (sem está pintado). Ademais não será aceito serviços que gerem ônus a administração pública.

**Final:**



**PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO**  
**SECRETARIA ADJUNTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Para verificação prévia dos serviços será disponibilizado fotos do grupo gerador, quadro de comandos, sala e área externa no Anexo I do Termo de Referência. Todavia, caso a licitante se pronuncie, será permitido a visita ao local onde está instalado o equipamento. Para isso, deverá ser agendada por meio de solicitação enviada para "[suporteti@natal.rn.gov.br](mailto:suporteti@natal.rn.gov.br)", com o título "**Visita Agendada – N° do Aviso de Dispensa**" do primeiro ao terceiro dia útil da publicação do certame. A visita acontecerá no quarto dia útil no período da manhã das 8h30 as 11h acompanhado de um servidor responsável da Secretaria Adjunta de Tecnologia da Informação – SATI – SEMPLA. O tempo de cada visita não deverá exceder 20 min por licitante. Não poderá ser solicitada mais de uma visita do mesmo licitante.

Não será permitida, de nenhuma forma, a entrada ao local sem autorização ou acompanhamento de servidores da SATI e/ou em data e horário não agendado. O não cumprimento desta regra implicará na eliminação imediata da licitante.

#### **5 - LEVANTAMENTO DE MERCADO**

Antecessora a pesquisa mercadológica, o levantamento de mercado para os itens pretendidos foram feitos em consonância com a lei 14.133/2021 art. 18, §1º, V, onde foram analisados aspectos como viabilidade da pesquisa e modelo mais adequado de contratação.

Desta forma, após análise de corpo técnico desta secretaria, foi constatado que a forma de manutenção deverá ser através de contrato com empresas especializadas em manutenção de grupo gerador e demais componentes com fornecimento de garantia sobre cada serviço realizado com um prazo de 12 meses.

Sendo assim, seguindo o Decreto Municipal 12.723/2023, a pesquisa mercadológica tanto para o Lote 01 quanto para o Lote 02 foram feitas dando preferência a consultas ao Portal Nacional de Compras Públicas (PNCP) e a contratações similares feitas pela administração pública sob o sistema de registro de preços. Todavia, somente em último caso esse certame adotará a consulta diretamente a representantes seja através de e-mail ou publicação no Diário Oficial do Município.

Ademais, a compra pela modalidade de dispensa é justificável tendo em vista o baixo impacto orçamentário para esta secretaria e a agilidade para aquisição do objeto proposto.

#### **6 - ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO**

A estimativa de preços para aquisição leva em consideração, pesquisas feitas ao PNCP e a certames válidos por meio de pesquisa através da rede mundial de computadores, seguindo as leis e decretos anteriormente citados. Todavia, como resultados dessas pesquisas constatou-se que para a especificidade do objeto só seria possível a pesquisa através de consultas a empresas especializadas em manutenção de grupo gerador.

Sendo assim, segue a estimativa de valores dos lotes abaixo.

##### **6.1 - LOTE 01:**

Para o Lote 01 foram feitas várias pesquisas, via e-mail, há empresas locais que prestam o tipo de serviço requerido nesse certame, de forma que os valores e cálculo da média podem ser visualizados no documento "Mapa de Cotação" anexado a esse processo.

Abaixo segue o valor da média aritmética resultante da pesquisa.

ITEM	CATMAT/ CATSER	DESCRIÇÃO	QUANT. DE EXECUÇÕES	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	2356	Troca de óleo	02	299,16	598,32

**PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO**  
**SECRETARIA ADJUNTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

02	2356	Limpeza e troca de fluido de arrefecimento	02	190,00	380,00
03	2356	Limpeza de tanque e sistema de combustível (incluindo o descarte de combustível)	04	263,33	1.053,33
04	2356	Troca de Filtro de Ar	02	213,12	426,24
05	2356	Troca de Filtro de combustível	04	206,17	824,67
06	2356	Revisão de quadro de comandos elétricos do gerador	02	1.373,33	2.746,67
07	2356	Manutenção de quadro de comandos elétricos do gerador	02	1.580,00	3.160,00
08	2356	Realocação de tubulação de escapamento	01	2.916,67	2.916,67
09	2356	Troca da Bateria	01	1.213,17	1.213,17
10	2356	Revisão do radiador	02	866,67	1.733,33
11	2356	Troca ou manutenção do radiador	02	3.000,00	6.000,00
12	2356	Revisão mecânica	01	700,00	700,00
13	2356	Troca de peças mecânicas	05	2.166,67	10.833,33
14	2356	Revisão elétrica e componentes (bateria, cabos, motor de partida, velas e entre outros)	02	793,33	1.586,67
15	2356	Manutenção elétrica e troca de componentes (bateria, cabos, motor de partida, velas e entre outros)	02	2.266,67	4.533,33
16	2356	Taxa para manutenção corretiva	04	1.490,00	5.960,00
<b>TOTAL</b>					44.665,73

O lance deverá, obrigatoriamente, ser único incluindo todos os itens do lote. Não será permitido lances individuais.

**6.2 - LOTE 02:**

Para o Lote 02 foi realizado o mesmo procedimento que o Lote 01. Sendo assim, segue abaixo o valor da média aritmética resultante da pesquisa.

ITEM	CATMAT/ CATSER	DESCRIÇÃO	QUANT. DE EXECUÇÕES	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	1538	Serviço de instalação de eletro ventiladores na sala do gerador com tamanho mínimo de 40 cm de diâmetro.	1	6.726,67	6.726,67
<b>TOTAL</b>					6.726,67

**PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO  
SECRETARIA ADJUNTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

**6.3 – VALORES FINAIS E DEFINIÇÕES:**

O valor final dos dois lotes é de **44.665,73** e **6.726,67**, respectivamente, onde a soma do valor total desse certame é de **51.392,39**.

A contratada deve, obrigatoriamente, seguir a exigências abaixo:

- a) Fornecer peças e materiais novos e de primeiro uso.
- b) Ser responsável pelo descarte do material seguindo as exigências ambientais para cada item.
- c) Fornecer garantia por peças e serviço por 12 meses ou até a vigência final do contrato.
- d) Fornecer material, peças e serviços adequados ao modelo do grupo gerador.
- e) Iniciar o serviço em até 1 (hum) dia e finalizar em até 2 (dois) dias úteis, podendo ser prorrogado por até no máximo mais 2 (dois) dias úteis desde que devidamente justificada e aprovada pela administração pública.
- f) Em casos de manutenção corretiva, o prazo para atendimento inicial será de até 4 (quatro) horas e finalização do serviço em até 24 (vinte e quatro) horas. Podendo, nesses casos, ser cobrada uma única taxa por execução de acordo com o item 16 da tabela do lote 01.
- g) Entende-se como execução as solicitações de reparo feitas a cada emissão de ordem de serviço.
- h) A CONTRATANTE informará quando a solicitação é para manutenção preventiva ou corretiva.
- i) Para o item 08: a tubulação deverá ser completada ou realocada de modo que os gases do escapamento não sejam jogados para a área interna do imóvel.
- j) Para o lote 02: não será aplicado manutenção preventiva ou corretiva por se tratar de uma única execução de serviço.
- k) Para o lote 02: o equipamento instalado deverá ser capaz de remover o calor proveniente do gerador quando o mesmo estiver em operação. A instalação de soluções ineficientes será prontamente recusada.
- l) Para o lote 02: Não será aceito serviços mal-executados, fios expostos ou qualquer solução que ponha em risco a operação do grupo gerador.
- m) Para o lote 02: Os eletro ventiladores deverão ser automaticamente acionados durante a operação do gerador e desligados automaticamente após o seu uso.
- n) Os serviços e materiais deverão está inclusos em cada item do lote 01 e 02 como, por exemplo, os eletro ventiladores, materiais mecânicos, materiais elétricos, materiais de construção civil, tintas, mão de obra e entre outros.

**7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A solução como todo abrange a execução de serviços de manutenção no gerador, que pode ser preventivas ou corretivas, de modo que corrijam falhas e problemas causados pelo uso do dispositivo como parte da solução de backup energético do data center.

Desta forma, espera-se que o equipamento tenha disponibilidade 24h durante os 7 dias da semana para atender a qualquer eventual problema que venha a acontecer.

**8 - JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO**

Este certame foi dividido em dois lotes, tendo em vista que se tratam de dois serviços diferentes. Essa

**PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO**  
**SECRETARIA ADJUNTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

medida garante que o certame seja regido de maneira mais transparente e justa, tendo em vista que as propostas poderão ser feitas de forma individual e por empresas que ofertam apenas um dos serviços descritos em cada lote.

#### **9 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

Os resultados pretendidos devem apresentar a plena utilização dos recursos disponíveis no backup energético no que diz respeito ao uso do grupo gerador como ferramenta de sustentação energética durante a interrupção do fornecimento elétrico pela concessionária de energia.

Além disso, os serviços devem ter disponibilidade, conforme já exposto, dando amplas condições de operação do data center seja qual for o cenário.

#### **10 - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

As providências prévias ao contrato para esse certame preveem o levantamento da necessidade do serviço ora proposto, assim como está relatado no item 01 deste Estudo Técnico Preliminar.

#### **11 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES**

Não existe contratações correlatas ou interdependentes para esse certame.

#### **12 - IMPACTOS AMBIENTAIS**

A contratação também requer que a empresa fornecedora exerça práticas de sustentabilidade, conforme disposto e orientado no Guia Nacional de Licitações Sustentáveis da Advocacia - Geral da União de 2023, disponível no endereço: "<https://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/cgu/cgu/guias/guia-de-contratacoes-sustentaveis-set-2023.pdf>".

#### **13 - VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

ITEM	PONTOS RELEVANTES	SITUAÇÃO
1	Há orçamento disponível para a contratação no exercício corrente. Este orçamento deve ter sido previsto no primeiro quadrimestre do exercício anterior, no momento da elaboração da proposta orçamentária de TI, que posteriormente compôs a proposta orçamentária do órgão.	Sim
2	No caso de contratação que possa se estender por vários exercícios, há perspectiva de provimento de recursos ao longo desses exercícios (e.g. serviços contínuos).	Sim
3	A necessidade da contratação é clara e adequadamente justificada.	Sim
4	O alinhamento da contratação com os planos do órgão governante superior, do órgão e de TI do órgão está devidamente demonstrado, caso esses planos existam.	Sim
5	Todos os requisitos relevantes da contratação foram adequadamente levantados e analisados, inclusive, o tempo esperado para que a solução esteja disponível para o órgão.	Sim
6	As quantidades de itens a contratar estão coerentes com as demandas previstas.	Sim
7	A análise de mercado foi adequadamente realizada e demonstrou haver capacidade do mercado em atender à necessidade de negócio.	Sim
8	A escolha do tipo de solução a contratar está devidamente justificada.	Sim
9	As estimativas preliminares dos preços dos itens a contratar foram feitas e documentadas adequadamente e as despesas fixas após a implantação da solução são consideradas aceitáveis, caso existam.	Sim

**PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO**  
**SECRETARIA ADJUNTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

10	A solução de TI a contratar está devidamente descrita, incluindo todos os elementos necessários para alcançar os resultados pretendidos e atender à necessidade da contratação.	Sim
11	Há justificativas para o parcelamento ou não da solução, bem como para a forma de parcelamento, se for o caso.	Sim
12	Os resultados pretendidos com a contratação foram devidamente expostos, em termos de economicidade, eficácia, eficiência, de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, inclusive com respeito a impactos ambientais positivos bem como, se for caso, de melhoria da qualidade de produtos ou serviços, de forma a atender à necessidade da contratação.	Sim
13	Os impactos esperados com a construção, implantação e operação da solução foram identificados e as providências para adequar o ambiente do órgão foram planejadas e são consideradas viáveis, inclusive aquelas relativas ao impacto ambiental da solução e à disponibilidade de pessoal qualificado disponível para gerir o contrato (e.g. gestor do contrato, fiscalizador e comissão de recebimento), na área de TI e na área requisitante.	Sim
14	Os riscos relevantes foram adequadamente levantados e devidamente mitigados.	Sim
15	A relação custo-benefício da contratação é considerada favorável.	Sim
16	Há evidências de que a área requisitante se comprometeu com o planejamento preliminar da solução (elaboração dos estudos técnicos preliminares) e há expectativa de que apoiará a construção do termo de referência ou do projeto básico e apoiará o esforço de gestão do contrato.	Sim

A viabilidade da contratação se justifica em razão da compra pela modalidade de dispensa eletrônica tendo em vista o valor orçamentário da aquisição do produto/serviço para esta secretaria, conforme já descrito nos itens anteriores, com o objetivo final de atender às necessidades de serviços digitais dos servidores que compõe esta secretaria.

---

**Sérgio Roberto Melo dos Santos Filho**  
**Diretor do Departamento de Integração de Informações**

Natal, 13 de janeiro de 2025