

# Estudo Técnico Preliminar 31/2024

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 08240.012746/2024-21

## 2. Descrição da necessidade

Trata-se de processo para impulsionar as aquisições e medidas estruturantes para aparelhar o Centro de Cooperação Policial Internacional (CCPI Amazônia) na cidade de Manaus-AM, que será equipado com orçamento adquirido por meio de um contrato realizado com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e com recursos doado do Fundo Amazônia (por meio do Plano AMAS), sendo uma iniciativa do Ministério da Justiça e Segurança Pública com forças de segurança pública.

O imóvel onde funcionará o Centro de Cooperação Policial Internacional - CCPI Amazônia não possui sistemas de energia ininterrupto que atenda todas as necessidades.

Assim, será necessário a aquisição de Nobreaks 10kva, dupla conversão instalado em Manaus/AM.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SPI/DEMA/CGEPDAMAZ/PF	BRUNO AMANCIO TEIXEIRA SILVA

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Para atender as necessidades de negócio do Centro de Cooperação Policial Internacional - CCPI Amazônia a solução deverá atender os requisitos a seguir:

### REQUISITOS DE NEGÓCIOS

Proteger os dados e configurações dos equipamentos de TIC do Centro de Cooperação Policial Internacional - CCPI Amazônia, nos casos de falta ou oscilação da rede elétrica, para garantir a continuidade de suas atividades Policiais e de atendimento ao público, inclusive emissão de passaporte e sistema de segurança eletrônico da superintendência.

### REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE

Os equipamentos devem estar aderentes à Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Todos os resíduos sólidos gerados pelos produtos fornecidos que necessitam de destinação ambientalmente adequada (incluindo embalagens vazias), deverão ter seu descarte adequado, obedecendo aos procedimentos de logística reversa, em atendimento à Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em especial a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. A empresa vencedora deverá aplicar o disposto nos Artigos de nºs 31 a 33 da Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 e nos Artigos de nºs 13 a 18 do Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, principalmente, no que diz respeito à Logística Reversa.

No que couber, visando a atender ao disposto na legislação aplicável - em destaque às Instruções Normativas nº 05 /2017/SEGES e nº 01/2019/SGD - a CONTRATADA deverá priorizar, para o fornecimento do objeto, a utilização de bens que sejam no todo ou em parte compostos por materiais recicláveis, atóxicos e biodegradáveis.

Certificação de órgão ou entidade competente, que comprove a Compatibilidade Eletromagnética Electromagnetic compatibility (EMC).

## REQUISITOS LEGAIS

Instrução Normativa SEGES Nº 58, de 8 de agosto de 2022.

Instrução Normativa Nº 5, de 26 de maio de 2017.

Guia nacional de Contratações sustentáveis.

Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

## REQUISITOS TECNOLÓGICOS

Nobreaks 10kva, dupla conversão instalado em Manaus/AM.

## 5. Levantamento de Mercado

### Tipos de Nobreak encontrados no mercado quanto a composição

**Stand-By (Off-Line):** Não possuem estabilizador de tensão, e apresentam intervalo de tempo na transição da alimentação da rede elétrica para a alimentação através do inversor, não são recomendados para uso na alimentação de servidores de rede ou switches.

**Interativo (Off-Line):** Possuem estabilizador de tensão, mas apresentam intervalo de tempo na transição da alimentação da rede elétrica para a alimentação através do inversor, não são recomendados para uso na alimentação de servidores de rede ou switches.

**Dupla Conversão (Online):** Possuem estabilizador de tensão, não apresentam tempo de transferência de carga, e podem ser monitorados, são os mais recomendados para alimentação de servidores de rede e switches.

### Tipos de Nobreak encontrados no mercado quanto ao formato da onda da tensão de saída

**Onda Quadrada:** As ondas quadradas têm picos bem demarcados e representam alterações mais bruscas da corrente (energia) em relação ao tempo. Os nobreaks com esse tipo de onda são mais "simples" e são indicados para aplicações básicas. Aparelhos de som, por exemplo, podem apresentar ruídos ou mau funcionamento assim como equipamentos mais "sofisticados" que necessitam de ondas menos bruscas como a quadrada, podem danificar ao longo do tempo caso seja sempre alimentado com esse tipo de onda.

**Onda senoidal aproximada:** opção intermediária, melhor do que a onda quadrada e um pouco mais econômica que a opção senoidal. Neste tipo de onda, as variações de corrente são feitas em intervalos menores, aproximando-se do tipo de onda senoidal, evitando as variações bruscas como nas ondas quadradas e garantindo assim uma maior vida útil para os equipamentos.

**Onda senoidal ou senoidal pura:** A onda senoidal é a onda mais limpa, indicada para produtos sensíveis que necessitam de uma corrente estável, como servidores de rede e switches.

### Modalidades Contratação disponíveis no mercado:

Aquisição: Modalidade na qual o equipamento pode ser adquirido através de compra, com pagamento único.

Locação: Modalidade em que a solução pode ser contratada como serviços, com pagamento mensal.

## 6. Descrição da solução como um todo

### Aquisição de Sistema ininterrupto de Energia (Nobreak), com as seguintes especificações:

- 1.1. O Nobreak e o Banco de baterias devem possuir estrutura de montagem tipo TORRE;
- 1.2. Deverá ser fornecido com todos os acessórios necessários para instalação em piso;
- 1.3. Nobreak On Line de Dupla Conversão;
- 1.4. Com proteção de entrada e saída através de dispositivo de ação rápida;
- 1.5. Com proteção por sensoriamento eletrônico para atuar em caso de curto-circuito na saída, sobre/subtensão na entrada, saída e baterias;
- 1.6. Com Proteção contra tensão DC na saída por sensores eletrônicos;
- 1.7. Com Proteção contra sobrecarga de 125% durante 1 minuto e 150% por 30 segundos, transferindo a carga para by-pass após este período;
- 1.8. Com interface Ethernet, conector RJ-45;
- 1.9. Com conexão de saída de contato seco livre de potencial para sinalização;
- 1.10. Com conexão de entrada para realimentação da sinalização do estado de chave de by-pass.
- 1.11. Temperatura de operação de 0°C a 40°C para o Nobreak, e de 20°C a 25°C, para as baterias;
- 1.12. Umidade relativa do ar de 0% a 90% sem condensação;
- 1.13. Funcionamento normal para altitude de até 1700 metros acima do nível do mar;
- 1.14. Ruído máximo de funcionamento a plena carga menor que 55dBA;
- 1.15. Com grau de proteção IP-20;
- 1.16. Com MTBF superior a 200.000 horas.
- 1.17. Com painel frontal em display LCD, com as seguintes informações:
  - 1.17.1. Tensões, corrente e frequência de entrada;
  - 1.17.2. Tensões, corrente e frequência de saída;
  - 1.17.3. Tensão, corrente de carga/descarga e autonomia das baterias;
  - 1.17.4. Status de operação do Nobreak;
  - 1.17.5. Indicação do modo de operação do Nobreak;
  - 1.17.6. Acesso a menus de comando do Nobreak.
- 1.18. Gerenciamento Remoto

1.18.1. Com Monitoramento via browser (HTTP), com protocolo SNMP, com acesso protegido por senha;

1.18.2. Deve permitir a visualização de:

1.18.2.1. Tensões, corrente e frequência de entrada;

1.18.2.2. Tensões, corrente e frequência de saída;

1.18.2.3. Tensão, corrente de carga/descarga e autonomia da bateria;

1.18.2.4. Registro de evento.

1.18.3. Deve enviar notificações de alarmes via e-mail.

1.19. Estrada do Nobreak:

1.19.1. Deve suportar Tensão de entrada em 220 VCA com variação de 15%, e frequência de 60Hz com variação de 5%;

1.19.2. Fator de potência de entrada maior ou igual a 0,99 com 100% de carga, sem a utilização de filtros passivos para correção do fator de potência da entrada;

1.19.3. Com capacidade de alimentar o inversor a 100% de sua capacidade e recarregar as baterias em qualquer condição de carga;

1.19.4. Distorção harmônica máxima da corrente de entrada (DHTi) menor que 7% operando com carga nominal linear.

1.20. Saída do Nobreak:

1.20.1. Potência de saída de 10KVA;

1.20.2. Tensão saída em 220 VCA com variação de 5%, e frequência de 60Hz com variação de 3%;

1.20.3. A saída deverá ser em onda senoidal pura, mesmo quando a tensão estiver sendo fornecida pelo inversor;

1.20.4. Distorção harmônica da tensão de saída máxima de 3% para carga linear, e máxima de 5% para carga não linear;

1.20.5. Fator de crista 3:1;

1.20.6. Com fator de potência de saída de 0.9;

1.21. By-pass para transferência da carga:

1.21.1. Deve permitir a transferência da carga alimentada para a rede elétrica, de forma manual e automática;

1.21.2. O tempo de transferência para o ramal de by-pass assim como o retorno ao modo dupla conversão deve ser nula;

1.21.3. No modo de transferência automática, e no caso de falha no equipamento, onde a tensão de saída não pode ser fornecida pelo inversor, a carga alimentada deve ser transferida para a rede elétrica de forma automática, após a recuperação da falha a carga alimentada deve ser transferida de volta ao modo de alimentação pelo inversor, também de forma automática.

1.22. Bateria e Autonomia:

1.22.1. Autonomia de 40 minutos, a 100% da capacidade da potência de saída;

- 1.22.2. Baterias de chumbo ácido, selada, válvula regulada (VRLA), com eletrólito absorvido no separador (AGM);
- 1.22.3. Módulos de bateria com proteção de entrada e saída através de dispositivo de ação rápida;
- 1.22.4. Com entrada para engate rápido para expansão de autonomia através da conexão de módulos de baterias;
- 1.22.5. Será permitido módulos externos de bateria para atender a autonomia solicitada.
- 1.22.6. Com monitoramento de baterias, com medição da tensão e temperatura;
- 1.22.7. Com partida manual em qualquer condição, com carga na bateria (sem energia elétrica da rede presente) ou sem carga na bateria (com energia elétrica da rede presente);
- 1.22.8. Com ajuste da corrente de carga da bateria, entre 5% e 20% da capacidade da bateria;
- 1.22.9. Com desligamento do No-Break ao final da autonomia das baterias, com religamento automático no retorno da rede;

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

São as seguintes quantidades necessárias para atender a demanda:

02 (duas) unidades para instalação no prédio de 4 pavimentos do Centro de Cooperação Policial Internacional - CCPI Amazônia.

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$): 53.644,73**

### Estimativa do Valor da Contratação

PREÇO MÉDIO UNITÁRIO R\$ 26.822,37								
Preço Público	Órgão Público	Identificação	Nº do Item	Descrição	Quantidade	Unidade de Medida	Data Licitação	Preço
1	MUNICIPIO DE ALFENAS	18243220000101-1-000161/2024	2	NO-BREAK 10KVA	1	SV	16/09/2024 14:58:43	R\$ 26.640,00
2	FUNDACAO UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU - FURB	82662958000102-1-000194/2024	1	NO-BREAK 10KVA	1	Peca	22/08/2024 10:30:25	R\$ 26.485,52
3	SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA	02931604000187-1-000007/2024	1677888	NO-BREAK 10KVA	1	Un	26/06/2024 11:52:33	R\$ 25.500,00

4	MUNICIPIO DE PONTAL DO PARANA	01609843000152-1-000213/2024	1390513	NO-BREAK 10KVA	2	UN	24/05/2024 09:31:00	R\$ 27.986,30
5	MUNICIPIO DE MONTES CLAROS / (1) CENTRAL DE COMPRAS	NºLicitação: 1041851	1	NO-BREAK 10KVA	2	---	09/04/2024 08:00:00	R\$ 27.500,00
								R\$ 53.644,73

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Trata-se de item único, e a contratação será em função da disponibilidade orçamentaria.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações correlatas ou interdependentes com a contratação de nobreak para o Centro de Cooperação Policial Internacional - CCPI Amazônia.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Este tipo de contratação está alinhado com o plano estratégico da Polícia Federal na otimização do emprego dos bens e recursos materiais, na Ação Estratégica 9.7., e também **consta** no Plano Anual de Contratações – PAC 2024 da SR/PF/AM., conforme detalhamento a seguir:

- I) ID PCA no PNCP: ;
- II) Data de publicação no PNCP: ;
- III) Id do item no PCA: ;
- IV) Classe/Grupo: ;
- V) Identificador da Futura Contratação: ;

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Disponibilizar sistema ininterrupto de energia para as instalações do Centro de Cooperação Policial Internacional - CCPI Amazônia, para evitar danos aos equipamentos de tecnologia da informação durante falhas da rede elétrica.

## 13. Providências a serem Adotadas

Adequação da rede elétrica para instalação dos equipamentos do tipo nobreak.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

O equipamento possui baterias, e esse tipo de item pode causar problemas ambientais no caso de vazamento ou manejo indevido, devendo ser descartado de forma correta no fim da vida útil do equipamento.

## 15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Trata-se de Estudo Técnico Preliminar para aquisição de sistema ininterrupto de energia (nobreak), sendo uma contratação necessária e viável.

## 16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

**BRUNO AMANCIO TEIXEIRA SILVA**

Membro da comissão de contratação

**ROBERVAL GOMES ANDRADE JUNIOR**

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 30/12/2024 às 11:54:00.

**ELIEZER GENTIL DE SOUZA**

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 30/12/2024 às 13:45:18.

