

Nível de Classificação	Grupo de acesso
Público	Público

# ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. OBJETO

O presente Termo de Referência tem por objetivo a contratação da empresa Schneider Eletric, especializada em manutenção de Sistemas Ininterruptos de Energia, do inglês UPS, para prestação de serviços de manutenção preventiva, preditiva e corretiva, sem fornecimento de peças e assessórios, em base temporal de 12 meses para 01 Nobreak EASY UPS e seus bancos de baterias, do fornecedor Schneider Eletric, instalados no prédio sede da empresa Processamento de Dados Amazonas – PRODAM.

#### 2. JUSTIFICATIVA

A contratação dos serviços de manutenção do sistema ininterrupta de energia é de extrema importância, tendo em vista a necessidade de se garantir o fornecimento de serviço do centro de processamento de dados 01 da PRODAM. Este centro de processamento é responsável por fornecer serviços para diversos usuários da capital e do interior do Estado do Amazonas com serviços críticos.

# 2. LOCALIZAÇÃO

Os serviços realizados deverão ser executados nas instalações da empresa Processamento de Dados do Amazonas – PRODAM, localizada na Avenida Jonathas Pedrosa, 1937. Praça 14 de Janeiro em Manaus, Amazonas.

# 3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS NOBREAKS.

O sistema ininterrupto de energia em objeto da empresa é composto conforme especificação abaixo:





Nível de Classificação	Grupo de acesso
Público	Público

Descrição dos Nobreak 01.

Item	Descritivo	Quantidade
01	Nobreak Easy UPS 3M de 60kVA, 380V trifásico, baterias externas, modelo E3MUPS60KH, número de série 0E1950K21084.	01
02	Banco de baterias de Nobreak	02

Tabela 1. Lista de equipamentos para manutenção de Nobreak 01

## 4. DA DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

- 4.1. Da execução do serviço
- 4.1.1. A contratada colocará seus técnicos à disposição da CONTRATANTE para execução dos serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva durante o período contratador, a fim de manter os equipamentos em boas condições de operação.
- 4.1.2. As manutenções serão realizadas por um técnico do quadro próprio de funcionários da **CONTRATADA**, tecnicamente qualificado, mediante visita periódica mensal.
- 4.1.3. A periodicidade das manutenções preventivas será descrita neste Termo de Referência, salvo comum acordo entre CONTRATANTE e CONTRATADA. A CONTRATADA deverá emitir um relatório com o detalhamento dos serviços executados, e apresentado e entregue para a CONTRATANTE para que seja anexado ao CONTRATO.
- 4.1.4. Aos sábados, domingos e feriados ou fora do horário comercial o chamado poderá ser feito por celular ou pelo Plantão Nacional da **CONTRATADA**.
- 4.1.5. O tempo de atendimento (Response Time) será no máximo de 24 (vinte e quatro) horas após o chamado durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias na semana. Todos os chamados serão sem ônus para a CONTRATADA.
- 4.2. Da troca de peças





Nível de Classificação	Grupo de acesso
Público	Público

- 4.2.1. Na eventualidade da necessidade de substituição de peças, filtros e demais componentes, por ocasião de manutenção preventiva ou corretiva, os mesmos serão relacionados no relatório técnico de manutenção e só serão substituídos mediante aprovação prévia da CONTRATANTE mediante proposta da CONTRATADA.
- 4.2.2. Todas as peças trocadas durante a execução do serviço devem ser novas, de qualidade comprovada e de especificações original do fabricante do APC Schneider Eletric, além de estar de acordo com as especificações técnicas.
- 4.2.3. O fornecedor do serviço deverá obrigatoriamente e previamente a execução do serviço disponibilizar para supervisão de manutenção SPMAN da empresa PRODAM, a especificação técnica de todas as peças necessárias para a execução do serviço, bem como a proposta orçamentária desses materiais.
- 4.2.4. As ferramentas e equipamentos para a substituição de peças são de responsabilidades do fornecedor. O custo do contrato de manutenção levará em conta apenas a execução de serviços, o que inclui troca de peças. Toda a aquisição de peças necessárias deverá ser custeada pelo CONTRATANTE.
- 4.2.5. Para os casos de substituição dos elementos dos bancos de baterias, total ou parcial que não tenham sido adquiridos diretamente da **CONTRATADA**, a responsabilidade pelos serviços de desmontagem, montagem e descarte do material residual será por conta da **CONTRATANTE**.
- 4.2.6. Nenhum bem ou peça pertencente à **CONTRATANTE** será removido ou transferido do seu local sem o consentimento formal da **CONTRATANTE**.
- 4.3. Do recebimento do serviço
- 4.3.1. Os serviços deverão ser acompanhados por colaborador com capacitação técnica devida por parte da empresa **CONTRATANTE**. Os serviços serão recebidos e pagos mensalmente após sua completa execução e mediante a entrega de relatório técnico específico, atestado pela supervisão de manutenção SPMAN da **CONTRATANTE**.
- 4.3.2. Antes da atestação definitiva dos serviços, a empresa **CONTRATADA** deverá atender a todas as exigências de fiscalização, relacionadas com a correção de quaisquer imperfeições, vícios de





Nível de Classificação	Grupo de acesso
Público	Público

- execução ou defeitos verificados, corrigindo-os, sem qualquer ônus adicional para a PRODAM, bem como todas as demais pendências porventura existentes.
- 4.3.3. Todos os custos referentes a serviços, materiais como ferramentas e instrumentos de medição, transportes e quaisquer outros custos necessários para a correção de anormalidades apresentadas após manutenção serão por conta da **CONTRATADA**.
- 4.3.4. A PRODAM reserva-se ao direito de exigir a substituição completa e imediata de peças caso fique comprovado um funcionamento inadequado ou na reincidência de defeitos após manutenção.
- 4.4. Dos prazos de execução
- 4.4.1. Manutenção preventiva

Deverá ser realizado semestralmente, até o quinto dia útil do mês, salvo entendimento diferente entre CONTRATANTE e CONTRATADA.

4.4.2. Manutenção corretiva

O prazo de execução dos serviços deverá se limitar em até 24 (vinte e quatro) horas após o contato telefônico ou eletrônico feito pela empresa Processamento de Dados Amazonas – PRODAM para dias úteis, para finais de semana e feriados.

4.4.3. Manutenção preditiva

Deverá ocorrer sempre que a **CONTRATADA** julgar importante, mediante chamado telefônico ou eletrônico à **CONTRATANTE**.

4.5. Dos serviços executados

A **CONTRATADA** deverá desempenhar os serviços referentes à manutenção preventiva, preditiva e corretiva com reposição de peças defeituosas, além das demais atividades listadas no Anexo I, por peças que sejam comprovadas como originais, novas e de primeiro uso nos nobreaks, mediante apresentação de especificação técnica e proposta orçamentária.

4.5.1. Da manutenção preventiva

Os serviços de manutenção deverão ser realizados no mínimo, em conformidade com a lista de serviços do Anexo I, podendo ainda haver outros serviços aqui não listados, mas que são essenciais a





Nível de Classificação	Grupo de acesso
Público	Público

uma perfeita preservação dos nobreaks. Neste caso, a empresa **CONTRATADA** obriga-se em executar estes serviços independentes de estarem ou não descritos na listagem do anexo I. A empresa deve apresentar seu plano de manutenção no início do contrato.

#### 4.5.2. Da manutenção corretiva

- 4.5.2.1. A avaliação e conserto para a manutenção corretiva devem respeitar os prazos descritos no item "prazo de execução". Os serviços que não estiverem de acordo ou que reincidirem em defeitos deverão ser refeitos no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas contado a partir da data e hora em que o pedido de correção registrado for realizado.
- 4.5.2.2. A empresa **CONTRATADA** deverá executar quantas manutenções corretivas e/ou emergenciais forem necessárias, sem qualquer tipo de ônus adicional à **CONTRATANTE**. Deve concluir toda a manutenção corretiva, depois de iniciada, independente do horário de trabalho do pessoal da equipe.
- 4.6. Dos horários de execução dos serviços

Os serviços deverão ser agendados para serem executados dentro do período de 08 até 17 horas, conforme horário de funcionamento padrão da empresa, de segunda à sexta-feira. Caso haja a necessidade de a manutenção preventiva, corretiva e preditiva ocorrer fora destes horários, os serviços poderão ser agendados para horários fora do expediente e para os finais de semanas e feriados, estando ambas as partes de acordo e sem custos adicionais para isso.

No entanto, é necessário apenas que a **CONTRATADA** avise previamente esta necessidade para que a autorização prévia do gestor do contrato da **CONTRATANTE** possa emitir a autorização para a execução do serviço.

### 5. ITENS NÃO INCLUSOS NO ESCOPO.

O presente Termo de Referência não inclui os seguintes itens:

 Manutenção de equipamento e/ou acessórios/sobressalentes não constantes no objeto do presente Contrato;





N/ 11 01 15 7	
Nível de Classificação	Grupo de acesso
Público	Público

- Reparo de avarias causadas por acidentes, negligência ou mau uso do equipamento, alterações e quaisquer desvios de circuitos ou do projeto estrutura, instalação ou remoção dos equipamentos bem com reparo de avarias e defeitos técnicos eventualmente causados por alterações não autorizadas pela CONTRATADA;
- 3. Reparo de avarias decorrentes do uso do equipamento para outros fins diferentes do de alimentação dos sistemas estabelecidos no contrato de fornecimento:
- 4. Serviços que não possam ser prestados pela **CONTRATADA**, devido a alterações feitas nos equipamentos ou ligações a outros, por meio mecânicos ou elétricos, que afetem seu desempenho;
- 5. Reparo de avarias decorrentes de casos fortuitos, motivos de força maior de natureza tais como: descargas elétricas, vendavais, inundações, desabamentos, etc;
- 6. Reparo de avarias decorrentes de instalação de peças de má qualidade, adquirida de terceiros;
- 7. Remanejamento de carga, medições de rede e remanejamento do UPS do local.

#### 6. PLANO DE ATENDIMENTO

Atendimento "On-Site"	7 x 24 x 365
Suporte Telefônico	7 x 24 x 365
Manutenção Preventiva	02 (duas) por ano em qualquer hora e
	qualquer dia da semana
Manutenção Corretiva	Ilimitado
Tempo de Atendimento	24 (vinte e quatro) horas após o chamado
Peças	Não incluso

# 7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 7.1. Cumprir os requisitos descritos no Termo de Referência.
- 7.2. Possuir no seu quadro de funcionários responsável técnico que execute ou tenha executado serviços especializados em manutenção de pelo menos 01 (um) nobreak de mesmo modelo ou similar de 60 (sessenta) KVA, nobreak em 380V. Esta comprovação poderá ser feita através de contrato, ficha funcional, CTPS, etc.





N/ 11 01 15 7	
Nível de Classificação	Grupo de acesso
Público	Público

/ ~

- 7.3. Executar mensalmente os serviços de manutenção preventiva, com a realização dos serviços em data programada entre CONTRATADA e CONTRATANTE, por um técnico do quadro próprio de funcionários da CONTRATADA, tecnicamente qualificado, obedecendo ao roteiro já descrito (Anexo 01).
- 7.4. Responder, em relação aos seus funcionários, por todas as despesas decorrentes da execução do serviço preventivo/corretivo e por outras correlatas, tais como salários, seguros de acidentes, tributos, indenizações, vales-refeições, vales-transportes e outras que porventura venham a ser criadas.
- 7.5. Respeitar as normas e procedimentos de controle interno, inclusive de acesso às dependências, do **CONTRATANTE**.
- 7.6. É obrigação de a **CONTRATADA** prestar serviços com equipe técnica adequada e capacitada em todos os níveis de trabalho.
- 7.7. Caso algum dano ao patrimônio da PRODAM seja de responsabilidade do empregado contratado para execução do serviço, a **CONTRATADA** deverá custear as correções necessárias.
- 7.8. Apresentar, quando solicitado, os documentos que comprovem estar cumprindo a legislação em vigor quanto às obrigações assumidas na contratação, em especial os encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributários, fiscais e comerciais.
- 7.9. Permitir ao representante da **CONTRATANTE** fiscalizar, acompanhar, avaliar, recusar, mandar fazer ou desfazer qualquer serviço que não atenda às exigências que lhe forem solicitadas por escrito.
- 7.10. Prestar, sem quaisquer ônus para a **CONTRATANTE**, os serviços necessários à correção e revisão de falhas ou defeitos verificados na execução do trabalho, sempre que a ela imputáveis.
- 7.11. Responder pelos serviços que executar, na forma da legislação aplicável.
- 7.12. Comunicar à fiscalização do **CONTRANTANTE** qualquer anormalidade constatada e prestar os esclarecimentos solicitados.
- 7.13. Arcar com as despesas decorrentes de qualquer infração cometida por seus empregados quando da execução do serviço objeto contratado;





Nível de Classificação	Grupo de acesso
Público	Público

- 7.14. Fornecer e exigir dos empregados o uso de todos os equipamentos de segurança recomendados pelas normas regulamentares, quando for o caso, afastando do serviço aqueles empregados que se negarem a usá-los.
- 7.15. Responder, por escrito, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, a quaisquer esclarecimentos de ordem técnica pertinente ao contrato, que venham a ser solicitados pela **CONTRATANTE**.

## 8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 8.1. Disponibilizar todas as informações necessárias à CONTRATADA e demais elementos pertinentes à execução do presente projeto.
- 8.2. Não consentir que pessoas não especializadas manuseiem ou operem os equipamentos do objeto desse contrato, de forma a evitar transtorno de possíveis avarias ou desregulagens nos equipamentos.
- 8.3. Não efetuar troca de peças dos componentes dos equipamentos, sem antes consultar ou comunicar **CONTRATADA**.
- 8.4. Permitir acesso dos empregados da **CONTRATADA** às suas dependências sempre que necessário à execução dos serviços, nos horários previamente acordados.
- 8.5. Acompanhar e fiscalizar a prestação dos serviços, sob os aspectos qualitativos, anotando em registro próprio as falhas detectadas, comunicando à **CONTRATADA** as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam alguma medida.
- 8.6. Efetuar o pagamento à **CONTRATADA**, de acordo com a forma e os prazos estabelecidos neste projeto básico.
- 8.7. Coordenar a execução dos serviços deste projeto, com vistas à sua fiel execução, com amplos poderes para recusá-los ou sustá-los, desde que não estejam de acordo com os termos estabelecidos.
- 8.8. Notificar à **CONTRADADA** por escrito a ocorrência de irregularidades na prestação dos serviços.
- 8.9. A **CONTRATANTE** compromete-se em prover meios administrativos de forma a que os serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva sejam realizados numa única etapa, dentro de uma bateria de serviços e testes de desempenho de forma sequencial e sem interrupções, que possam acarretar ônus adicional para a **CONTRATADA**, devido ao possível surgimento de intervalos consideráveis ou





Nível de Classificação	Grupo de acesso
Público	Público

dias de inoperância de nosso corpo técnico na sede da **CONTRATANTE**, no aguardo de condições favoráveis, testes ou outras providências, cuja solução administrativa seja de responsabilidade da **CONTRATANTE**.

## 9. ACEITAÇÃO DO OBJETO

9.1. O recebimento definitivo de cada solicitação será feito pela equipe SPMAN, após a verificação de especificação e qualidade do serviço e consequente aceitação.

## 10. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- 10.1. O pagamento à CONTRATADA será efetuado na forma da Lei nº 13.303/2016, mediante apresentação de faturas devidamente atestadas pelo setor competente da CONTRATANTE, (SPMAN Supervisão de Manutenção e/ou GEADM Gerência de Administração), faturas essas que serão processadas e pagas segundo a legislação vigente.
- 10.2. Os pagamentos serão efetuados em parcelas mensais iguais e consecutivas contados a partir da vigência do contrato com prazo de 15 (quinze) dias úteis para liquidação devida sua homologação.
- 10.3. Os pagamentos serão efetuados através de cheque nominal ou, depósito em conta corrente indicada pela CONTRATADA, mediante apresentação de nota fiscal de serviço, acompanhada de todas as certidões negativas (INSS, FGTS, Receita Federal do Brasil, Receita Estadual e Municipal), devidamente recebida e homologada pelo setor competente da CONTRATADA. Caso alguma das exigências não esteja cumprida o pagamento ficará retido até a satisfação total, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE. Deverão ser emitidas as notas fiscais em separado de materiais e de serviços, conforme o caso.

#### 11. REAJUSTE

- 11.1. Os preços para execução dos serviços poderão ser reajustados anualmente através de acordo entre as partes.
- 11.2. Os preços para execução dos serviços poderão ser reajustados anualmente através de acordo entre as partes, ou de acordo com a variação do IPCA, considerando-se como índice inicial o mês da assinatura do contrato.

#### 12. PENALIDADES





N/ 11 01 15 7	
Nível de Classificação	Grupo de acesso
Público	Público

- 12.1. Em caso de inexecução total ou parcial, execução imperfeita ou qualquer inadimplemento ou infração contratual, a **CONTRATADA**, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal, ficará sujeita às seguintes sanções:
  - Advertência;
  - II. Multas moratórias de 1% (um por cento) do valor do Contrato por dia, até o trigésimo dia de atraso, se o fornecimento e/ou serviços não forem iniciados na data prevista, sem justificativa aceitas pela CONTRATANTE;
  - III. Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor do CONTRATO, na hipótese da rescisão administrativa, se a **CONTRATADA** se recusar a executá-lo.
  - IV. Rescisão administrativa do contrato;
  - V. Suspensão temporária do direito de licitar e impedimento de contratar com CONTRATANTE, pelo prazo de 2 (dois) anos, a ser publicado no Diário Oficial do Estado do Amazonas, sem prejuízo das multas previstas no Contrato e demais Cominações legais;
  - VI. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar.

## 13. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 13.1. Os serviços contratados, inclusive as manutenções corretivas provenientes de omissões ou falhas, integram o preço mensal, e serão executados pela CONTRATADA, sem outros ônus para o CONTRATANTE.
- 13.2. Os profissionais designados pela **CONTRATADA** para execução dos serviços deverão apresentar-se ao local de trabalho com equipamentos de segurança que os serviços exigirem, manter boa aparência e trajar uniforme completo e limpo. Considera-se uniforme completo o conjunto de calça, camisa e calçado com solado de borracha em condições de perfeito isolamento. Tais profissionais deverão usar crachá de identificação da empresa **CONTRATADA** quando em serviço nas dependências da **CONTRATANTE**.
- 13.3. A **CONTRATADA** deverá deixar todos os equipamentos em perfeitas condições de funcionamento quando da rescisão, cancelamento, ou término do contrato.
- 13.4. A responsabilidade da **CONTRATADA** pela execução dos serviços não será reduzida, ou alterada em decorrência da existência de fiscalização da **CONTRATANTE.**





Nível de Classificação	Grupo de acesso
Público	Público

- 13.5. Comunicar, formalmente, ao gestor do **CONTRATANTE** todas as ocorrências que impliquem em atraso do cronograma de execução dos serviços, bem como quaisquer intercorrências.
- 13.6. A **CONTRATADA** deverá justificar e comunicar, previamente, ao gestor do **CONTRATANTE**, imediatamente após o diagnóstico do fato, os serviços de manutenções preventivas e/ou corretivas de maior vulto, consertos ou substituições que requeiram maior demanda de tempo para recolocação dos nobreaks em condições normais de funcionamento com a segurança necessária.
- 13.7. A **CONTRATADA** deverá reportar ao gestor do **CONTRATANTE**, por meio de seus técnicos, imediatamente após a conclusão de qualquer intervenção, para relatar os seus detalhes, causas do problema, as providências adotadas para solução, e, principalmente, os cuidados a serem tomados para evitá-los.
- 13.8. A **CONTRATADA** não poderá transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto do Contrato, sem prévia e expressa anuência da **CONTRATANTE**.
- 13.9. Será de inteira responsabilidade da **CONTRATADA** os acidentes de que possam ser vítimas seus empregados





Nível de Classificação	Grupo de acesso
Público	Público

# 14. MATRIZ DE RISCO – MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DO NOBREAK EASY UPS 3M DE 60 KVA, 380 TRIFÁSICO, MODELO E3MUPS60KH.

A seguir, seguem discriminados os riscos inerentes à contratação do objeto do TR.

Descrição	Impacto	Responsável	Prazo p/ ajustes	Tratativa / Penalidade
Ausência de documentação legal durante a entrega do objeto	Alto	Contratada ou Contratante	72h	Sanções conforme TR, Contrato e/ou legislação em vigor.
Serviço em desconformidade com as especificações do TR	Alto	Contratada	72h	Solicitar refazimento dos serviços.
Não cumprimento de cláusulas contratuais	Alto	Contratada ou Contratante	72h	Sanções conforme TR, Contrato e/ou legislação em vigor.
Descumprimento do prazo das manutenções	Médio	Contratada	72h	Sanções conforme TR, Contrato e/ou legislação em vigor.
Cobranças indevidas	Baixo	Contratada	No ato do faturamento	Glosa no valor do serviço não executado.

#### Legenda:

Impacto alto: suspensão total do serviço por um turno ou mais. A PRODAM poderá disponibilizar recursos próprios para não interromper o fluxo dos serviços. O fornecedor poderá ser punido conforme cláusulas contratuais, caso seja apurada a sua responsabilidade.

Impacto médio: somente parte dos serviços ou parte dos clientes será afetada pela falta da prestação do serviço ou pela falha na prestação do serviço. A PRODAM poderá disponibilizar recursos próprios para não interromper os serviços mais críticos. O fornecedor poderá ser punido conforme cláusulas contratuais, caso seja apurada a sua responsabilidade.

Impacto baixo: o serviço poderá sofrer atraso, mas não será interrompido. A PRODAM não precisará disponibilizar recursos para regularizar o fluxo normal dos serviços. Não há a necessidade de punir o prestador do serviço, a menos que a falta se torne um problema frequente.

Quanto ao disposto nas alíneas "b" e "c" do Art. 42-X (Matriz de Riscos) da Lei 13.303/16 (Lei das Estatais), não há, identificada neste Termo de Referência, qualquer fração do objeto em que haverá liberdade da CONTRATADA para inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em obrigações de resultado ou em termos de modificação das soluções previamente delineadas neste documento.





Nível de Classificação	Grupo de acesso
Público	Público

# 9. DECLARAÇÃO DO SOLICITANTE

Declaramos que este Termo de Referência está de acordo com a Lei nº 13.303/2016 e legislação em vigor.

Manaus (AM), 1 de agosto de 2022

Amaury Magalhães Colares

Elaborador do TR

Nirley Binda de Araújo Gerente de Administração

Visto os autos, no uso de minhas atribuições, APROVO o presente Termo de Referência.

Retorno a Comissão de Licitação e Pregoeiro, para as providências cabíveis.

Lincoln Nunes da Silva Diretor Presidente





Nível de Classificação

Público

Grupo de acesso

Público

14

## ANEXO 1 - ROTEIRO PARA MANUTENÇÕES PREVENTIVAS MENSAIS.

- 14.1. MANUTENÇÃO PREVENTIVA TIPO 01 (semestral) SEM DESLIGAMENTO DO UPS
  - 1.1. Vistoria geral na unidade;
  - 1.2. Vistoria nas conexões elétricas, barramentos, etc;
  - 1.3. Reaperto geral das conexões mecânicas da unidade;
  - 1.4. Limpeza geral do equipamento;
  - 1.5. Limpeza ou substituição dos filtros de ar da unidade se houver;
  - 1.6. Ventilação de ventiladores, disjuntores e demais peças mecânicas;
  - 1.7. Verificar níveis referenciais de lógica;
  - 1.8. Verificar o normal funcionamento de lógica;
  - 1.9. Verificar o normal funcionamento de sinalização e painel;
  - 1.10. Verificar os medidores do painel;
  - 1.11. Recarga das baterias (exceto baterias seladas);
  - 1.12. Calibração através de software de parâmetros descalibrados;
  - 1.13. Retirada de logs de eventos para análise;
  - 1.14. Verificação da conectividade do UPS e o software de gerenciamento;
  - 1.15. Verificar funcionamento dos meios de comunicação, RS-232, RS-485 ou outros necessários;
  - 1.16. Realização de medições termográfica com carga.
  - 1.17. Simular falta da rede elétrica/entrada do grupo-gerador caso seja conveniente;
- 2. MANUTENÇÃO NAS BATERIAS (semestral).
  - 2.1. Inspecionar conexões;
  - 2.2. Leitura de tensão em vazio e com descarga;
  - 2.3. Leitura da tensão total das baterias;
  - 2.4. Teste individual por Rack de bateria;
  - 2.5. Desempenho da bateria durante falta de Rede caso seja necessário;
  - 2.6. Inspeção termográfica nos polos das baterias.

