



Ref. Contrato N° 00194 - EAF

N° 004/2025

**RELATÓRIO
DE
MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA
CMAD**

Cliente: Associação Administradora da Faixa 3.5GHz - EAF

Cidade: Breves - PA

Data da execução: 28 e 29/11/2025



1. Objetivo

Realizar manutenção preventiva e corretiva no CMAD de Breves – PA, com o objetivo de corrigir falhas, verificar a funcionalidade operacional e executar a limpeza interna e externa dos equipamentos.

A execução destas atividades contribui de forma estratégica para a manutenção corretiva e preventiva das infraestruturas, permitindo antecipar problemas, reduzir riscos de indisponibilidade e garantir a continuidade dos serviços. A adoção de práticas preventivas assegura maior eficiência operacional, otimiza recursos e fortalece a confiabilidade da Infovia 01.

2. Atividades Realizadas

Durante a manutenção, foram conduzidas as seguintes atividades:

- **Testes funcionais** conforme os procedimentos técnicos estabelecidos;
- **Limpeza** da estrutura interna e externa e equipamentos; e
- **Registro fotográfico** do processo de manutenção e limpeza.

3. Checklist de Manutenção



Checklist Manut. Preventiva



| Contêiner : NDC 10 PÉS | | Data: 28 e 29/11/2025 | | | |
|--|---|------------------------------|----|----|-------------|
| Setor: Implementação | | Manutenção: 004 | | | |
| Gerente de Implementação: Antonino Júnior | | Cliente: EAF | | | |
| Técnicos de Manutenção: Jadson Pacheco | | Cidade: Breves | | | |
| 1. PORTAS | | | | | |
| Elemento | Atividades | C | NC | NA | Observações |
| 1.2 Dobradiças e Chaves | Chaves internas e externas | ✓ | | | |
| | Lubrificar | ✓ | | | |
| | Verificar cordões de solda | ✓ | | | |
| | Verificar alinhamento folha x batente | ✓ | | | |
| 1.3 Soleira | Verificar aspecto visual | ✓ | | | |
| 1.4 Almofada | Verificar estado geral das almofadas e parafusos | ✓ | | | |
| 1.5 Fechadura/Mecanismo | Lubrificar cilindro com grafite | ✓ | | | |
| | Verificar funcionamento do mecanismo | ✓ | | | |
| | Verificar lubrificação do mecanismo | ✓ | | | |
| | Verificar posição dos pinos | ✓ | | | |
| 1.6 Mola | Verificar travamento | ✓ | | | |
| | Verificar fechamento automático | ✓ | | | |
| | Verificar cabos de ligação e duto flexível | ✓ | | | |
| 1.7 Micro switch / Sensores | Verificar funcionamento | ✓ | | | |
| 2. ELEMENTOS DIVERSOS | | | | | |
| Elemento | Atividades | C | NC | NA | Observações |
| 2.1 Blindagens | Verificar se as blindagens estão fechadas | ✓ | | | |
| | Verificar se as cunhas de aperto estão adequadas (posicionamento) | ✓ | | | |
| | Verificar se há excesso de cabos | ✓ | | | |
| | Verificar aspecto visual | ✓ | | | |
| 2.2 Luminárias em LED | Verificar lâmpadas da sala | ✓ | | | |
| | Testes / simulação | ✓ | | | |
| 2.3 Elementos laterais / teto | Verificar vedações | ✓ | | | |
| | Verificar perfis de acabamento | ✓ | | | |
| | Verificar pintura | ✓ | | | |
| | Verificar chapas console | ✓ | | | |
| 2.4 Painel de comando | Aspecto visual | ✓ | | | |
| | Verificar régua de bornes, reapertar terminais | ✓ | | | |
| | Verificar funcionamento de botoeiras | ✓ | | | |
| | Verificar interruptor corrente de fuga | ✓ | | | |
| | Verificar disjuntores | ✓ | | | |
| | Verificar temperatura da fonte | ✓ | | | |
| | Verificar temperatura do trato | ✓ | | | |
| | Verificar tensão de alimentação | ✓ | | | |
| | Verificar tensão de saída do AVR | ✓ | | | |
| | Verificar tensão de saída da fonte | ✓ | | | |
| | Verificar carga das baterias | ✓ | | | |
| | Verificar tensão das baterias | ✓ | | | |
| | Verificar temporizadores | ✓ | | | |
| | Verificar fusíveis de reserva | ✓ | | | |
| | Verificar LEDs de sinalização | ✓ | | | |
| Verificar contadores (apertar bornes) | ✓ | | | | |
| Limpar painel (interna e externamente) | ✓ | | | | |
| Verificar fechaduras do painel | ✓ | | | | |
| Lubrificar cilindros das fechaduras com grafite | ✓ | | | | |
| 3. SISTEMA DE ENERGIA | | | | | |
| Elemento | Atividades | C | NC | NA | Observações |
| 3.1 QDF | Medir corrente fase R | ✓ | | | |
| | Medir corrente fase S | ✓ | | | |
| | Medir corrente fase T | ✓ | | | |
| | Medir tensão entre fases R e S | ✓ | | | |
| | Medir tensão entre fases R e T | ✓ | | | |
| | Medir tensão entre fases S e T | ✓ | | | |
| | Medir potência | ✓ | | | |

| | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------------|---|----------|-----------|-----------|--------------------|
| | | Reaperto de conexões elétricas | ✓ | | | |
| | | Verificar aspecto visual interno | ✓ | | | |
| | | Verificar aspecto visual externo (chaparia, pintura e fechos) | ✓ | | | |
| | | Limpeza do painel | ✓ | | | |
| | | Quantidade de circuitos reservas - descrever | ✓ | | | |
| 3.2 | Regulador de Voltagem - AVR | Verificar temperatura | ✓ | | | |
| | | Medir corrente de entrada | ✓ | | | |
| | | Medir corrente de saída | ✓ | | | |
| | | Medir tensão de entrada | ✓ | | | |
| | | Medir tensão de saída | ✓ | | | |
| 3.3 | Aterramento | Verificar malha de aterramento | ✓ | | | |
| | | Verificar jumpers na estrutura | ✓ | | | |
| | | Verificar jumpers no piso elevado | ✓ | | | |
| | | Verificar aterramento dos equipamentos | ✓ | | | |
| 4. SISTEMA DE ENERGIA (UPS) | | | | | | |
| | Elemento | Atividades | C | NC | NA | Observações |
| 4.4 | Baterias | Limpar superfície externa | ✓ | | | |
| | | Verificar o estado dos bornes | ✓ | | | |
| | | Limpar bornes | ✓ | | | |
| | | Reapertar bornes | ✓ | | | |
| | | Avaliar eficiência das baterias | ✓ | | | |
| | | Verificar vazamentos | ✓ | | | |
| | | Verificar aspecto visual | ✓ | | | |
| | | Inspecionar terminais (termômetro óptico) | ✓ | | | |
| | | Verificar potência nominal | ✓ | | | |
| | | Verificar tensão nominal | ✓ | | | |
| | | Medir temperatura ambiente (° C) | ✓ | | | |
| | | Medir corrente de entrada (R, S e T) | ✓ | | | |
| | | Medir corrente de saída (R, S e T) | ✓ | | | |
| | | Medir tensão de entrada (R, S e T) | ✓ | | | |
| | | Medir tensão de saída (R, S e T) | ✓ | | | |
| | | Medir tensão total do banco de baterias (VDC) | ✓ | | | |
| | | Medir frequência de entrada (HZ) | ✓ | | | |
| 5. SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO | | | | | | |
| | Elemento | Atividades | C | NC | NA | Observações |
| 5.1 | Elétrica | Medir tensão de entrada | ✓ | | | |
| | | Medir tensão do ventilador | ✓ | | | |
| | | Medir corrente do ventilador | ✓ | | | |
| | | Medir corrente do compressor | ✓ | | | |
| | | Medir corrente das resistências | ✓ | | | |
| | | Medir corrente do umidificador | ✓ | | | |
| | | Verificar disjuntores | ✓ | | | |
| | | Reapertar conexões elétricas | ✓ | | | |
| 5.2 | Mecânica | Verificar filtros de ar (trocar se necessário) | ✓ | | | |
| | | Verificar resistência de cárter | ✓ | | | |
| | | Verificar pontos de vazamento de óleo | ✓ | | | |
| | | Verificar visor de líquido | ✓ | | | |
| | | Verificar vazamentos de gás | ✓ | | | |
| | | Limpar o equipamento (interno e externo) | ✓ | | | |
| | | Medir temperatura de insuflamento de ar | ✓ | | | |
| | | Medir temperatura de retorno de ar | ✓ | | | |
| | | Realizar limpeza do dreno | ✓ | | | |
| 5.3 | Painel de Revezamento | Verificar funcionamento em modo automático | ✓ | | | |
| | | Realizar limpeza interna e externa | ✓ | | | |
| | | Realizar reaperto das conexões elétricas | ✓ | | | |
| | | Verificar parametrização (temperaturas e intertravamentos) | ✓ | | | |
| | | Aferir sensores de temperatura e umidade | ✓ | | | |
| 5.4 | Parâmetros | Set-point de temperatura | ✓ | | | |
| | | Set-point de umidade relativa | ✓ | | | |
| | | Set-point de alarmes | ✓ | | | |
| CONDENSADORAS | | | | | | |
| | Elemento | Atividades | C | NC | NA | Observações |
| 5.6 | Elétrica | Medir tensão de entrada | ✓ | | | |
| | | Medir corrente dos ventiladores | ✓ | | | |
| | | Medir tensão das bombas | ✓ | | | |

| | | | | | | |
|--|-----------------------|--|----------|-----------|-----------|--------------------|
| | | Reapertar terminais e bornes | ✓ | | | |
| 5.7 | Pumpset | Medir corrente do painel <i>pumpset</i> | ✓ | | | |
| | | Teste operacional do painel <i>pumpset</i> | ✓ | | | |
| 5.8 | Mecânica | Medir temperatura de entrada do ar | ✓ | | | |
| | | Medir temperatura de saída do ar | ✓ | | | |
| | | Retirar ventilador e lavar a serpentina | ✓ | | | |
| | | Medir temperatura de entrada do ar | ✓ | | | |
| | | Medir temperatura de saída do ar | ✓ | | | |
| 6. ESTRUTURA E INSTALAÇÃO | | | | | | |
| | Elemento | Atividades | C | NC | NA | Observações |
| 6.1 | Estrutura | Verificar tubulações, suportes e isolamentos térmicos | ✓ | | | |
| | | Verificar estrutura dos equipamentos | ✓ | | | |
| | | Limpeza física do container | ✓ | | | |
| 6.2 | Gabinete externo | Verificar tubulações, suportes e isolamentos térmicos | ✓ | | | |
| | | Verificar estrutura dos equipamentos | ✓ | | | |
| | | Limpeza física do Gabinete | ✓ | | | |
| 7. SISTEMA DE DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO | | | | | | |
| | Elemento | Atividades | C | NC | NA | Observações |
| 7.1 | Gás FM-200 | Verificar pressão dos recipientes | ✓ | | | |
| | | Simular intertravamento com sistemas detecção convencional | ✓ | | | |
| | | Simular funcionamento de alarmes | ✓ | | | |
| | | Simular acionamento da válvula solenoide | ✓ | | | |
| | | Verificar tubulações de descarga e suportes | ✓ | | | |
| | | Verificar bicos difusores de gás | ✓ | | | |
| | | Verificar fixação / apoio do recipiente | ✓ | | | |
| 7.2 | Detecção convencional | Verificar painel de comando | ✓ | | | |
| | | Verificar réguas de bornes, terminais | ✓ | | | |
| | | Verificar sinalização no painel | ✓ | | | |
| | | Verificar continuidade no(s) laço(s) | ✓ | | | |
| | | Verificar fixação de detectores de fumaça | ✓ | | | |
| | | Testar detectores | ✓ | | | |
| | | Verificar intertravamento com outros painéis | ✓ | | | |
| | | Medir tensão da(s) bateria(s) | ✓ | | | |
| 8. SISTEMA DE SUPERVISÃO | | | | | | |
| | Elemento | Atividades | C | NC | NA | Observações |
| 8.1 | DATA CENTER | Verificar parâmetros de configuração | ✓ | | | |
| | | Medir tensão da(s) bateria(s) | ✓ | | | |
| | | Verificar sensor(es) de temperatura | ✓ | | | |
| | | Verificar sensor(es) de umidade | ✓ | | | |
| | | Verificar leitora de cartões | ✓ | | | |
| | | Verificar trava de porta | ✓ | | | |
| | | Verificar funcionamento de fechadura eletromagnética | ✓ | | | |
| | | Verificar quantidade de equipamentos monitorados pelo NOC | ✓ | | | |
| | | Verificar recepção de <i>traps</i> nos equipamentos | ✓ | | | |
| | | Verificar sensor de vibração | ✓ | | | |
| | | Verificar sensor(es) de estado de porta(s) | ✓ | | | |
| | | Verificar cabeamento de alarmes | ✓ | | | |
| | | Verificar conectores de interligação | ✓ | | | |
| | | Verificar comunicação via TCP/IP | ✓ | | | |
| | | Verificar software CMC Manager | ✓ | | | |
| | | Verificar log de eventos | ✓ | | | |
| 9 SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO | | | | | | |
| | Elemento | Atividades | C | NC | NA | Observações |
| 9.1 | Controle de Acesso | Verificar leitor proximidade / biométrico(s) | ✓ | | | |
| | | Limpar equipamento(s) | ✓ | | | |
| | | Verificar cabeamento(s) | ✓ | | | |
| | | Verificar configuração(o)es | ✓ | | | |
| | | Verificar intertravamento com painel da célula | ✓ | | | |
| | | Verificar abertura da(s) porta(s) | ✓ | | | |
| 10 SISTEMA DE VIGILÂNCIA CFTV | | | | | | |
| | Elemento | Atividades | C | NC | NA | Observações |
| | | Verificar câmera(s) | ✓ | | | |
| | | Verificar servidor de Vídeo- Monitoramento | ✓ | | | |

| | | | | | | |
|---------------------------------|------------------------|--|----------|-----------|-----------|--------------------|
| 10.1 | CFTV | Verificar licenças do software de Vídeo- Monitoramento | ✓ | | | |
| | | Limpar equipamento(s) | ✓ | | | |
| | | Verificar cabeamento(s) | ✓ | | | |
| | | Verificar configuração(ões) | ✓ | | | |
| | | Verificar funcionalidade do(s) equipamento(s) | ✓ | | | |
| 11. PISO ELEVADO | | | | | | |
| | Elemento | Atividades | C | NC | NA | Observações |
| 11.1 | Nivelamento | Verificar nivelamento das Chapas | ✓ | | | |
| | | Verificar cruzetas | ✓ | | | |
| | | Verificar alinhamento das Chapas | ✓ | | | |
| 11.2 | Reforços | Colocar suportes de reforço se necessário | ✓ | | | |
| 11.3 | Trocar placa | Trocar placas danificadas | ✓ | | | |
| 11.4 | Leito | Verificar alinhamentos, realinhar os leitos | ✓ | | | |
| 12. SISTEMA FOTOVOLTAICO | | | | | | |
| | Elemento | Atividades | C | NC | NA | Observações |
| 12.1 | SISTEMA FOTOTOVOLTAICO | Medir corrente fase R | ✓ | | | |
| | | Medir corrente fase S | ✓ | | | |
| | | Medir corrente fase T | ✓ | | | |
| | | Medir tensão entre fases R e S | ✓ | | | |
| | | Medir tensão entre fases R e T | ✓ | | | |
| | | Medir tensão entre fases S e T | ✓ | | | |
| | | Medir potência | ✓ | | | |
| | | Reaperto de conexões elétricas | ✓ | | | |
| | | Verificar aspecto visual externo (PLACAS) | ✓ | | | |
| | | Limpeza do painel | ✓ | | | |
| | | Checagem da estrutura sobre do telhado | ✓ | | | |
| 13. APLICATIVO Ititan | | | | | | |
| | Elemento | Atividades | C | NC | NA | Observações |
| 13.1 | TESTE Ititan | Cadastro Biometria | ✓ | | | |
| | | Abertura das fechaduras porta frontal e posterior | ✓ | | | |
| | | Abertura das portas corredor quente e frio | ✓ | | | |
| | | Fechamento das portas principais frontal e superior | ✓ | | | |
| | | Status das portas (aberto e fechado) no Ititan | ✓ | | | |
| | | Visualização das câmeras o Ititan | ✓ | | | |
| | | Arme e desarme do alarme no Ititan | ✓ | | | |
| 14. SISTEMA IMAMS | | | | | | |
| | Elemento | Atividades | C | NC | NA | Observações |
| 14.1 | TESTE IMAMS | Verificar os parâmetros dos sensores (Temperatura, Humidade, Aterramento e Presença) | ✓ | | | |
| | | Verificar o status da central de incêndio | ✓ | | | |
| | | Verificar reporte | ✓ | | | |
| | | Verificar abertura da porta do Teracom | ✓ | | | |
| | | Verificar se as câmeras estão gerando imagens | ✓ | | | |
| | | Trava das fechaduras | ✓ | | | |

C - Conforme

NC- NÃO CONFORME (Insatisfatória\Danificado)

NA- Não Aplicável

Antonio Júnior
MDC Indústria de Contêineres
Coordenador de Implementação

Ass. Técnico de Manutenção: _____

Ass. Cliente _____

Carimbo empresa cliente

MDC Indústria de Contêineres Inteligentes Ltda.

Rua Barão de Indaiá nº 330, Bairro Flores. CEP: 69058-448

CNPJ: 15.089.359/0001-54, telefone / Fax: (92) 3648-6777 / 3648-6717 E-mail: info@mdcindustria.com.br

Manaus – Amazonas - Brasil

4. Relatório Fotográfico de Manutenção



NDC 10 PÉS BREVES - PA



Registro fotográfico do CMAD antes da execução das manutenções preventiva e corretiva. Conforme observado na imagem, o CMAD apresentava acúmulo de poeira e sujeira na estrutura, no piso e em seu entorno.

MDC Indústria de Contêineres Inteligentes Ltda.

Rua Barão de Indaiá nº 330, Bairro Flores. CEP: 69058-448

CNPJ: 15.089.359/0001-54, telefone / Fax: (92) 3648-6777 / 3648-6717 E-mail: info@mdcindustria.com.br

Manaus – Amazonas - Brasil

| | | |
|--|--|--|
|  | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE MANUTENÇÃO Estrutura externa – Limpeza | CIDADE/UF Breves - PA |
| Cliente: EAF | Localização do equipamento: Parte externa frontal e traseira do DCM | Data: 28 e 29 de novembro |
|  |  |  |
| Lateral direita após o processo de limpeza. | Lateral esquerda após o processo de limpeza. | |
|  |  | |
| Estrutura geral após o processo de limpeza. | Caixas de passagem após o processo de limpeza. | |

| | | |
|---|---|---|
|  | <p>RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE MANUTENÇÃO</p> <p>Estrutura externa – Capinagem</p> | <p>CIDADE/UF Breves - PA</p> |
| <p>Cliente: EAF</p> | <p>Localização do equipamento: Parte externa frontal e traseira do DCM</p> | <p>Data: 28 e 29 de novembro</p> |
|  <p>sábado, 29 novembro 2025 1.68567776S 50.48154322W Tv. Primeiro de Maio, 500 - Breves, PA, 68800-000, Brasil</p> <p>sábado, 29 novembro 2025 1.685667S 50.4817307W Tv. Primeiro de Maio, 494 - Breves, PA, 68800-000, Brasil</p> | | |
|  <p>sábado, 29 novembro 2025 1.68563924S 50.48157689W Tv. Primeiro de Maio, 500 - Breves, PA, 68800-000, Brasil</p> | | |
| <p>Área externa geral após o processo de capinagem.</p> | | |

MDC Indústria de Contêineres Inteligentes Ltda.

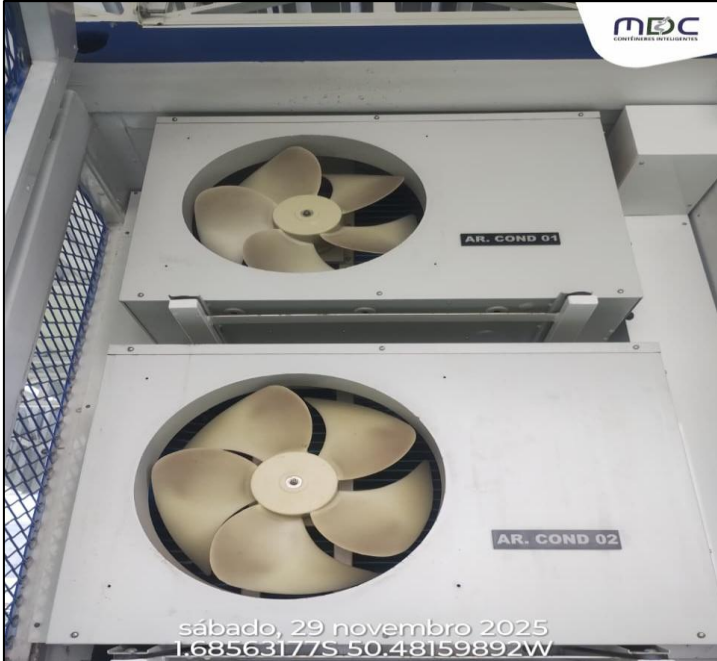
Rua Barão de Indaiá nº 330, Bairro Flores. CEP: 69058-448

CNPJ: 15.089.359/0001-54, telefone / Fax: (92) 3648-6777 / 3648-6717 E-mail: info@mdcindustria.com.br

Manaus – Amazonas - Brasil

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
|  | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE MANUTENÇÃO Estrutura Interna - Limpeza | CIDADE/UF Breves - PA |
| Cliente: EAF | Localização do equipamento: Parte interna do DCM | Data: 28 e 29 de novembro |
|  <p>sábado, 29 novembro 2025 1.68570766S 50.48151809W Primeiro de Maio, 500 - Breves, PA, 68800-000, Bra</p> |  <p>sábado, 29 novembro 2025 1.68570953S 50.48150083W Primeiro de Maio, 500 - Breves, PA, 68800-000, Bra</p> | |
| Piso de alumínio do corredor quente, limpos e em conformidade com o padrão estabelecido. | Piso de alumínio do corredor frio, limpos e em conformidade com o padrão estabelecido. | |

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
|  | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE MANUTENÇÃO Climatização - Manutenção | CIDADE/UF Breves - PA |
| Cliente: EAF | Localização do equipamento: Parte interna e externa do DCM | Data: 28 e 29 de novembro |



sábado, 29 novembro 2025
 1.68563177S 50.48159892W
 . Primeiro de Maio, 500 - Breves, PA, 68800-000, Bra

Unidades condensadoras (ventiladores) apresentando elevado nível de sujeira antes da execução do processo de limpeza.



sábado, 29 novembro 2025
 1.68560005S 50.48167778W
 . Primeiro de Maio, 500 - Breves, PA, 68800-000, Bra

Unidades condensadoras (ventiladores) limpos e adequados após o processo de limpeza.

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
|  | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE MANUTENÇÃO Climatização - Manutenção | CIDADE/UF Breves - PA |
| Cliente: EAF | Localização do equipamento: Parte interna e externa do DCM | Data: 28 e 29 de novembro |



Bandejas apresentando elevado nível de sujeira antes da execução do processo de limpeza.

Bandejas limpas e adequadas após o processo de limpeza.



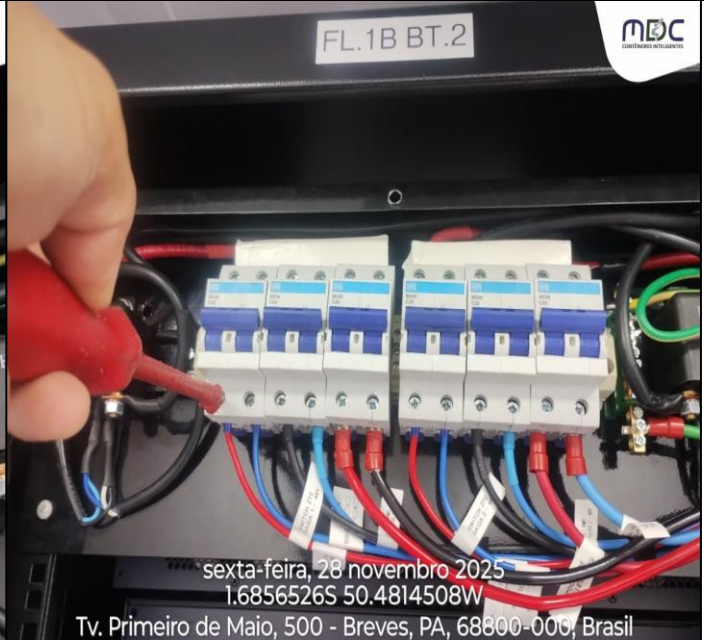
Unidades evaporadoras apresentando elevado nível de sujeira antes da execução do processo de limpeza.

Unidades evaporadoras limpas e adequadas após o processo de limpeza.

| | | |
|--|--|---|
|  <p>MDC CONTÊINERES INTELIGENTES</p> | <p>RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE MANUTENÇÃO</p> <p>QDCC dos Racks 48 VDC - Manutenção</p> | <p>CIDADE/UF Breves - PA</p> |
| <p>Cliente: EAF</p> | <p>Localização do equipamento: Corredor quente do DCM</p> | <p>Data: 28 e 29 de novembro</p> |



Realizado o reaperto dos bornes da Rack 01, constatando-se que o equipamento encontra-se operando em conformidade com os padrões.



Realizado o reaperto dos bornes da Rack 02, constatando-se que o equipamento encontra-se operando em conformidade com os padrões.

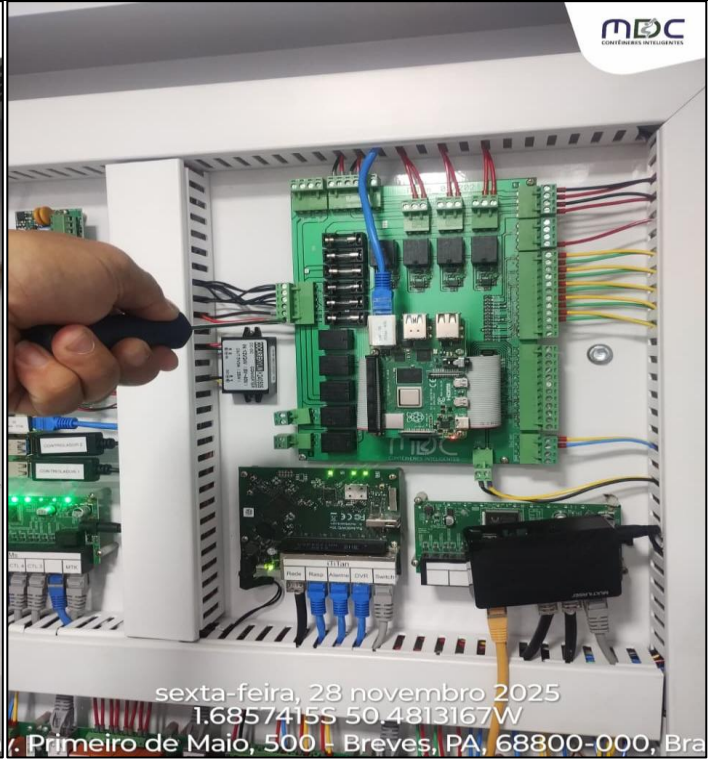
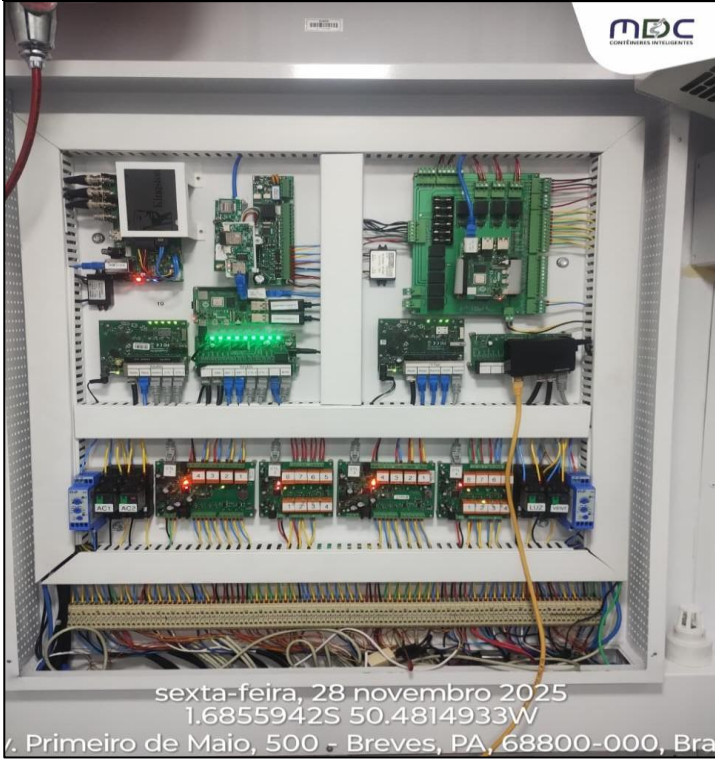


Realizada a aferição da tensão do Rack 01, constatando-se que os valores se encontram dentro do padrão ideal de operação.




Realizada a aferição da tensão do Rack 02, constatando-se que os valores se encontram dentro do padrão ideal de operação.

| | | |
|---|--|---|
|  | <p align="center">RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE MANUTENÇÃO</p> <p align="center">Quadro de Automação - Manutenção</p> | <p>CIDADE/UF Breves - PA</p> |
| <p>Cliente: EAF</p> | <p>Localização do equipamento: Corredor frio do DCM</p> | <p>Data: 28 e 29 de novembro</p> |




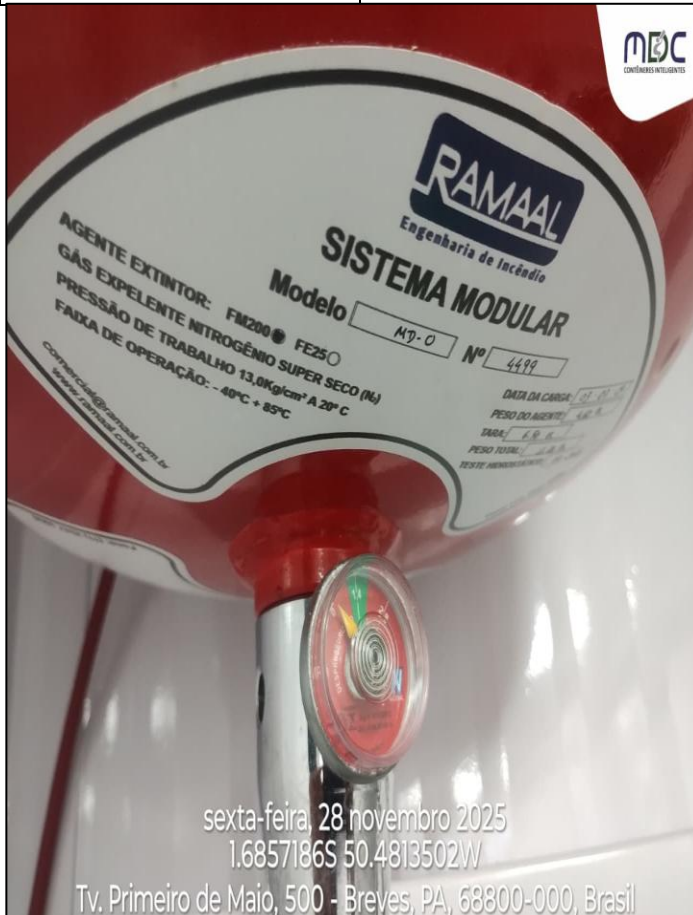
Realizado o reaperto dos bornes da Quadro de Automação, constatando-se que o equipamento encontra-se operando em conformidade com os padrões ideais de funcionamento.

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
|  | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE MANUTENÇÃO Combate a Incêndio - Manutenção | CIDADE/UF Breves - PA |
| Cliente: EAF | Localização do equipamento: Corredor frio do DCM | Data: 28 e 29 de novembro |



Realizado o reaperto dos bornes da Central de Incêndio, constatando-se que o equipamento encontra-se operando em conformidade com os padrões ideais de funcionamento.

| | | |
|--|--|-------------------------------------|
|  <p>MDC CONTÊINERES INTELIGENTES</p> | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE MANUTENÇÃO Combate a Incêndio - Manutenção | CIDADE/UF Breves - PA |
| Cliente: EAF | Localização do equipamento: Corredor frio e quente do DCM | Data: 28 e 29 de novembro |



Extintor do corredor quente, carregado, na validade e em conformidade com os padrões de segurança.



Extintor do corredor frio, carregado, na validade e em conformidade com os padrões de segurança.

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
|  | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE MANUTENÇÃO Banco de Baterias - Manutenção | CIDADE/UF Breves - PA |
| Cliente: EAF | Localização do equipamento: Corredor frio do DCM | Data: 28 e 29 de novembro |




No Banco de Baterias 01, foi realizado o reaperto dos bornes, visando garantir a eficácia do circuito elétrico e a plena funcionalidade operacional.

No Banco de Baterias 02, foi realizado o reaperto dos bornes, visando garantir a eficácia do circuito elétrico e a plena funcionalidade operacional.



Realizada a aferição da carga dos bancos de baterias 01 e 02, constatando-se que os valores se encontram dentro do padrão ideal de operação.

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
|  | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE MANUTENÇÃO Iluminação Interna - Manutenção | CIDADE/UF Breves - PA |
| Cliente: EAF | Localização do equipamento: Parte interna e externa do DCM | Data: 28 e 29 de novembro |

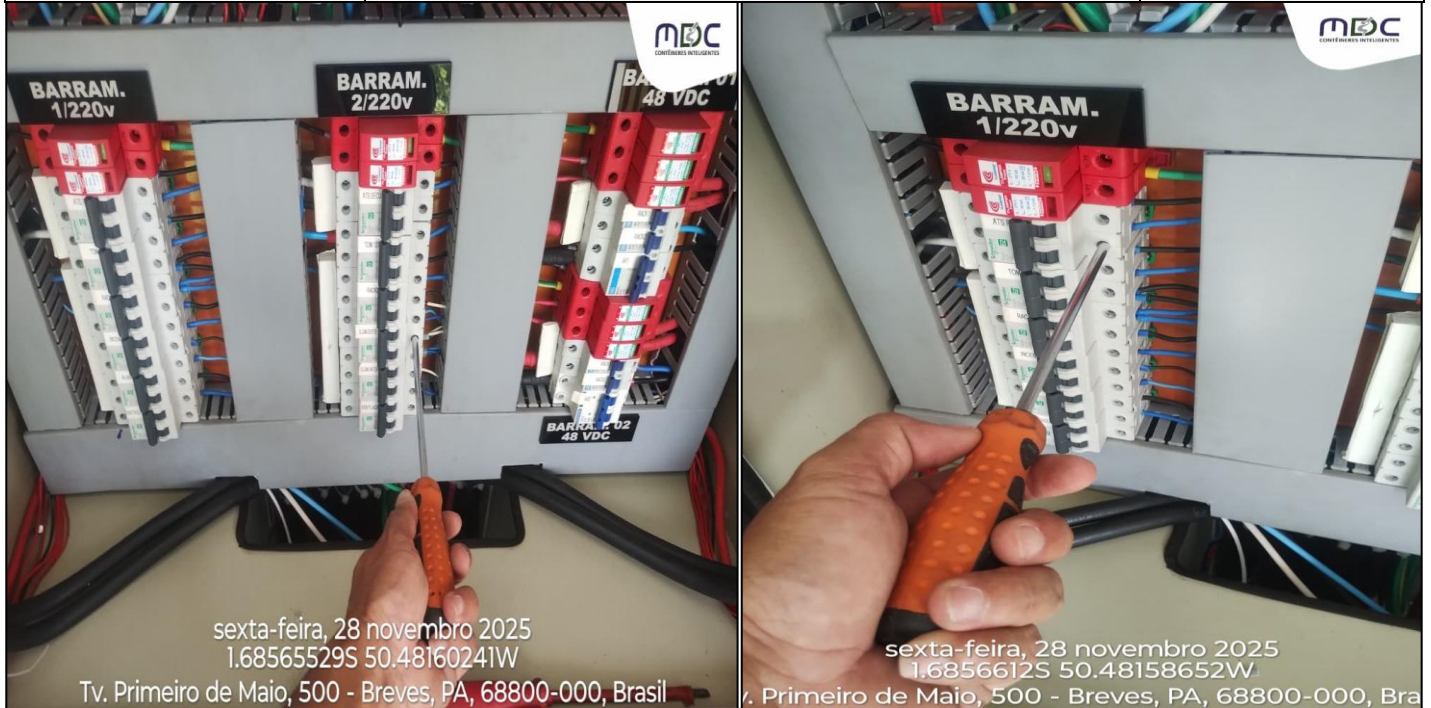


Luminárias internas, localizadas no corredor quente, ativas e operando dentro dos padrões normais de funcionamento.



Luminárias internas, localizadas no corredor frio, ativas e operando dentro dos padrões normais de funcionamento.

| | | |
|--|--|---|
|  <p>MDC CONTÊINERES INTELIGENTES</p> | <p>RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE MANUTENÇÃO</p> <p>Quadro 220 VAC/48 VDC - Manutenção</p> | <p>CIDADE/UF Breves - PA</p> |
| <p>Cliente: EAF</p> | <p>Localização do equipamento: Área de energia do DCM</p> | <p>Data: 28 e 29 de novembro</p> |

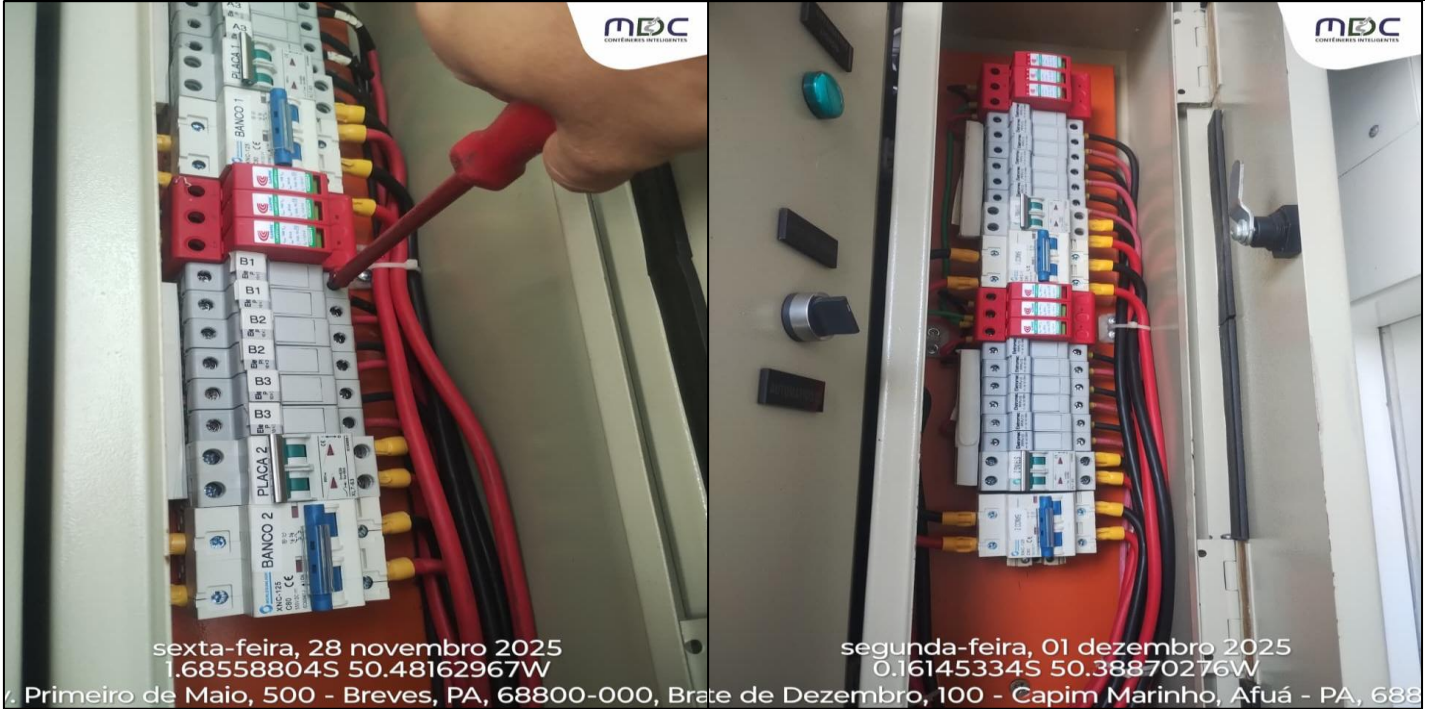


No Quadro 220 VAC/48VDC, foi realizado o reaperto dos bornes, visando garantir a eficácia do circuito elétrico e a plena funcionalidade operacional.



Realizada a aferição da voltagem do Quadro 220 VAC/48 VDC, constatando-se que apresenta carga dentro do padrão de operação e com plena eficiência.

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
|  | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE MANUTENÇÃO Quadro String box Solar - Manutenção | CIDADE/UF Breves - PA |
| Cliente: EAF | Localização do equipamento: Área de energia do DCM | Data: 28 e 29 de novembro |



No **Quadro String Box Solar**, foi realizado o reaperto dos bornes, visando garantir a eficácia do circuito elétrico e a plena funcionalidade operacional.

Realizada a aferição da voltagem do Quadro String Box Solar, constatando-se que apresenta carga dentro do padrão de operação e com plena eficiência.

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
|  | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE MANUTENÇÃO Controlador Solar - Manutenção | CIDADE/UF Breves - PA |
| Cliente: EAF | Localização do equipamento: Área de energia do DCM | Data: 28 e 29 de novembro |



Nos Controladores Solar 01 e 02, foi realizado o reaperto dos bornes, visando garantir a eficácia do circuito elétrico e a plena funcionalidade operacional.



Realizada a aferição da carga dos Controladores Solar 01 e 02, constatando-se que os valores se encontram dentro do padrão ideal de operação.

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
|  | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE MANUTENÇÃO Painel Solar - Manutenção | CIDADE/UF Breves - PA |
| Cliente: EAF | Localização do equipamento: Área de energia do DCM | Data: 28 e 29 de novembro |

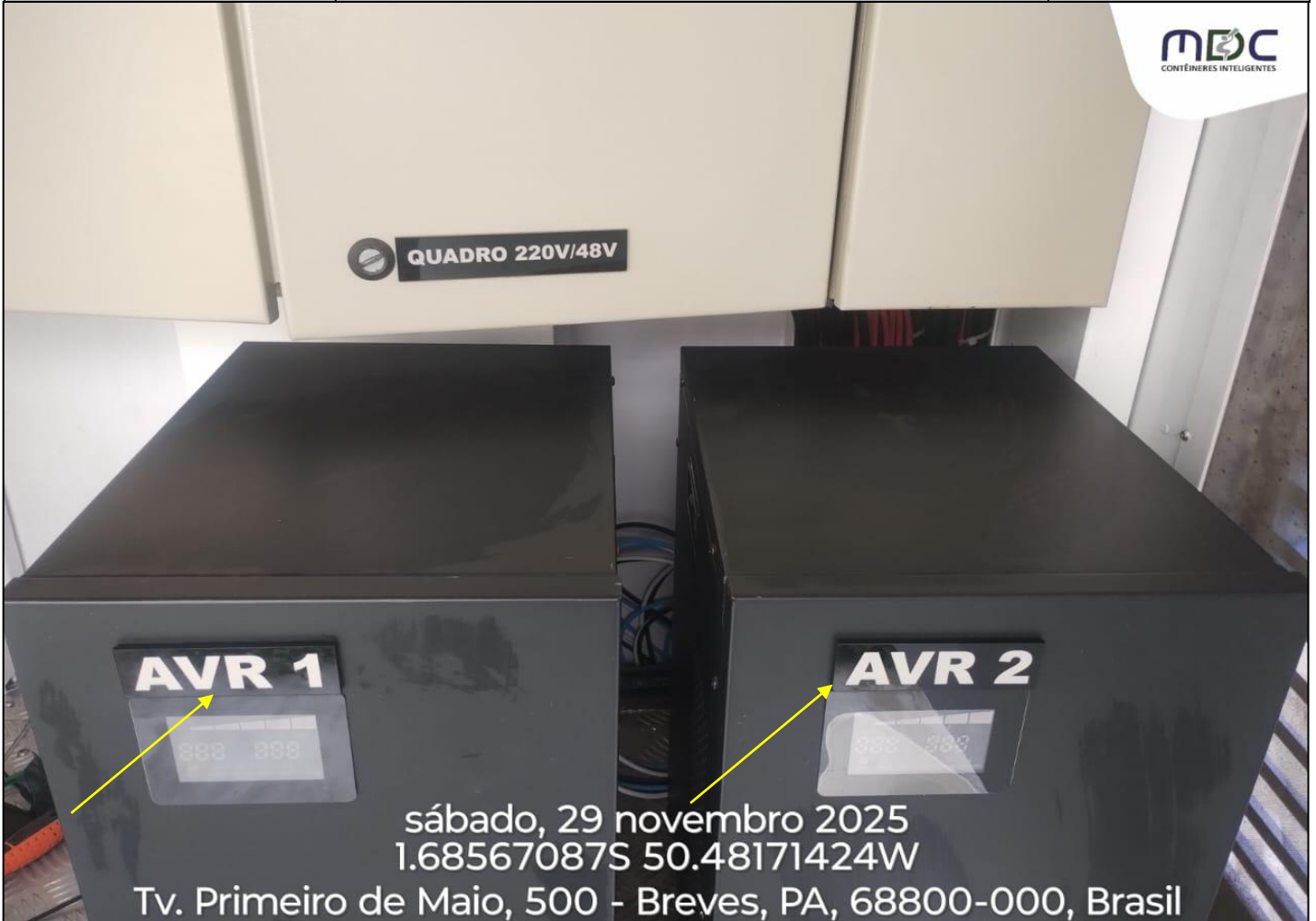


Os painéis solares apresentavam acúmulo excessivo de sujeira e partículas aderidas à superfície dos módulos fotovoltaicos, comprometendo significativamente a captação de radiação solar e, conseqüentemente, a eficiência do sistema de geração de energia. A condição de sujeira observada reduzia a performance global do conjunto, tornando necessária a limpeza adequada para restabelecer o nível ideal de absorção e conversão energética.




Painéis solares após o processo de limpeza, apresentando superfície livre de sujeira e resíduos, com a eficiência de captação de energia restabelecida e operação dentro dos parâmetros ideais do sistema.

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
|  | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE MANUTENÇÃO Reguladores de Tensão (AVR) - Manutenção | CIDADE/UF Breves - PA |
| Cliente: EAF | Localização do equipamento: Área de energia do DCM | Data: 28 e 29 de novembro |



Módulos reguladores automáticos de tensão (AVR) em operação, ambos desligados tendo em vista a programação de alternância entre concessionária e sistema solar, apresentando desempenho estável e dentro dos limites de eficiência elétrica especificados.


| | | |
|--|--|-------------------------------------|
|  <p>MDC CONTÊINERES INTELIGENTES</p> | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE MANUTENÇÃO Inversores/UPS - Manutenção | CIDADE/UF Breves - PA |
| Cliente: EAF | Localização do equipamento: Área de energia do DCM | Data: 28 e 29 de novembro |

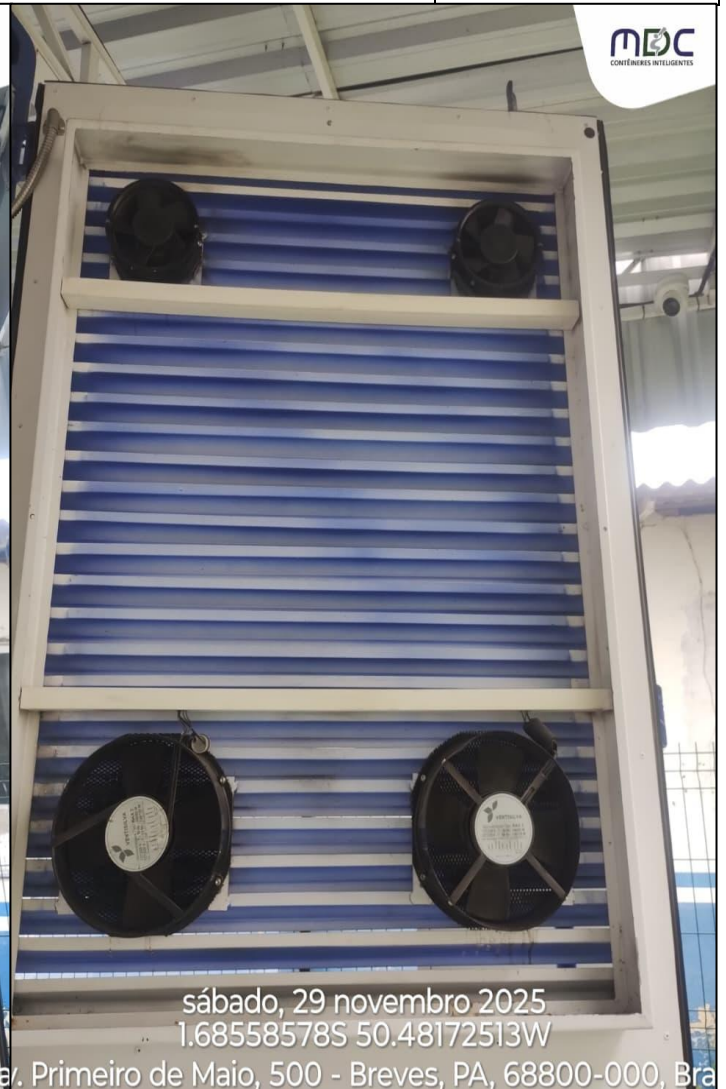


Inversores 01 e 02 (UPS – Energia Backup) em operação, apresentando desempenho estável e dentro dos limites de eficiência elétrica especificados.



Realizada a aferição da voltagem nos Inversores 01 e 02, constatando-se que apresentam cargas dentro do padrão de operação e com plena eficiência.

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
|  | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DE MANUTENÇÃO Ventilação Forçada - Manutenção | CIDADE/UF Breves - PA |
| Cliente: EAF | Localização do equipamento: Porta posterior do DCM | Data: 28 e 29 de novembro |



Ventiladores, apresentando acúmulo significativo de sujeira antes do processo de limpeza.

Ventiladores após o processo de limpeza, apresentando condições adequadas de operação e restabelecimento da eficiência do sistema de exaustão.

5. Monitoramento

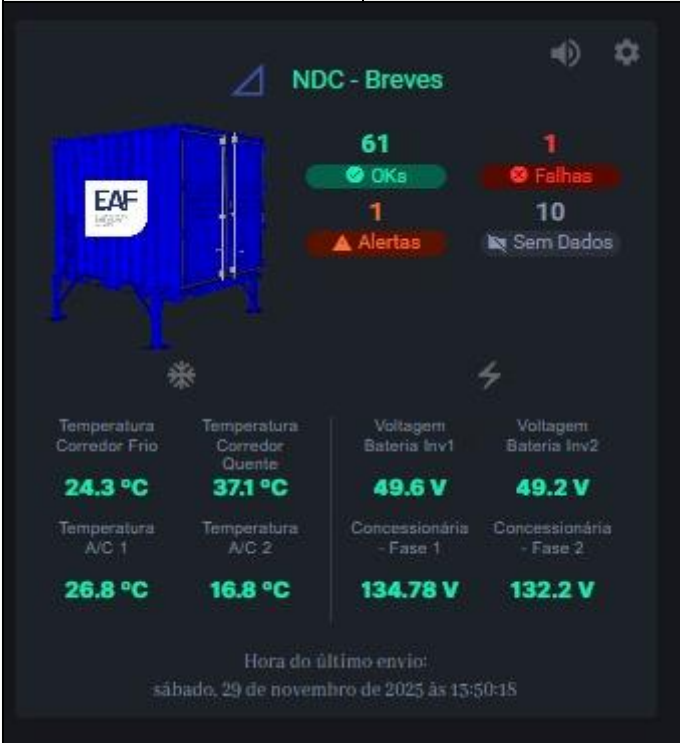
| | | |
|---|---|-------------------------------------|
|  | RELATÓRIO DE MONITORAMENTO Sistema de Supervisão iTiTan – Controle de Acesso/ CFTV | CIDADE/UF Breves - PA |
| Cliente: EAF | Localização do equipamento: Monitoramento na MDC Indústria | Data: 28 e 29 de novembro |



O sistema de controle de acesso iTiTan encontra-se online, operando normalmente e dentro dos parâmetros de desempenho estabelecidos. Todos os comandos de abertura de portas e alarmes estão ativos, registrando entradas e saídas de forma confiável, garantindo a segurança e o controle eficaz do ambiente monitorado.

O sistema de monitoramento iTiTan CFTV encontra-se online, operando normalmente e dentro dos parâmetros de desempenho esperados. Todas as câmeras apresentam visualização ativa, registro contínuo de imagens e monitoramento ambiental, garantindo a integridade e a segurança do ambiente monitorado.

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
|  | RELATÓRIO DE MONITORAMENTO Sistema de Supervisão iMams Controle Ambiental e de Energia | CIDADE/UF Breves - PA |
| Cliente: EAF | Localização do equipamento: Monitoramento na MDC Indústria | Data: 28 e 29 de novembro |



NDC - Breves

61 OKs | 1 Falhas | 1 Alertas | 10 Sem Dados

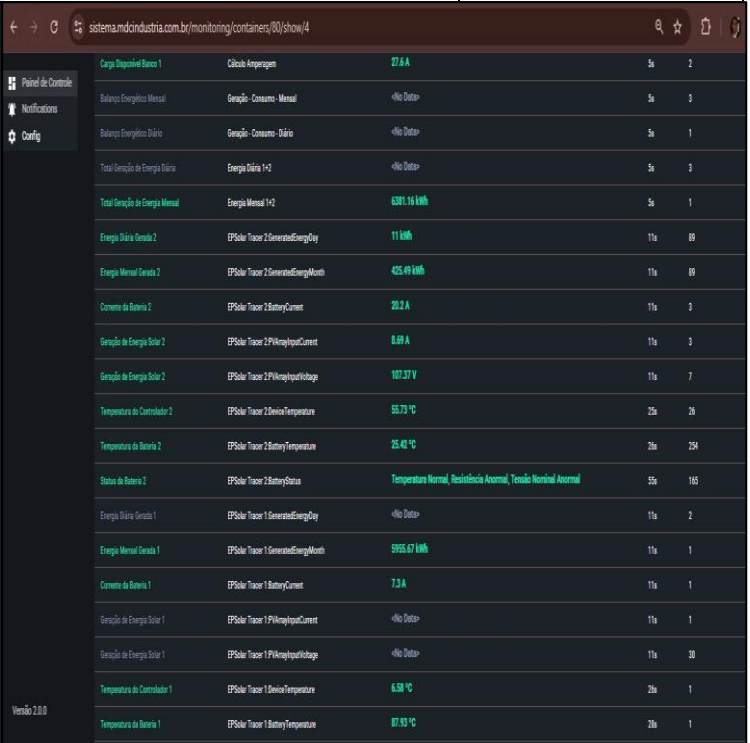
Temperatura Corredor Frio: 24.3 °C | Temperatura Corredor Quente: 37.1 °C

Temperatura A/C 1: 26.8 °C | Temperatura A/C 2: 16.8 °C

Voltagem Bateria Inv1: 49.6 V | Voltagem Bateria Inv2: 49.2 V

Concessionária - Fase 1: 134.78 V | Concessionária - Fase 2: 132.2 V

Hora do último envio: sábado, 29 de novembro de 2025 às 13:50:15



| | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|---|-----|-----|
| Carga Disponível Banco 1 | Cálculo Ampères | 27.6 A | 5s | 2 |
| Balanço Energético Mensal | Geração - Consumo - Mensal | <No Data> | 5s | 3 |
| Balanço Energético Diário | Geração - Consumo - Diário | <No Data> | 5s | 1 |
| Total Geração de Energia Diária | Energia Diária F+D | <No Data> | 5s | 3 |
| Total Geração de Energia Mensal | Energia Mensal F+D | 6301.16 kWh | 5s | 1 |
| Energia Diária Gerada 2 | EPólice Tracer 2 GeneratedEnergyDay | 11 kWh | 11s | 89 |
| Energia Mensal Gerada 2 | EPólice Tracer 2 GeneratedEnergyMonth | 425.49 kWh | 11s | 89 |
| Corrente da Bateria 2 | EPólice Tracer 2 BatteryCurrent | 20.2 A | 11s | 3 |
| Geração de Energia Solar 2 | EPólice Tracer 2 PVArrayCurrent | 8.69 A | 11s | 3 |
| Geração de Energia Solar 2 | EPólice Tracer 2 PVArrayVoltage | 107.37 V | 11s | 7 |
| Temperatura do Controlador 2 | EPólice Tracer 2 DeviceTemperature | 55.73 °C | 25s | 28 |
| Temperatura da Bateria 2 | EPólice Tracer 2 BatteryTemperature | 25.42 °C | 26s | 254 |
| Status da Bateria 2 | EPólice Tracer 2 BatteryStatus | Temperatura Normal, Resistência Anormal, Tensão Nominal Anormal | 55s | 165 |
| Energia Diária Gerada 1 | EPólice Tracer 1 GeneratedEnergyDay | <No Data> | 11s | 2 |
| Energia Mensal Gerada 1 | EPólice Tracer 1 GeneratedEnergyMonth | 9956.67 kWh | 11s | 1 |
| Corrente da Bateria 1 | EPólice Tracer 1 BatteryCurrent | 7.3 A | 11s | 1 |
| Geração de Energia Solar 1 | EPólice Tracer 1 PVArrayCurrent | <No Data> | 11s | 1 |
| Geração de Energia Solar 1 | EPólice Tracer 1 PVArrayVoltage | <No Data> | 11s | 30 |
| Temperatura do Controlador 1 | EPólice Tracer 1 DeviceTemperature | 6.58 °C | 26s | 1 |
| Temperatura da Bateria 1 | EPólice Tracer 1 BatteryTemperature | 87.83 °C | 26s | 1 |

O sistema de monitoramento iMams está ativo e realizando a sincronização de todos os testes, incluindo os dados dos sensores de temperatura e status de bateria, conforme os padrões técnicos estabelecidos. O funcionamento está sendo continuamente acompanhado para garantir a precisão e integridade das informações.

6. Conclusão

A manutenção garantiu a capacidade operacional total do CMAD, garantindo desempenho estável e confiável. As ações corretivas executadas solucionaram as falhas identificadas, devolvendo ao CMAD sua plena eficiência.

Recomenda-se, por fim, a continuidade de um plano estruturado de manutenção preventiva, visando preservar a confiabilidade do sistema, evitar a recorrência de falhas e prolongar a vida útil dos equipamentos, assegurando que o ambiente se mantenha disponível e eficiente em suas funções operacionais.

Manaus – AM, 04 de dezembro de 2025.

Antonino Júnior
MDC Indústria de Contêineres
Coordenador de Implementação

Antonino Júnior - Gerente

Implementação – MDC INDÚSTRIA LTDA.