



Ref. Contrato N° 00194 - EAF

N° 001/2025

**RELATÓRIO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO
PREVENTIVA E CORRETIVA**

ASSOCIAÇÃO ADMINISTRADORA DA FAIXA 3.5GHz

Cliente: EAF

Infovia: 04

Cidade: Santa Maria do Boiaçú - RR

Data da execução: 15/02/2025

SUMÁRIO

| | |
|---|-------|
| 1. INTRODUÇÃO | 3 |
| 2. ANEXOS | 4 |
| a) Checklist..... | 4-7 |
| b) Ordem de Serviço | 8 |
| 3. REGISTRO FOTOGRÁFICO | 9 |
| a) Figura 01 – Condição externa do contêiner: sem alterações | 9 |
| b) Figura 02 – Limpeza externa do contêiner | 10 |
| c) Figura 03 – Manutenção do controlador solar | 11 |
| d) Figura 04 – Manutenção das luminárias | 12 |
| e) Figura 05 – Manutenção no painel de automação | 12 |
| f) Figura 06 – Aferição da amperagem dos bancos de baterias | 13 |
| g) Figura 07 – Rachaduras do lado esquerdo da base | 13 |
| h) Figura 08 – Limpeza de 1º escalão dos ar condicionados | 14 |
| i) Figura 09 – Manutenção no quadro de energia | 15 |
| j) Figura 10 – Manutenção dos Inversores | 15 |
| k) Figura 11 – Checagem dos extintores; ambos dentro da validade e pronto emprego | 16 |
| l) Figura 12 – Manutenção e limpeza dos rack´s 01 e 02 | 16 |
| m) Figura 13 – Status dos sistemas: iTITAN, IMAMS e NOC | 17-18 |
| 4. CONCLUSÃO | 19 |

INTRODUÇÃO


O presente relatório tem por finalidade, demonstrar os serviços de manutenção preventiva e corretiva realizados no objeto do contrato.

Tem como principal característica, evidências documentadas por meio de fotografias registradas no momento da manutenção pelo técnico responsável.

Por fim, o presente relatório tem o objetivo de atender de forma clara e específica à solicitação do cliente, bem como apresentar possíveis melhorias posteriormente.

2. Anexos:

a) Checklist de Manutenção Preventiva e Corretiva;

|  Contêiner : NDC 10 PÉS Sector: Implementação | | Data: 15/02/2025 Manutenção: 001 | | | |
|--|---|---|----|----|-------------|
| Gerente de Implementação: Antonino Júnior Técnicos de Manutenção: Jadson Pacheco | | Cliente: EAF Cidade: Santa Maria do Boiaçú | | | |
| 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 | ✓ | | | |
| | Verificar funcionamento das chaves | ✓ | | | |
| 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 | ✓ | | | |
| | Aspecto visual | ✓ | | | |
| 2.4 Painel de comando | 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 |
| | | Limpar superfície externa | ✓ | | | |
| | | Verificar o estado dos bornes | ✓ | | | |
| | | Limpar bornes | ✓ | | | |
| | | Reapertar bornes | ✓ | | | |
| | | Avaliar eficiencia das baterias | ✓ | | | |
| | | Verificar vazamentos | ✓ | | | |
| | | Verificar aspecto visual | ✓ | | | |
| | | Inspeccionar 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 |
| | | 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 | ✓ | | | |
| | | 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 | ✓ | | | |
| | | 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 | ✓ | | | |
| | | Set-point de temperatura | ✓ | | | |
| | | Set-point de umidade relativa | ✓ | | | |
| | | Set-point de alarmes | ✓ | | | |
| CONDENSADORAS | | | | | | |
| | Elemento | Atividades | C | NC | NA | Observações |
| | | Medir tensão de entrada | ✓ | | | |
| | | Medir corrente dos ventiladores | ✓ | | | |
| | | Medir tensão das bombas | ✓ | | | |
| | | Reapertar terminais e bornes | ✓ | | | |
| | | Medir corrente do painel <i>pumpset</i> | ✓ | | | |

| | | | | | | |
|--|-----------------------|--|----------|-----------|-----------|--------------------|
| 5.7 | Pumpset | 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(ões) | ✓ | | | |
| | | Verificar intertravamento com painel da célula | ✓ | | | |
| | | Verificar abertura da(s) porta(s) | ✓ | | | |
| 10 SISTEMA DE VIGILÂNCIA CFTV | | | | | | |
| | Elemento | Atividades | C | NC | NA | Observações |
| 10.1 | CFTV | Verificar câmera(s) | ✓ | | | |
| | | Verificar servidor de Vídeo- Monitoramento | ✓ | | | |
| | | Verificar licenças do software de Vídeo- Monitoramento | ✓ | | | |

| | | | | | | |
|---------------------------------|------------------------|--|----------|-----------|-----------|--------------------|
| 10.1 | CITV | 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

Antônio Júnior
MDC Indústria de Contêineres
Coordenador de Implementação

Ass. Técnico de Manutenção: _____

Ass. Cliente _____

Carimbo empresa cliente

3. Registro Fotográfico:

a) Figura 01 – Condição externa do contêiner: Sem alterações.

Antes



Depois



Fonte: Acervo próprio, 2025.

b) Figura 02 - Limpeza externa do contêiner;

Antes



Depois



Fonte: Arquivo próprio, 2025.

c) Figura 03 – Manutenção do controlador solar;

Antes



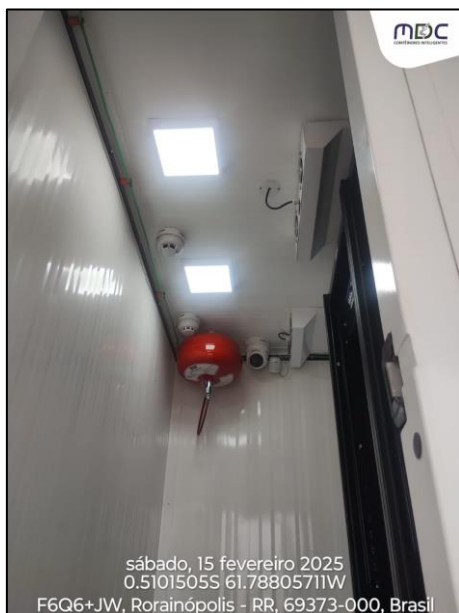
Depois



Fonte: Acervo próprio, 2025.

d) Figura 04 – Manutenção das luminárias;

Corredor quente



Corredor frio



Fonte: Acervo próprio, 2025.

e) Figura 05 – Manutenção no painel de automação;



Fonte: Acervo próprio, 2025.

- f) Figura 06 – Aferição da amperagem dos bancos de baterias; dentro da amperagem correta.



Fonte: Acervo próprio, 2025.

- g) Figura 07 – Limpeza dos eletros ventiladores;

Antes

Depois



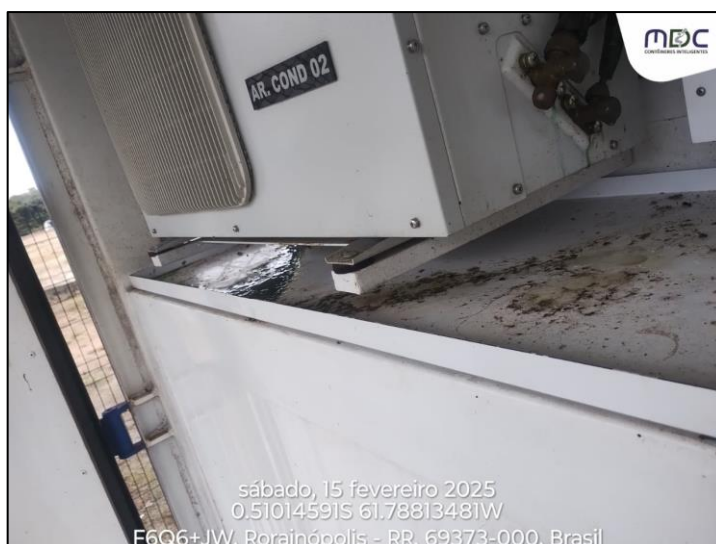
Fonte: Acervo próprio, 2025.

h) Figura 08 – Limpeza de 1º escalão dos ar condicionados;

Antes



Depois



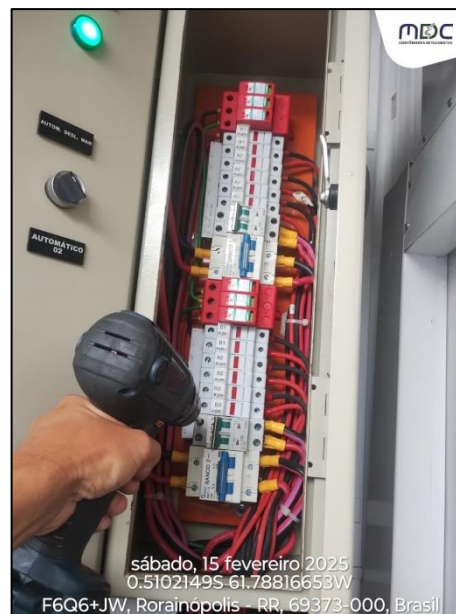
Fonte: Acervo próprio, 2025.

i) Figura 09 – Manutenção no quadro de energia;

Antes



Depois



Fonte: Acervo próprio, 2025.

j) Figura 10 – Manutenção dos Inversores; dentro da normalidade.



Fonte: Acervo próprio, 2025.

- k) Figura 11 – Checagem dos extintores; ambos dentro da validade e pronto emprego.



Fonte: Acervo próprio, 2025.

- l) Figura 12 – Manutenção e limpeza dos rack´s 01 e 02;

Antes



Depois



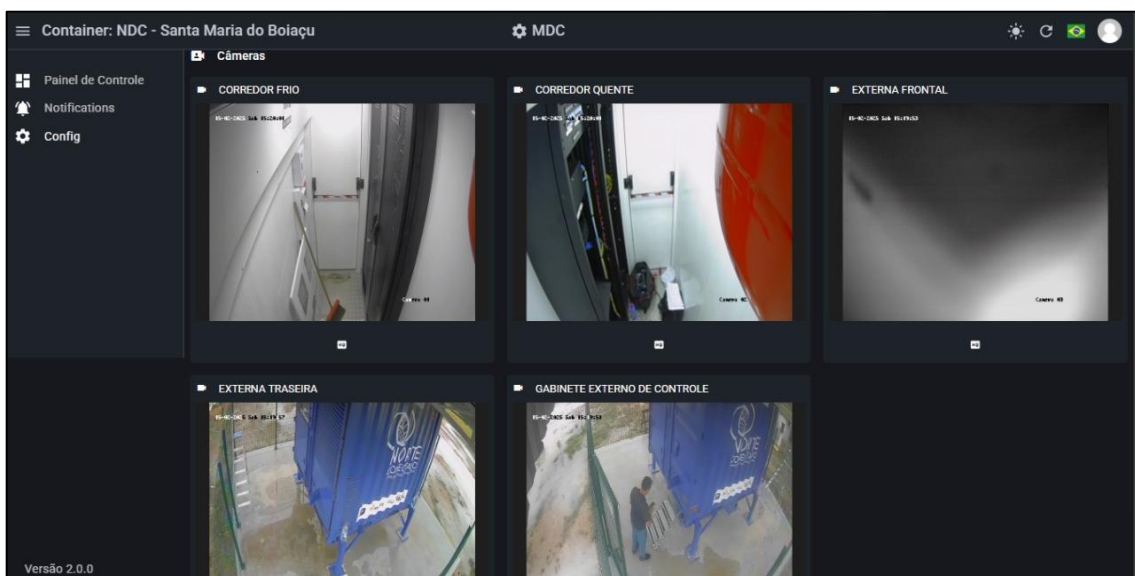
Fonte: Acervo próprio, 2025.

m) Figura 13 – Status dos sistemas: iTITAN, IMAMS e NOC;

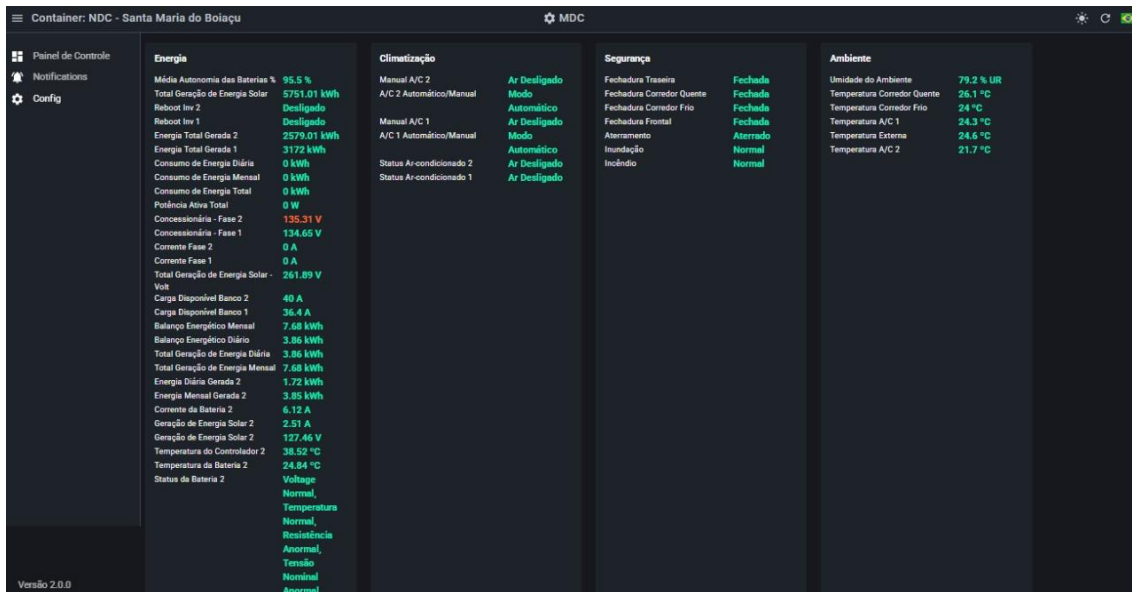
- O sistema de controle de acesso iTITAN, encontra-se on-line de acordo com a imagem abaixo:



- O sistema do circuito interno de câmeras de segurança, encontra-se on-line de acordo com a imagem abaixo:



- O sistema de monitoramento IMAMS, encontra-se on-line de acordo com a imagem abaixo:



- O sistema de monitoramento NOC, encontra-se on-line na central de acordo com a imagem abaixo:



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. Conclusão

Conforme a programação enviada a anteriormente, concluímos a primeira manutenção preventiva e corretiva referente ao ano de 2025. O NDC está com todos os sistemas e equipamentos operando dentro da normalidade e projeto inicial.

Para assegurar o pleno funcionamento do produto, reiteramos a importância da manutenção preventiva, conforme vem sendo realizada.

Manaus – AM, 19 de fevereiro de 2025.

Antonino Júnior
MDC Indústria de Contêineres
Coordenador de Implementação

Antonino Júnior - Gerente

Implementação – MDC INDÚSTRIA LTDA.