



**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: 02**

**Cidade: Uarini - AM**

**Data da execução: 17/02/2025**

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	3
<b>2. ANEXOS</b> .....	4
a) Checklist.....	4-7
b) Ordem de Serviço .....	8
<b>3. REGISTRO FOTOGRÁFICO</b> .....	9
a) Figura 01 – Condição externa do contêiner: sem alterações .....	9
b) Figura 02 – Limpeza externa do contêiner .....	10
c) Figura 03 – Limpeza dos eletros ventiladores .....	11
d) Figura 04 – Manutenção no banco de baterias, 01 e 02 .....	12
e) Figura 05 – Manutenção no painel de automação .....	12
f) Figura 06 – Manutenção da fonte.....	13
g) Figura 07 – Limpeza interna do piso .....	13
h) Figura 08 – Limpeza de 1º escalão dos ar condicionados .....	14
i) Figura 09 – Manutenção no quadro de energia .....	15
j) Figura 10 – Medição da amperagem 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´e gabinete externo .....	16
m) Figura 13 – Status dos sistemas: iTITAN, IMAMS e NOC .....	17-18
<b>4. CONCLUSÃO</b> .....	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;

 <b>Contêineres Inteligentes</b>		<h1 style="text-align: center;">ChekList Manut. Preventiva</h1>				
<b>Contêiner : NDC 10 PÉS</b> <b>Setor: Implementação</b> <b>Gerente de Implementação: Antonino Júnior</b> <b>Técnico de Manutenção: Aleilson Garcia</b>		<b>Data: 17/02/2025</b> <b>Manutenção: 001</b> <b>Cliente: EAF</b> <b>Cidade: Uarini</b>				
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	✓			
1.7	Micro switch / Sensores	Verificar cabos de ligação e duto flexível	✓			
		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	✓			
<b>4.SISTEMA DE ENERGIA (UPS)</b>						
	<b>Elemento</b>	<b>Atividades</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Observações</b>
4.4	Baterias	Limpar superfície externa	✓			
		Verificar o estado dos bornes	✓			
		Limpar bornes	✓			
		Reapertar bornes	✓			
		Avaliar eficiencia 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)	✓			
<b>5. SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO</b>						
	<b>Elemento</b>	<b>Atividades</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Observações</b>
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	✓			
<b>CONDENSADORAS</b>						
	<b>Elemento</b>	<b>Atividades</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Observações</b>
5.6	Elétrica	Medir tensão de entrada	✓			
		Medir corrente dos ventiladores	✓			
		Medir tensão das bombas	✓			
		Reapertar terminais e bornes	✓			
		Medir corrente do painel <i>umpset</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	✓			
<b>6. ESTRUTURA E INSTALAÇÃO</b>						
	<b>Elemento</b>	<b>Atividades</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Observações</b>
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	✓			
<b>7. SISTEMA DE DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO</b>						
	<b>Elemento</b>	<b>Atividades</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Observações</b>
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	✓			
7.2	Detecção convencional	Verificar fixação / apoio do recipiente	✓			
		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)	✓					
<b>8. SISTEMA DE SUPERVISÃO</b>						
	<b>Elemento</b>	<b>Atividades</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Observações</b>
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	✓					
<b>9 SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO</b>						
	<b>Elemento</b>	<b>Atividades</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Observações</b>
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)	✓			
<b>10 SISTEMA DE VIGILÂNCIA CFTV</b>						
	<b>Elemento</b>	<b>Atividades</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Observações</b>
10.1	CFTV	Verificar câmera(s)	✓			
		Verificar servidor de Vídeo- Monitoramento	✓			
		Verificar licenças do software de Vídeo- Monitoramento	✓			

		Limpar equipamento(s)	✓			
		Verificar cabeamento(s)	✓			
		Verificar configuração(ões)	✓			
		Verificar funcionalidade do(s) equipamento(s)	✓			
<b>11. PISO ELEVADO</b>						
	<b>Elemento</b>	<b>Atividades</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Observações</b>
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	✓			
<b>12. SISTEMA FOTOVOLTAICO</b>						
	<b>Elemento</b>	<b>Atividades</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Observações</b>
12.1	SISTEMA FOTOVOLTAICO	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	✓			
<b>13. APLICATIVO ITITAN</b>						
	<b>Elemento</b>	<b>Atividades</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Observações</b>
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	✓			
<b>14. SISTEMA IMAMS</b>						
	<b>Elemento</b>	<b>Atividades</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Observações</b>
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



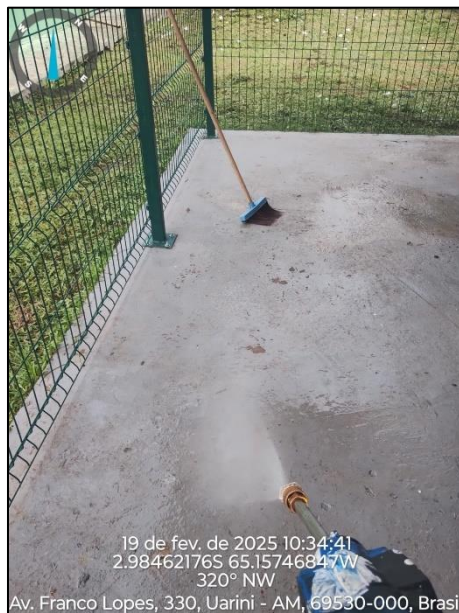
Fonte: Acervo próprio, 2025.

## b) Figura 02 - A limpeza externa do contêiner;

## Antes



## Depois



Fonte: Acervo próprio, 2025.

## c) Figura 03 - Limpeza dos eletros ventiladores;

## Antes



## Depois



Fonte: Acervo próprio, 2025.

## d) Figura 04 – Manutenção no banco de baterias, 01 e 02;

Antes



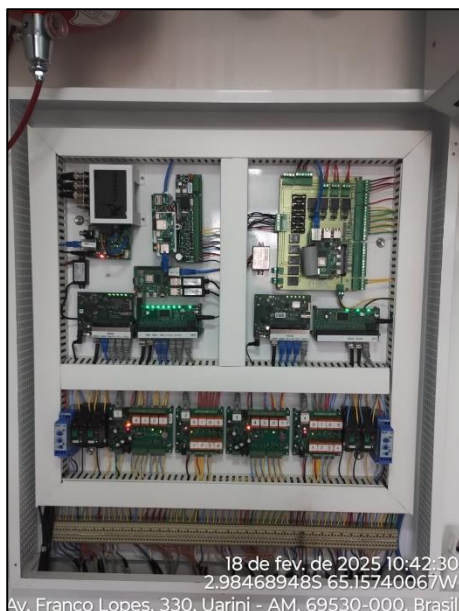
Depois



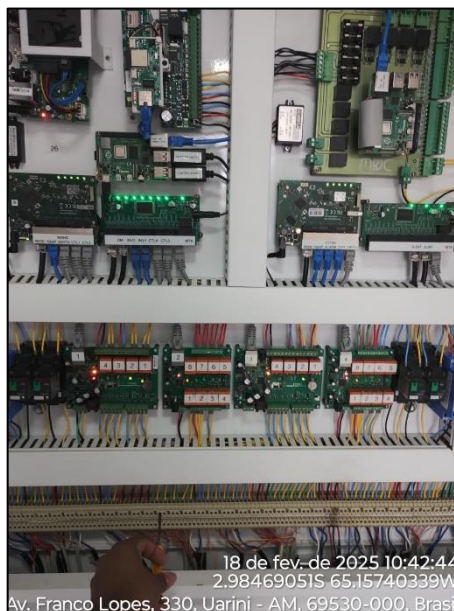
Fonte: Acervo próprio, 2025.

## e) Figura 05 – Manutenção no painel de automação;

Antes



Depois



Fonte: Acervo próprio, 2025.

f) Figura 06 – Manutenção da fonte.



Fonte: Acervo próprio, 2025.

g) Figura 07 – Limpeza do piso interno.

Antes



Depois



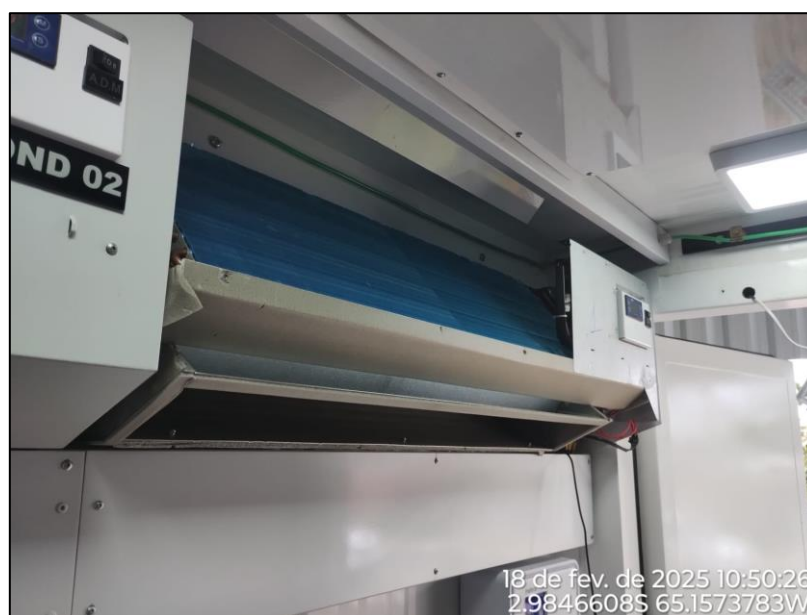
Fonte: Acervo próprio, 2025.

## 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



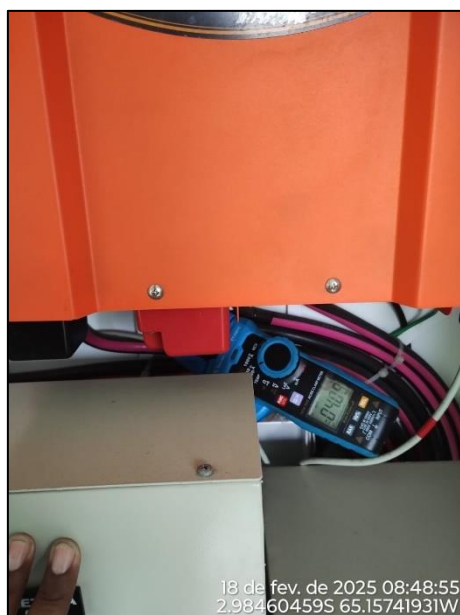
Fonte: Acervo próprio, 2025.

## j) Figura 10 – Medição da amperagem dos Inversores;

Antes



Depois



Fonte: Acervo próprio, 2025.

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



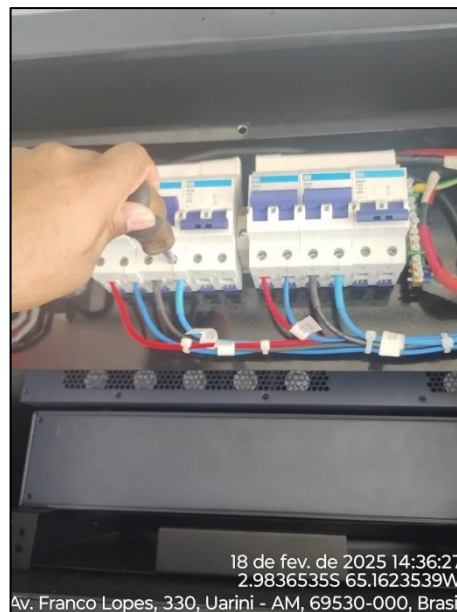
Fonte: Acervo próprio, 2025.

- l) Figura 12 – Manutenção e limpeza dos rack's e gabinete externo;

Antes



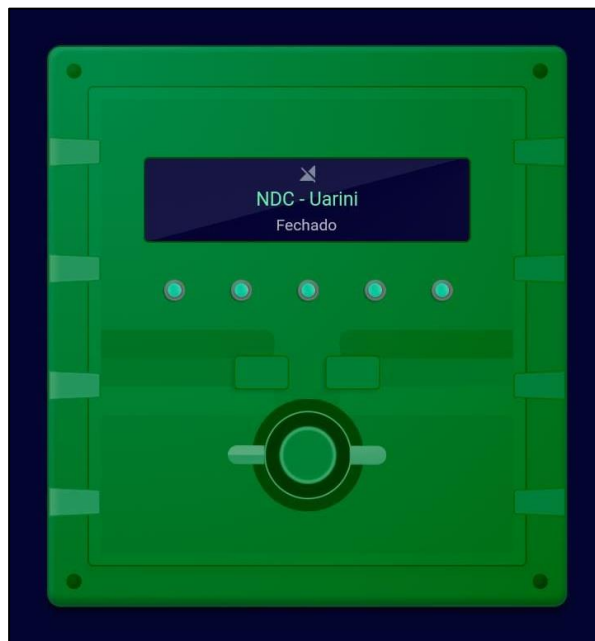
Depois



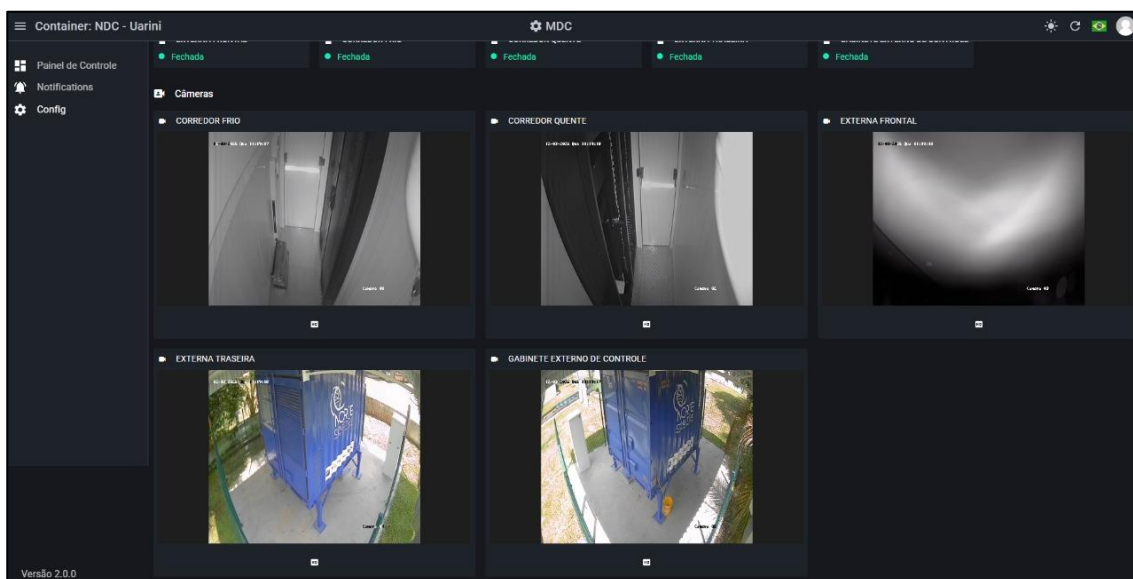
Fonte: Acervo próprio, 2025.

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:

Container: NDC - Uarini MDC

Panel de Controle, Notifications, Config

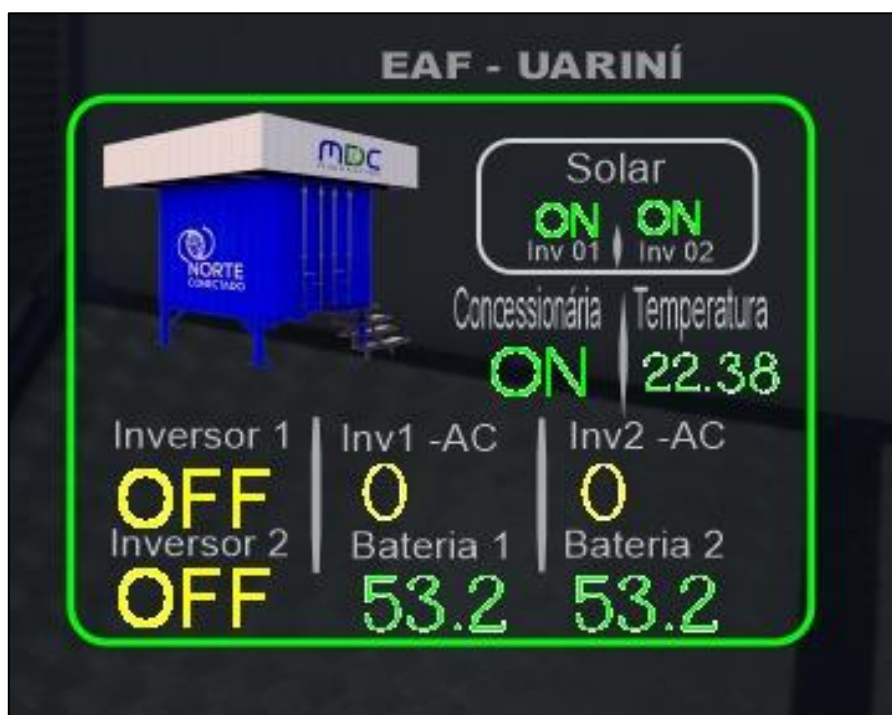
Monitoramento, Segurança, Comandos, **Testes**, Logs, Gerenciamento Mensal, Adicionar aba

Exportar

	Definição de Hardware		Duração	Contagem do Valor
Média Autonomia das Baterias %	Autonomia dos Bancos 1 e 2	100 %	27s	169
Total Geração de Energia Solar	GeneratedEnergyTotal 1+2	2414.85 kWh	29s	299
Reboot Inv 2	TC32-R3	Desligado	46s	601
Reboot Inv 1	TC31-R3	Desligado	46s	601
Carga Disponível Banco 2	Cálculo Amperagem	40 A	27s	143
Carga Disponível Banco 1	Cálculo Amperagem	40 A	29s	142
Balanco Energético Mensal	Geração - Consumo - Mensal	-22.54 kWh	29s	116
Balanco Energético Diário	Geração - Consumo - Diário	-0.09 kWh	29s	1336
Total Geração de Energia Solar - Volt	EPSolar Tracer 1+2:PvArrayInputVoltage	246.85 V	29s	1
Total Geração de Energia Diária	Energia Diária 1+2	8.6 kWh	29s	1540
Total Geração de Energia Mensal	Energia Mensal 1+2	208.86 kWh	29s	137
Energia Total Gerada 2	EPSolar Tracer 2:GeneratedEnergyTotal	1135.22 kWh	30s	91
Energia Diária Gerada 2	EPSolar Tracer 2:GeneratedEnergyDay	3.96 kWh	30s	100
Energia Mensal Gerada 2	EPSolar Tracer 2:GeneratedEnergyMonth	97.2 kWh	30s	91
Corrente da Bateria 2	EPSolar Tracer 2:BatteryCurrent	18.46 A	30s	7

Versão 2.0.0

- 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 DCM 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, 12 de março de 2025.

*Antonino Júnior*  
MDC Indústria de Contêineres  
Coordenador de Implementação

Antonino Júnior - Gerente

**Implementação – MDC INDÚSTRIA LTDA.**