



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: 03

Cidade: Breves - PA

Data da execução: 14/02/2025

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 interna do contêiner	10
c) Figura 03 – Manutenção do controlador solar	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 – Medição da amperagem dos bancos de bateria 01; sem alterações, operando dentro da normalidade	13
g) Figura 07 – Medição da amperagem dos bancos de bateria 02; sem alterações, operando dentro da normalidade	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´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;

		<h1 style="text-align: center;">ChekList Manut. Preventiva</h1>				
Contêiner : NDC 10 PÉS		Data: 14/02/2025				
Setor: Implementação		Manutenção: 001				
Gerente de Implementação: Antonino Júnior		Cliente: EAF				
Técnicos de Manutenção: Delmo Tiago		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	✓				
	Lubrificar cilindro com grafite	✓				
1.5 Fechadura/Mecanismo	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
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	✓			
		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	✓			
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)	✓			
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: Serviço de capinagem, sem alterações.

Antes



Depois



Fonte: Acervo próprio, 2025.

b) Figura 02 - Limpeza interna do contêiner;

Antes



Depois



Fonte: Acervo próprio, 2025.

c) Figura 03 – Manutenção do controlador solar;

Antes



Depois



Fonte: Acervo próprio, 2025.

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

Antes



Depois



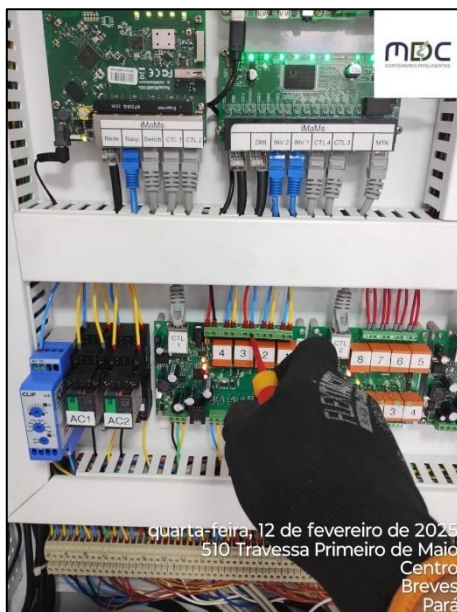
Fonte: Acervo próprio, 2025.

e) Figura 05 – Manutenção no painel de automação;

Antes



Depois



Fonte: Acervo próprio, 2025.

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

- f) Figura 06 – Medição da amperagem dos bancos de bateria 01; sem alterações, operando dentro da normalidade.



Fonte: Acervo próprio, 2025.

- g) Figura 07 – Medição da amperagem dos bancos de bateria 02; sem alterações, operando dentro da normalidade.



Fonte: Acervo próprio, 2025.

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

Antes



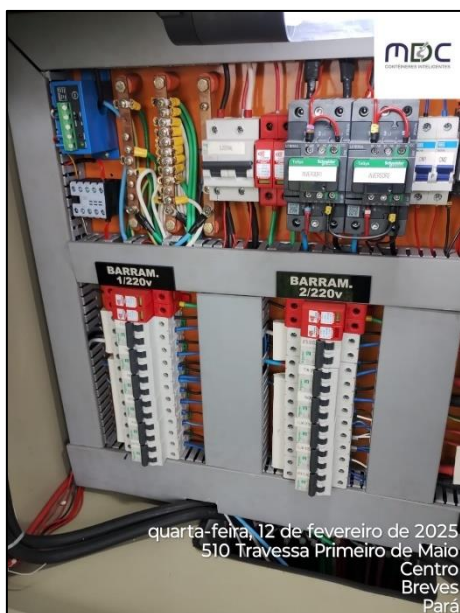
Depois



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; dentro da normalidade.



Fonte: Acervo próprio, 2025.

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



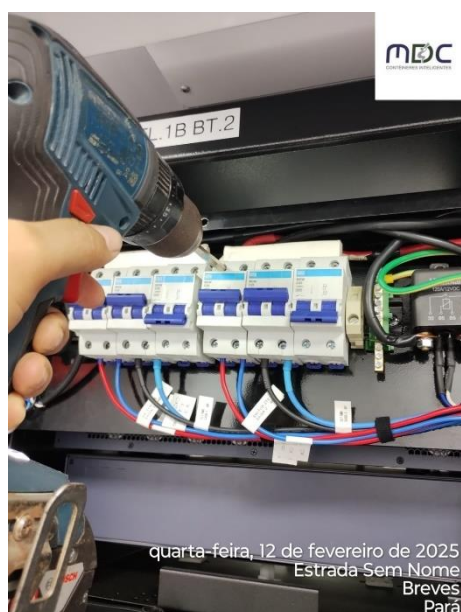
Fonte: Acervo próprio, 2025.

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

Antes



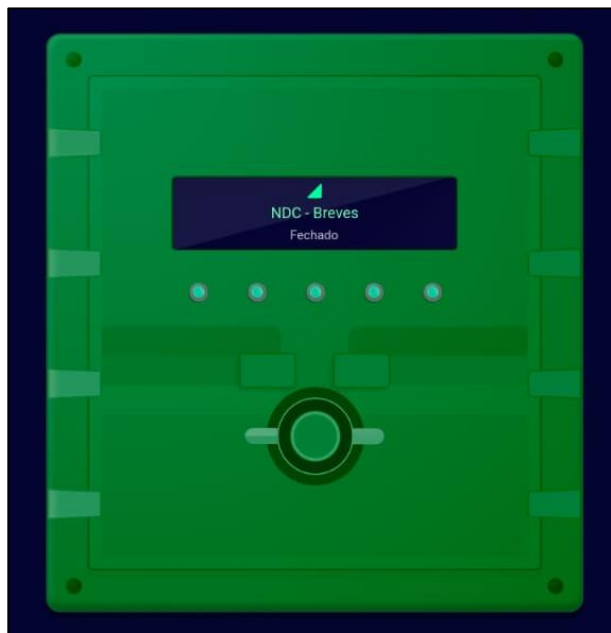
Depois



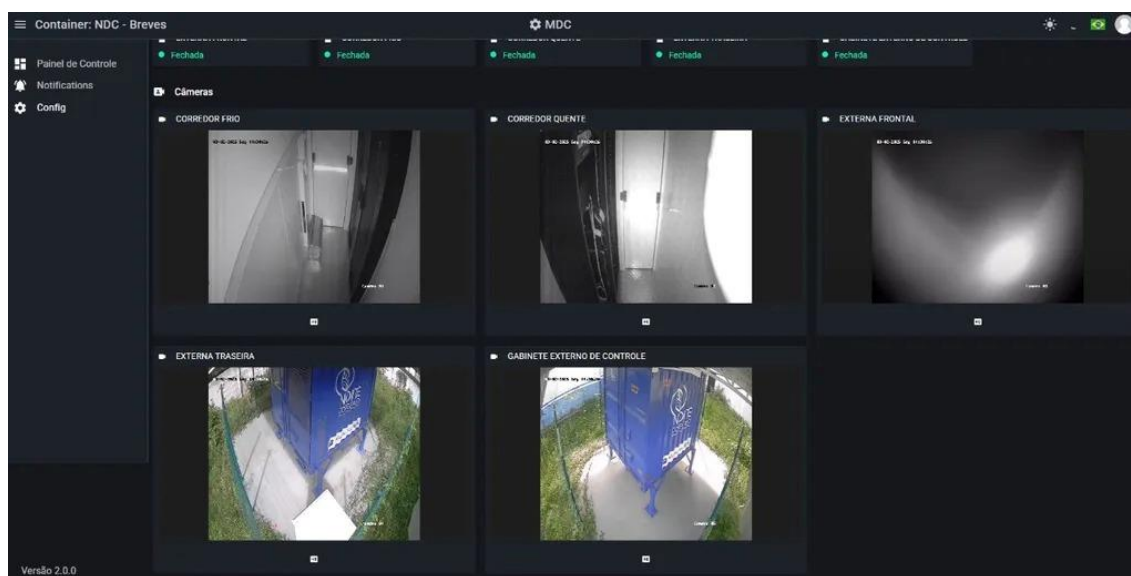
Fonte: Acervo próprio, 2025.

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:



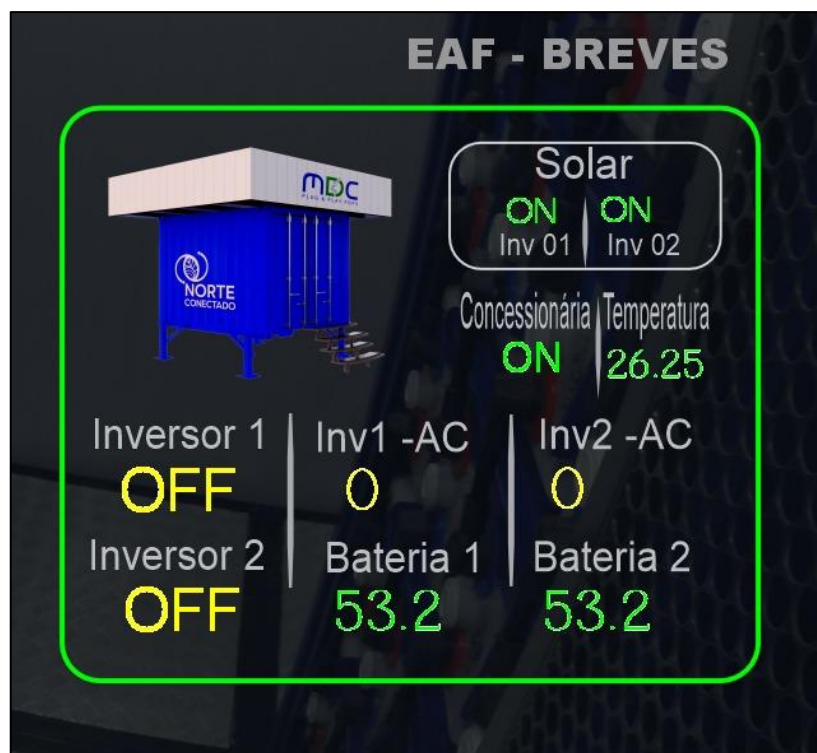
- O sistema do circuito interno de câmeras de segurança, encontra-se on-line de acordo com a imagem abaixo:



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

Definição de Hardware		Unidade	Contagem de Valor
Módulo Autônomo de Bateria 1	Autônomo de Bateria 1 e 2	69 %	146
Total Energia de Energia Solar	GerenciadorTotal 1+2	4997.52 kWh	5253
Bateria Inv 2	TC21.B2	Desligado	5253
Bateria Inv 1	TC21.B2	Desligado	5253
Energia Total Gerada 2	EPSolar Trator 2 GerenciadorEnergTotal	1568.88 kWh	5253
Energia Total Gerada 1	EPSolar Trator 1 GerenciadorEnergTotal	3428.64 kWh	5253
Consumo de Energia Total	DM81 PowerConsumption	2361.32 kWh	5253
Consumo de Energia Mensal	DM81 PowerConsumptionMonth	75.46 kWh	5253
Consumo de Energia Diária	DM81 PowerConsumptionDay	2.85 kWh	5253
Produção Ativa Total	DM81 ActivePowerTotal	0 W	5253
Concessão de Fase 2	DM81 Voltage_P2	128.58 V	5253
Concessão de Fase 1	DM81 Voltage_P1	129.67 V	5253
Corrente Fase 2	DM81 Current_P2	0 A	5253
Corrente Fase 1	DM81 Current_P1	0 A	5253
Total Energia de Energia Solar - kWh	Wagem EPSolar 1+2	325.82 V	5253
Carga Disponível Banco 2	Cálculo Armazenagem	27.6 A	5253
Carga Disponível Banco 1	Cálculo Armazenagem	27.6 A	5253
Balanco Energético Mensal	Emissão - Consumo - Mensal	116.84 kWh	5253
Balanco Energético Diário	Emissão - Consumo - Diário	-6.67 kWh	5253
Total Energia de Energia Diária	Energia Diária 1+2	2.18 kWh	5253
Total Energia de Energia Mensal	Energia Mensal 1+2	192.3 kWh	5253
Energia Diária Gerada 2	EPSolar Trator 2 GerenciadorEnergDay	1.29 kWh	5253
Energia Mensal Gerada 2	EPSolar Trator 2 GerenciadorEnergMonth	117.05 kWh	5253
Corrente de Bateria 2	EPSolar Trator 2 BatteryCurrent	14.07 A	5253
Corrente de Energia Total 2	EPSolar Trator 2 PMAmpHourCurrent	6.42 A	5253

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



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, 17 de fevereiro de 2025.

Antonino Júnior
MDC Indústria de Contêineres
Coordenador de Implementação

Antonino Júnior - Gerente

Implementação – MDC INDÚSTRIA LTDA.