



Ref. Contrato N° 00194 - EAF

N° 003/2025

**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: 06/09/2025

SUMÁRIO

| | |
|--|-------|
| 1. INTRODUÇÃO | 3 |
| 2. APRESENTAÇÃO DO PROJETO DCM | 4-6 |
| 3. REGISTRO FOTOGRÁFICO | 7 |
| Limpeza dos ar condicionados (antes)..... | 7 |
| Limpeza dos ar condicionados (depois)..... | 8 |
| Limpeza dos eletro ventiladores e gabinete externo | 9-10 |
| Limpeza dos Painéis Solares | 11-12 |
| Limpeza da área interna e externa do Contêiner..... | 13-14 |
| Aferição da voltagem dos Rack's | 14 |
| Manutenção no banco de baterias | 15 |
| Manutenção no Painel de Controle e central de alarme..... | 16 |
| Manutenção nos controladores solar | 17 |
| Checagem dos Extintores..... | 18 |
| Manutenção no quadro geral de energia | 19 |
| Reaperto das conexões e aferição da amperagem dos Inversores | 20 |
| Status dos sistemas: iTITAN e NOC | 21 |
| Status dos sistemas: IMAMS e CFTV | 22 |
| 4. ANEXOS | 23 |
| a) Checklist..... | 23-26 |
| b) Ordem de Serviço | 27 |
| 5. CONCLUSÃO | 28 |

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório tem por finalidade apresentar os serviços de manutenção preventiva e corretiva realizados no Contêiner NDC 10 Pés, localizado na cidade de Santa Maria do Boaiçú, RR.

O referido contêiner encontrava-se em condições adequadas de funcionamento, conforme as recomendações do fabricante, sendo necessárias apenas ações de limpeza e aperto das conexões conforme detalhado no relatório a seguir. A manutenção preventiva foi executada de forma a garantir o desempenho ideal do equipamento.

Ressalta-se que a manutenção preventiva é fundamental para assegurar o pleno funcionamento do data center, prevenindo falhas operacionais, prolongando a vida útil dos equipamentos, garantindo a eficiência energética e minimizando os riscos de danos estruturais e operacionais.

Dessa forma, evita-se a interrupção dos serviços e assegura-se a confiabilidade e a disponibilidade contínua dos sistemas críticos.



SANTA MARIA DO BOIAÇÚ - RR



2. PROJETO NORTE CONECTADO

1. Estrutura do CMAD

A estrutura do DCM é construída com materiais de elevada hermeticidade, garantindo resistência à passagem de ar, à agressividade atmosférica e à umidade. Sua composição assegura impermeabilidade adequada, enquanto os parâmetros verticais, tanto internos quanto externos, são projetados para suportar as condições climáticas da região Amazônica, onde está instalado.

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

O DCM conta com um telhado externo equipado com painéis solares, um gradil com duas portas de acesso para facilitar a entrada de materiais destinados à manutenção e um gabinete externo com portas frontal e traseira.

A estrutura é montada em um monobloco rígido e estanque, composto por uma base metálica no piso e no teto, sobre a qual são instalados os painéis de parede. Além disso, possui aberturas específicas para a instalação de equipamentos de ar-condicionado e placas de passagem para cabos de fibra óptica, energia e aterramento.

1.1 Estrutura Interna

A estrutura interna do DCM é revestida com placas de isolamento térmico, que proporcionam resistência ao fogo e à umidade, garantindo maior segurança e durabilidade.

As dimensões da infraestrutura física são as seguintes:

- Externas: 3 metros de comprimento, 2,9 metros de altura e 2,4 metros de largura.
- Internas: A altura interna permite a acomodação de dois racks de telecomunicações de 44U (60x60), com até 2,15 metros de altura. A largura e o comprimento internos são projetados para comportar todos os sistemas essenciais, como energia, baterias, climatização, prevenção de incêndio e segurança, além de proporcionar uma área mínima de circulação para até duas pessoas.

A estrutura do DCM também dispõe de acesso inferior para a passagem e organização de cabos de fibra óptica e energia elétrica, garantindo melhor disposição dos equipamentos internos. Para essa finalidade, são utilizados sistemas como leitos, piso elevado ou tubulação, possibilitando uma acomodação estruturada e segura dos cabos.

1.2 Iluminação e Acessos

O DCM está equipado com um sistema de iluminação convencional, composto por luminárias de LED, e um sistema de iluminação de emergência, ambos em conformidade com as normas vigentes.

A estrutura conta com duas portas de acesso com isolamento térmico:

- Uma porta principal para entrada no interior do contêiner;
- Uma porta exclusiva para acesso à área de manutenção dos sistemas de energia e climatização.


As portas internas são dotadas de dispositivos de abertura antipânico e sinalização reflexiva para maior segurança. Além disso, o controle de acesso é realizado por meio de fechadura eletrônica, biometria, cartão de acesso e cadeado de aço, garantindo proteção reforçada.

1.3 Sistema de Monitoramento e Segurança

O DCM dispõe de um avançado sistema de monitoramento remoto, permitindo o controle e a visualização dos seguintes componentes:

- Acesso remoto ao sistema de câmeras;
- Sistema de alarme para segurança patrimonial;
- Sistema de detecção e combate a incêndio;
- Monitoramento do sistema de refrigeração para controle da climatização interna;
- Supervisão do sistema de energia e aquecimento para garantir o funcionamento adequado dos equipamentos.

2. REGISTRO FOTOGRÁFICO

| | | |
|---|---|--|
|  | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO Limpeza dos ar condicionados | CIDADE/UF Santa Maria do Boiaçú - RR |
| Cliente: INFOVIA 04 | Localização do equipamento: Sistema de climatização | Data: 06 e 07 de agosto |

Em loco: Condensadoras e evaporadoras, em processo de limpeza.



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


Depois: Condensadoras e evaporadoras, limpos.



A falta de limpeza dentro do prazo adequado de manutenção, especialmente nas **condensadoras**, resulta em um **aumento do consumo de energia** no banco de baterias, podendo comprometer sua autonomia e funcionamento.

De acordo com a recomendação do fabricante, é essencial a realização de manutenções preventivas pelo menos quatro vezes ao ano, a fim de manter o bom funcionamento do próprio equipamento bem como todos os itens que compõem o Data Center; na limpeza foi utilizado água, limpa alumínio, esponja, pincel, jato pressurizado e panos de fibra de algodão.

Ressaltamos que esse equipamento de climatização é responsável pela **refrigeração de todos os equipamentos internos**. Sua inatividade pode levar ao **desligamento dos sistemas** devido ao **excesso de temperatura**.

| | | |
|---|--|--|
|  | <p align="center">RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO</p> <p align="center">Limpeza dos Eletro Ventiladores e Gabinete externo</p> | <p>CIDADE/UF Santa Maria do Boiaçu - RR</p> |
| <p>Cliente: INFOVIA 04</p> | <p>Localização do equipamento: Área de energia</p> | <p>Data: 06 e 07 de agosto</p> |

Em loco: Eletro ventilador, em processo de limpeza.



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

Em loco: Limpeza do gabinete externo

A **falta de limpeza dentro do prazo adequado de manutenção** pode comprometer o funcionamento do equipamento; a limpeza dos equipamentos é feita por meio de pano húmido tendo em vista que não pode jogar água por conta do motor que é exposto.

De acordo com a recomendação do fabricante, é essencial a realização de manutenções preventivas pelo menos quatro vezes ao ano, a fim de manter o bom funcionamento do próprio equipamento bem como todos os itens que compõem a área de energia; na limpeza foi utilizado pincel, e pano úmido.

Ressaltamos que os Eletro Ventiladores são responsáveis pela **ventilação dos inversores e controladores solares**. Sua inatividade pode resultar no **travamento dos equipamentos** devido ao **excesso de temperatura**. Já o gabinete externo, fica a cargo do operador neutro que o compões com sistemas e equipamentos de acordo com a sua demanda operacional.

| | | |
|---|--|--|
|  | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO Limpeza dos Painéis Solares | CIDADE/UF Santa Maria do Boiaçu - RR |
| Cliente: INFOVIA 04 | Localização do equipamento: Sistema Fotovoltaico | Data: 06 e 07 de agosto |

Antes: 18 painéis solares, em processo de limpeza.




Depois: 18 painéis solares, limpos.

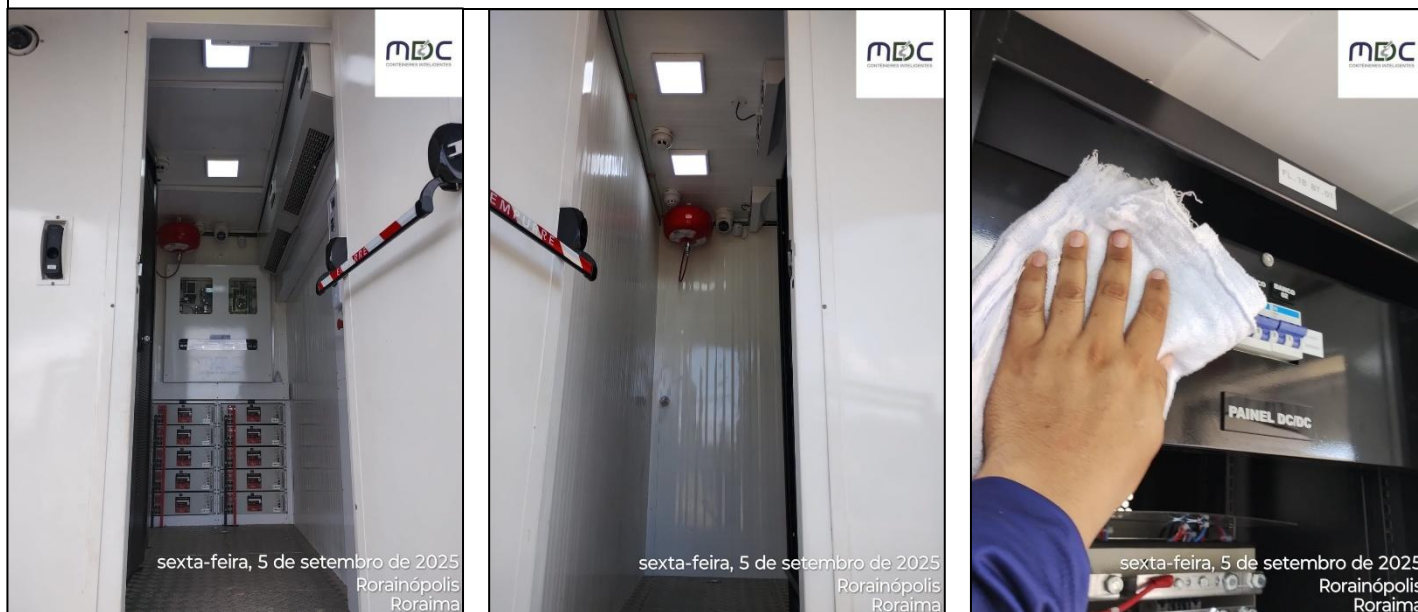


A **falta de limpeza dentro do prazo adequado de manutenção** pode comprometer o funcionamento do equipamento, uma vez que a **obstrução dos poros de entrada de radiação solar** prejudica o **abastecimento do banco de baterias pelo controlador**.

De acordo com a recomendação do fabricante, é essencial a realização de manutenções preventivas pelo menos quatro vezes ao ano, a fim de manter o bom funcionamento do próprio equipamento bem como o carregamento do banco de baterias; na limpeza foi utilizado esfregão, água, sabão neutro e pano úmido.

Ressaltamos que esse equipamento é responsável pela **segunda fonte de captação de energia**. Sua inatividade pode resultar no **aumento do consumo de energia da concessionária**, além de **não contribuir para a economia ecológica**.

| | | |
|---|---|--|
|  | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO Limpeza da Área Interna e externa do Contêiner | CIDADE/UF Santa Maria do Boiaçú - RR |
| Cliente: INFOVIA 04 | Localização do equipamento: | Data: 06 e 07 de agosto |

In loco: Área interna, limpa.

Depois: Área externa, limpa.


MDC Indústria de Contêneres 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

A falta de limpeza dentro do prazo adequado de manutenção pode comprometer a estética do produto dando um estado de abandono, obstrução das entradas de ventilação, acúmulo de mato, casa de abelhas, teias de aranha, areias no piso e etc.

De acordo com a recomendação do fabricante, é essencial a realização de manutenções preventivas pelo menos quatro vezes ao ano, a fim de manter o bom funcionamento dos equipamentos bem como a boa apresentação do produto; na limpeza foi utilizado esfregão, água, sabão neutro, pano úmido e jato pressurizado.

Ressaltamos que essa limpeza, mantém o bom estado do produto.

| | | |
|--|--|--|
|  <p>MDC CONTÊINERES INTELIGENTES</p> | <p>RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO</p> <p>Aferição da voltagem dos racks</p> | <p>CIDADE/UF Santa Maria do Boiaçu - RR</p> |
| <p>Cliente: INFOVIA 04</p> | <p>Localização do equipamento: Corredor frio</p> | <p>Data: 06 e 07 de agosto</p> |


Em loco: Aferição da voltagem, em execução.



A falta de manutenção no prazo adequado pode comprometer o funcionamento do equipamento.

De acordo com a recomendação do fabricante, é essencial a realização de manutenções preventivas pelo menos quatro vezes ao ano, a fim de manter as conexões de alimentação ajustadas garantindo um bom funcionamento do sistema geral.

Ressaltamos que a voltagem estava dentro do padrão.

| | | |
|---|---|--|
|  | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO Reaperto das conexões dos Bancos de Baterias e aferição da corrente de consumo | CIDADE/UF Santa Maria do Boiaçú - RR |
| Cliente: INFOVIA 04 | Localização do equipamento: Corredor frio | Data: 06 e 07 de agosto |

Em loco: Reaperto das conexões e aferição da corrente, em execução.



A falta de manutenção no prazo adequado pode comprometer o funcionamento do equipamento.

De acordo com a recomendação do fabricante, é essencial a realização de manutenções preventivas pelo menos quatro vezes ao ano, a fim de manter as conexões de alimentação ajustadas garantindo um bom funcionamento do sistema geral.

Ressaltamos que a corrente estava dentro do padrão marcando entre 49.8 ampere.

| | | |
|---|---|--|
|  | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO Manutenção no painel de controle e central de alarme | CIDADE/UF Santa Maria do Boiaçú - RR |
| Cliente: INFOVIA 04 | Localização do equipamento: Corredor Frio | Data: 06 e 07 de agosto |


Em loco: Reaperto das conexões, em execução.



A falta de manutenção no prazo adequado pode comprometer o funcionamento do equipamento.

De acordo com a recomendação do fabricante, é essencial a realização de manutenções preventivas pelo menos quatro vezes ao ano, a fim de manter as conexões de alimentação ajustadas garantindo um bom funcionamento do sistema geral.

Ressaltamos que o painel de controle é responsável pelo monitoramento, acionamento e acesso remoto do Data Center; a central de alarme, pela segurança interna.

| | | |
|---|--|--|
|  | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO Reaperto das conexões dos Controladores Solares | CIDADE/UF Santa Maria do Boiaçú - RR |
| Cliente: INFOVIA 04 | Localização do equipamento: Área de energia | Data: 06 e 07 de agosto |


Em loco: Reaperto das conexões em execução.



A falta de manutenção no prazo adequado pode comprometer o funcionamento do equipamento.

De acordo com a recomendação do fabricante, é essencial a realização de manutenções preventivas pelo menos quatro vezes ao ano, a fim de manter as conexões de alimentação ajustadas garantindo um bom funcionamento do sistema geral.

Ressaltamos que a função do controlador é receber a energia dos painéis solares, estabilizar a voltagem correta e abastecer o banco de baterias que mantém o Data Center em sistema de rodízio com a concessionária.

| | | |
|---|--|--|
|  | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO Checagem dos Extintores | CIDADE/UF Santa Maria do Boiaçu - RR |
| Cliente: INFOVIA 04 | Localização do equipamento: Corredores quente e frio | Data: 06 e 07 de agosto |


Em loco: Verificação da data de validade e carga, dentro da normalidade.



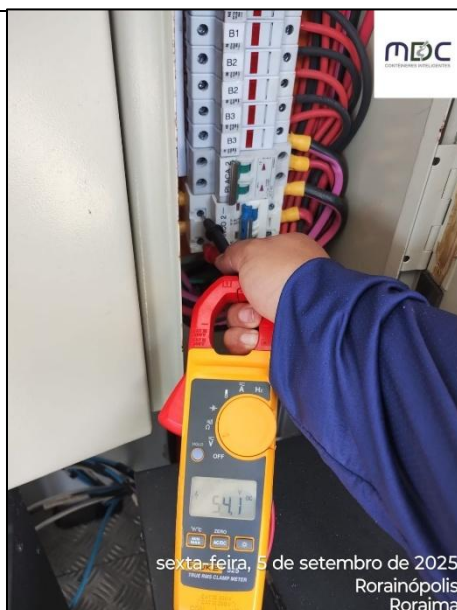
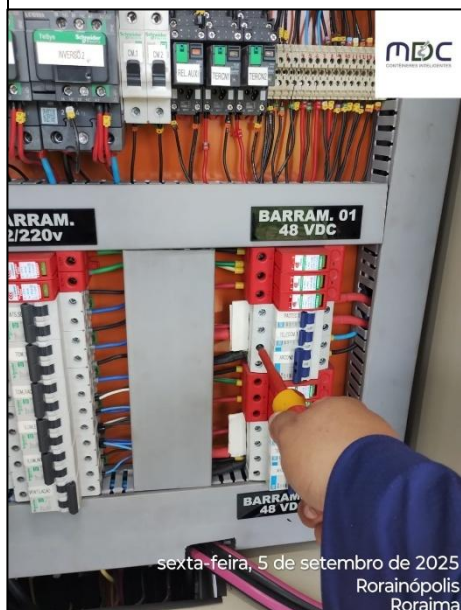
A falta de manutenção no prazo adequado pode comprometer o funcionamento do equipamento.

De acordo com a recomendação do fabricante, é essencial a realização de manutenções preventivas pelo menos quatro vezes ao ano, a fim de manter o controle da validade e carga adequada.

Ressaltamos que a função dos extintores é atuar em casos de princípios de incêndio acionado mediante a presença de fumaça na parte interna do Data Center.

| | | |
|---|--|--|
|  | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO Manutenção no quadro geral de energia | CIDADE/UF Santa Maria do Boiaçú - RR |
| Cliente: INFOVIA 04 | Localização do equipamento: Área de energia | Data: 06 e 07 de agosto |


Em loco: Aperto das conexões.



A falta de manutenção no prazo adequado pode comprometer o funcionamento do equipamento.

De acordo com a recomendação do fabricante, é essencial a realização de manutenções preventivas pelo menos quatro vezes ao ano, a fim de manter o controle da validade e carga adequada.

Ressaltamos que a função do quadro de energia é distribuir de modo coordenado, a alimentação elétrica geral do Data Center.


| | | |
|---|---|--|
|  | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO Reaperto das conexões e aferição da amperagem dos Inversores | CIDADE/UF Santa Maria do Boiaçú - RR |
| Cliente: INFOVIA 04 | Localização do piso: Área de energia | Data: 06 e 07 de agosto |

Em loco:


A falta de manutenção no prazo adequado pode comprometer o funcionamento do equipamento.

De acordo com a recomendação do fabricante, é essencial a realização de manutenções preventivas pelo menos quatro vezes ao ano, a fim de manter o controle da validade e carga adequada.


Ressaltamos que a manutenção do Inversor, garante a estabilidade da energia do Data Center.

| | | |
|---|--|--|
|  | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO Status dos sistemas: iTITAN e NOC | CIDADE/UF Santa Maria do Boiaçu - RR |
| Cliente: INFOVIA 04 | Localização do equipamento: Monitoramento interno na MDC | Data: 06 e 07 de agosto |



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

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

| | | |
|---|--|--|
|  | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO Status dos sistemas: IMAMS e CFTV | CIDADE/UF Santa Maria do Boiaçu - RR |
| Cliente: INFOVIA 04 | Localização do equipamento: Monitoramento interno na MDC | Data: 06 e 07 de agosto |

01

iner: NDC - Santa Maria do Boiaçu

MDC

de Controle

Notifications

Config

Monitoramento Comandos Logs Segurança Testes Gerenciamento Mensal Adicionar aba

| Energia | Climatização | Segurança | Ambiente |
|---|--|--|--|
| Média Autonomia das Baterias % 70.5 % | Manual A/C 2 Ar Ligado | Fechadura Traseira Fechada | Umidade do Ambiente 57 % UR |
| Total Geração de Energia Solar 5829.81 kWh | A/C 2 Automático/Manual Modo Manual | Fechadura Corredor Quente Fechada | Temperatura Corredor Quente 28.2 °C |
| Reboot Inv 2 Desligado | Manual A/C 1 Ar Desligado | Fechadura Corredor Frio Fechada | Temperatura Corredor Frio 24.3 °C |
| Reboot Inv 1 Desligado | A/C 1 Automático/Manual Modo | Fechadura Frontal Fechada | Temperatura A/C 1 23.9 °C |
| Energia Total Gerada 2 2808.57 kWh | Automático | Aterramento Alterado | Temperatura Externa 25.7 °C |
| Energia Total Gerada 1 3221.14 kWh | Status Ar-condicionado 2 Ar Ligado | Inundação Normal | Temperatura A/C 2 18.1 °C |
| Consumo de Energia Diária 0 kWh | Status Ar-condicionado 1 Ar Desligado | Incêndio Normal | |
| Consumo de Energia Mensal 0 kWh | | | |
| Consumo de Energia Total 0 kWh | | | |
| Potência Ativa Total 0 W | | | |
| Concessionária - Fase 2 131.73 V | | | |
| Concessionária - Fase 1 132.08 V | | | |
| Corrente Fase 2 0 A | | | |
| Corrente Fase 1 0 A | | | |
| Total Geração de Energia Solar - Volt 240.03 V | | | |
| Carga Disponível Banco 2 28.8 A | | | |
| Carga Disponível Banco 1 27.6 A | | | |
| Balanco Energético Mensal 30.57 kWh | | | |
| Balanco Energético Diário <No Data> | | | |
| Total Geração de Energia Diária 1.97 kWh | | | |
| Total Geração de Energia Mensal 30.6 kWh | | | |
| Energia Diária Gerada 2 0.77 kWh | | | |
| Energia Mensal Gerada 2 13.65 kWh | | | |
| Corrente da Bateria 2 20.14 A | | | |
| Geração de Energia Solar 2 8.43 A | | | |
| Geração de Energia Solar 2 121.83 V | | | |
| Temperatura do Controlador 2 40.15 °C | | | |
| Temperatura da Bateria 2 24.46 °C | | | |
| Status da Bateria 2 Voltage | | | |

Versão 2.0.0

02

iner: NDC - Santa Maria do Boiaçu

MDC

de Controle

Notifications

Config

EXTERNA FRONTAL **Fechada**

CORREDOR FRIO **Fechada**

CORREDOR QUENTE **Fechada**

EXTERNA TRASEIRA **Fechada**

GABINETE EXTERNO DE CONTROLE **Fechada**

Câmeras

CORREDOR FRIO

CORREDOR QUENTE

EXTERNA FRONTAL

EXTERNA TRASEIRA

GABINETE EXTERNO DE CONTROLE



Versão 2.0.0

01 - O sistema de monitoramento IMAMS, encontra-se on-line de acordo com a imagem.

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

4. ANEXO:

a) Checklist de Manutenção Preventiva e Corretiva;

|  Contêiner : NDC 10 PÉS | |  Manutenção: 003 | | | |
|--|---|--|----|----|-------------|
| Sector: Implementação Gerente de Implementação: Antonino Júnior Técnicos de Manutenção: Delmo | | Data: 06 e 07/09/2025 Cliente: EAF Cidade: Santa Maria do Boiaçu | | | |
| 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 | ✓ | | | |
| | | 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 |
| 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(ões) | ✓ | | | |
| | | 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 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 | ✓ | | | |
| 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

b) Ordem de Serviço.

| Possui Material: | | Sim | | Não | | | | | | | |
|----------------------|--|----------------------------|--|-----------------------|--|-----------------|--|-------|--|------------|--|
| Material Necessário: | | FERRAMENTAS DE USO PESSOAL | | | | | | | | | |
| Data de Início | | Hora | | Observação | | Data de Término | | Hora | | Assinatura | |
| 21/08/2025 | | 08:00 | | BELÉM - PA | | 22/08/2025 | | 17:00 | | | |
| 18/08/2025 | | 08:00 | | CURRALINHO - PA | | 19/08/2025 | | 17:00 | | | |
| 15/08/2025 | | 08:00 | | BREVES - PA | | 16/08/2025 | | 17:00 | | | |
| 12/08/2025 | | 08:00 | | MACAPÁ - AP | | 13/08/2025 | | 17:00 | | | |
| 26/08/2025 | | 08:00 | | BOA VISTA - RR | | 27/08/2025 | | 17:00 | | | |
| 29/08/2025 | | 08:00 | | CARACARAÍ - RR | | 30/08/2025 | | 17:00 | | | |
| 06/09/2025 | | 08:00 | | SANTA MARIA - RR | | 07/09/2025 | | 17:00 | | | |
| 03/09/2025 | | 08:00 | | VILA DE MOURA - AM | | 04/09/2025 | | 17:00 | | | |
| 06/08/2025 | | 08:00 | | TEFÉ | | 07/08/2025 | | 17:00 | | | |
| 09/08/2025 | | 08:00 | | ALVARÃES | | 10/08/2025 | | 17:00 | | | |
| 12/08/2025 | | 08:00 | | UARINI | | 13/08/2025 | | 17:00 | | | |
| 15/08/2025 | | 08:00 | | FONTE BOA | | 16/08/2025 | | 17:00 | | | |
| 18/08/2025 | | 08:00 | | JUTAÍ | | 19/08/2025 | | 17:00 | | | |
| 21/08/2025 | | 08:00 | | TONANTINS | | 22/08/2025 | | 17:00 | | | |
| 24/08/2025 | | 08:00 | | SANTO ANTÔNIO DO IÇÁ | | 25/08/2025 | | 17:00 | | | |
| 17/08/2025 | | 08:00 | | AMATURÁ | | 18/08/2025 | | 17:00 | | | |
| 14/08/2025 | | 08:00 | | SÃO PAULO DE OLIVENÇA | | 15/08/2025 | | 17:00 | | | |
| 12/08/2025 | | 08:00 | | BELÉM DO SOLIMÕES | | 12/08/2025 | | 17:00 | | | |
| 07/08/2025 | | 08:00 | | BENJAMIN CONSTANT | | 08/08/2025 | | 17:00 | | | |
| 09/08/2025 | | 08:00 | | ATALAIA DO NORTE | | 10/08/2025 | | 17:00 | | | |
| 05/08/2025 | | 08:00 | | TABATINGA | | 06/08/2025 | | 17:00 | | | |

Requisitante

Cliente

Autorizado

ANTÔNIO JÚNIOR
MDC Indústria de Contêineres
Coordenador de Implementação

5. CONCLUSÃO

A manutenção preventiva de um data center é um procedimento fundamental para assegurar a operação contínua e eficiente dos sistemas, prevenindo falhas que possam comprometer a integridade dos equipamentos e a disponibilidade dos serviços. A adoção de um cronograma regular de inspeções e limpezas reduz significativamente os riscos de superaquecimento, curtos-circuitos e desgastes prematuros, garantindo a longevidade dos componentes críticos.

Além disso, a realização periódica da manutenção, com intervalos recomendados de **três meses**, possibilita a detecção antecipada de possíveis problemas, evitando paralisações inesperadas que podem acarretar prejuízos operacionais e financeiros. A confiabilidade de um data center está diretamente relacionada à robustez de sua infraestrutura e à adequação dos seus procedimentos de manutenção, sendo essencial seguir as recomendações dos fabricantes para assegurar eficiência energética, segurança e continuidade dos serviços.

Dessa forma, investir em manutenção preventiva não apenas preserva os equipamentos e otimiza o desempenho do ambiente tecnológico, mas também garante a estabilidade e a disponibilidade dos sistemas, aspectos essenciais para um ambiente de missão crítica como um data center.

Manaus – AM, 11 de agosto de 2025.

Antonino Júnior
Antonino Júnior – Gerente
Coordenador de Implementação

Implementação – MDC INDÚSTRIA LTDA.