



**Ref. Contrato N° 00194 - EAF**

**N° 002/2025**

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

**ASSOCIAÇÃO ADMINISTRADORA DA FAIXA 3.5GHz**

**Cliente:** EAF

**Infovia:** 04

**Cidade:** Caracaraí – RR

**Data da execução:** 06/06/2025

## SUMÁRIO

|  |       |
|--|-------|
| <b>1. INTRODUÇÃO</b> .....   | 3     |
| <b>2. APRESENTAÇÃO DO PROJETO DCM</b> .....                        | 4-6   |
| <b>3. REGISTRO FOTOGRÁFICO</b> .....                               | 7     |
| Limpeza dos ar condicionados (antes).....                          | 7     |
| Limpeza dos ar condicionados (depois).....                         | 8     |
| Limpeza dos eletros 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    |
| <b>4. ANEXOS</b> .....   | 23    |
| a) Checklist.....  | 23-26 |
| b) Ordem de Serviço .....  | 27    |
| <b>5. CONCLUSÃO</b> .....  | 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 Caracaraí, 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.



## 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.

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

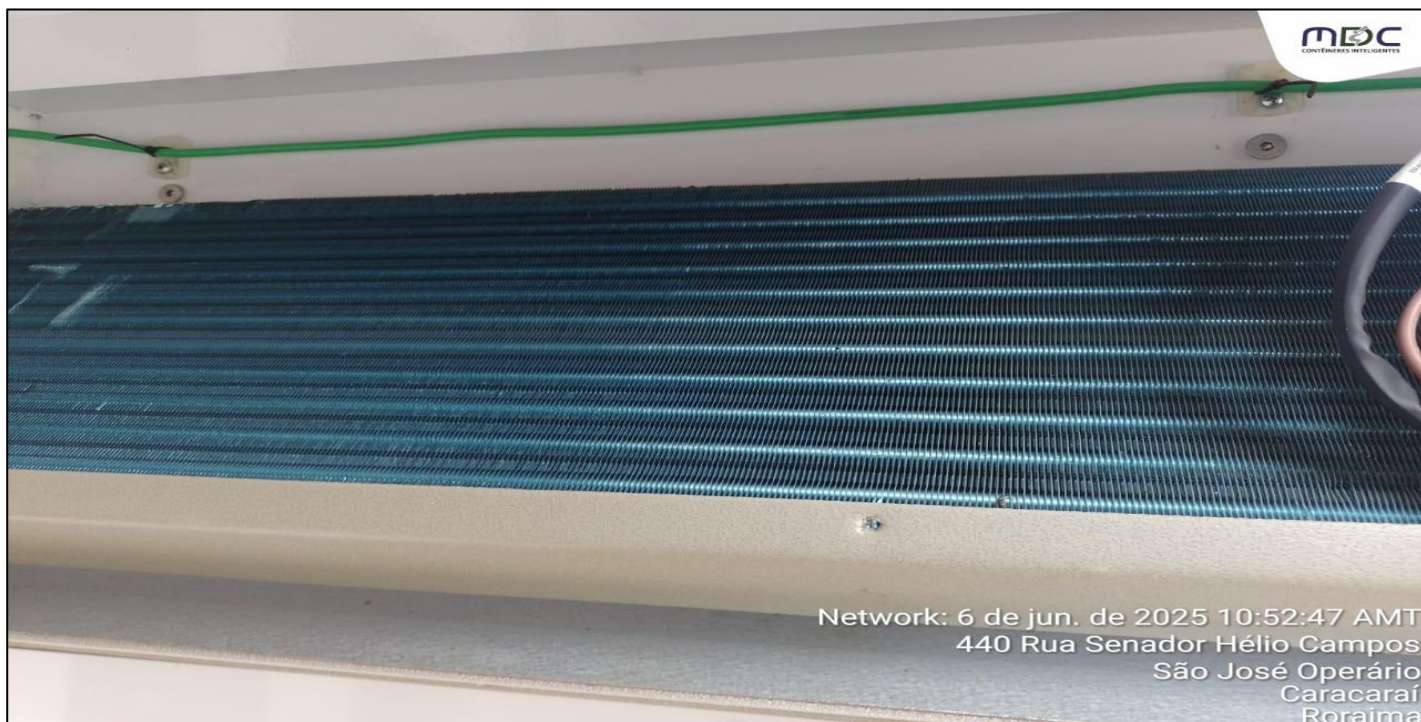
O DCM dispõe de um avançado sistema de monitoramento remoto, permitindo o controle e a visualização dos seguintes componentes:

- 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

|   |   |                                    |
|---|---|------------------------------------|
|  | <b>RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO</b><br><br><b>Limpeza dos ar condicionados</b> | <b>CIDADE/UF</b><br>Caracarái - RR |
| <b>Cliente:</b><br>INFOVIA 04   | <b>Localização do equipamento:</b> Sistema de climatização                          | <b>Data:</b><br>06 de junho        |

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




**Depois:** Condensadoras e evaporadoras, limpos.



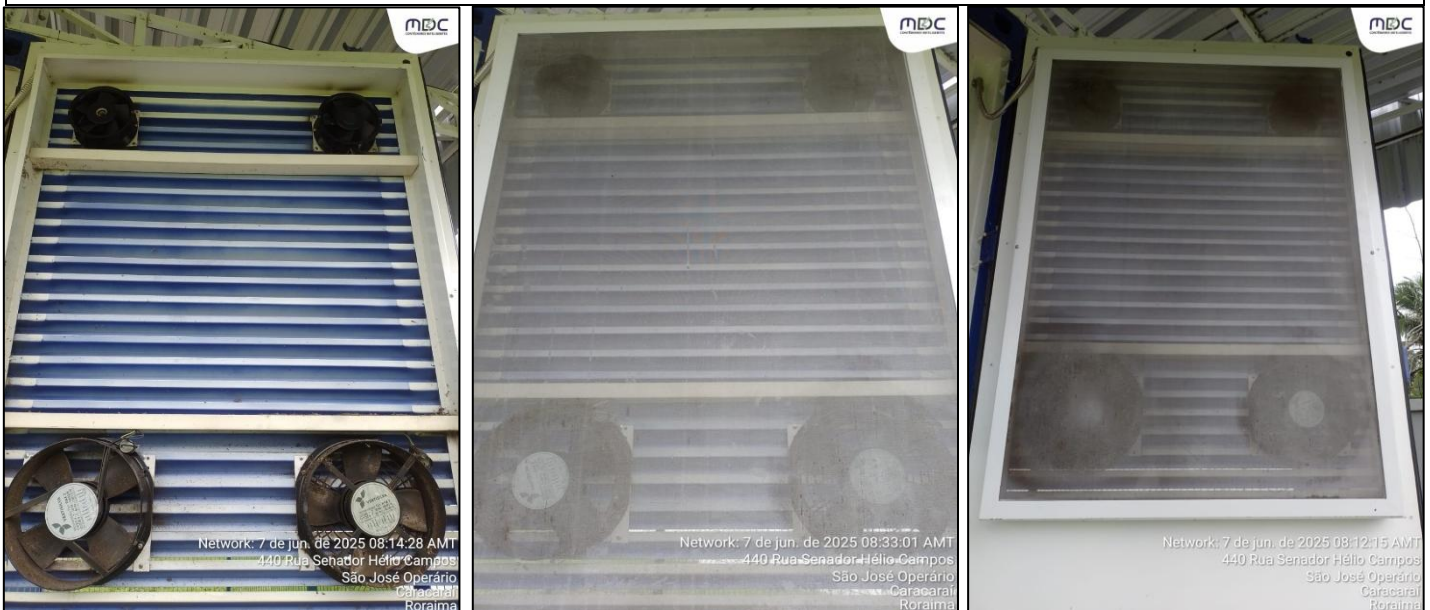
A falta de limpeza dentro do prazo adequado de manutenção, especialmente nas **condensadoras**, resulta em um **aumento do consumo de energia** no banco de baterias, podendo comprometer sua autonomia e funcionamento.

**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**.

|   |   |                                    |
|---|---|------------------------------------|
|  | <b>RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO</b><br><br><b>Limpeza dos Eletro Ventiladores e Gabinete externo</b> | <b>CIDADE/UF</b><br>Caracarái - RR |
| <b>Cliente:</b><br>INFOVIA 04   | <b>Localização do equipamento:</b> Área de energia  | <b>Data:</b><br>06 de junho        |

**Em loco:** Eletro ventilador, em processo de limpeza.




**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 compõe com sistemas e equipamentos de acordo com a sua demanda operacional.

|   |  |                                    |
|---|--|------------------------------------|
|  | <b>RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO</b><br><br><b>Limpeza dos Painéis Solares</b> | <b>CIDADE/UF</b><br>Caracarái - RR |
| <b>Cliente:</b><br>INFOVIA 04   | <b>Localização do equipamento:</b> Sistema Fotovoltaico                            | <b>Data:</b><br>06 de junho        |

**Antes:** 18 painéis solares, em processo de limpeza.



**Depois:** 18 painéis solares, limpos.



**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

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**.

|   |   |                                    |
|---|---|------------------------------------|
|  | <b>RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO</b><br><br><b>Limpeza da Área Interna e externa do Contêiner</b> | <b>CIDADE/UF</b><br>Caracarái - RR |
| <b>Cliente:</b><br>INFOVIA 04   | <b>Localização do equipamento:</b>  | <b>Data:</b><br>06 de junho        |

**Antes: Área externa, limpa.**

**Depois: Área interna, 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

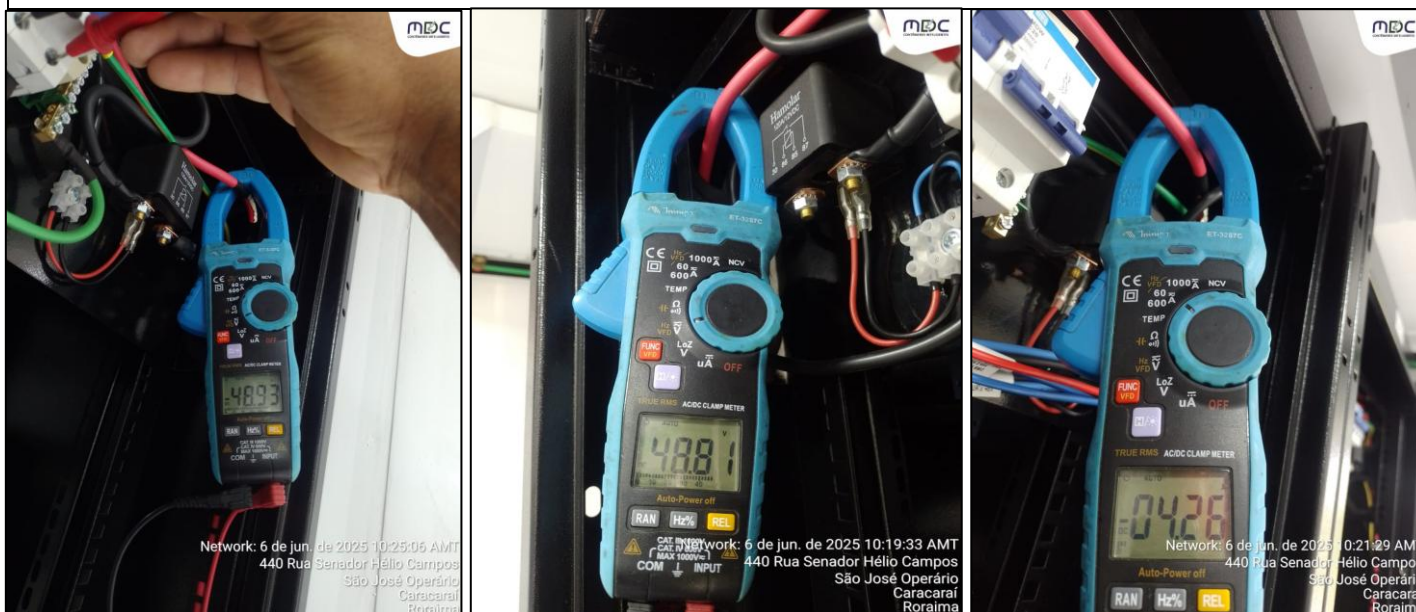
A falta de limpeza dentro do prazo adequado de manutenção pode comprometer a estética do produto dando um estado de abandono, obstrução das entradas de ventilação, acúmulo de mato, casa de abelhas, teias de aranha, areias no piso e etc.

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><b>MDC</b><br/>CONTÊINERES INTELIGENTES</p> | <p><b>RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO</b></p> <p><b>Aferição da voltagem dos racks</b></p> | <p><b>CIDADE/UF</b><br/>Caracarái - RR</p> |
| <p><b>Cliente:</b><br/>INFOVIA 04</p>  | <p><b>Localização do equipamento:</b> Corredor frio</p>                                      | <p><b>Data:</b><br/>06 de junho</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.

|   |   |                                    |
|---|---|------------------------------------|
|  | <b>RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO</b><br><b>Reaperto das conexões dos Bancos de Baterias e aferição da corrente de consumo</b> | <b>CIDADE/UF</b><br>Caracarái - RR |
| <b>Cliente:</b><br>INFOVIA 04   | <b>Localização do equipamento:</b> Corredor frio  | <b>Data:</b><br>06 de junho        |

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



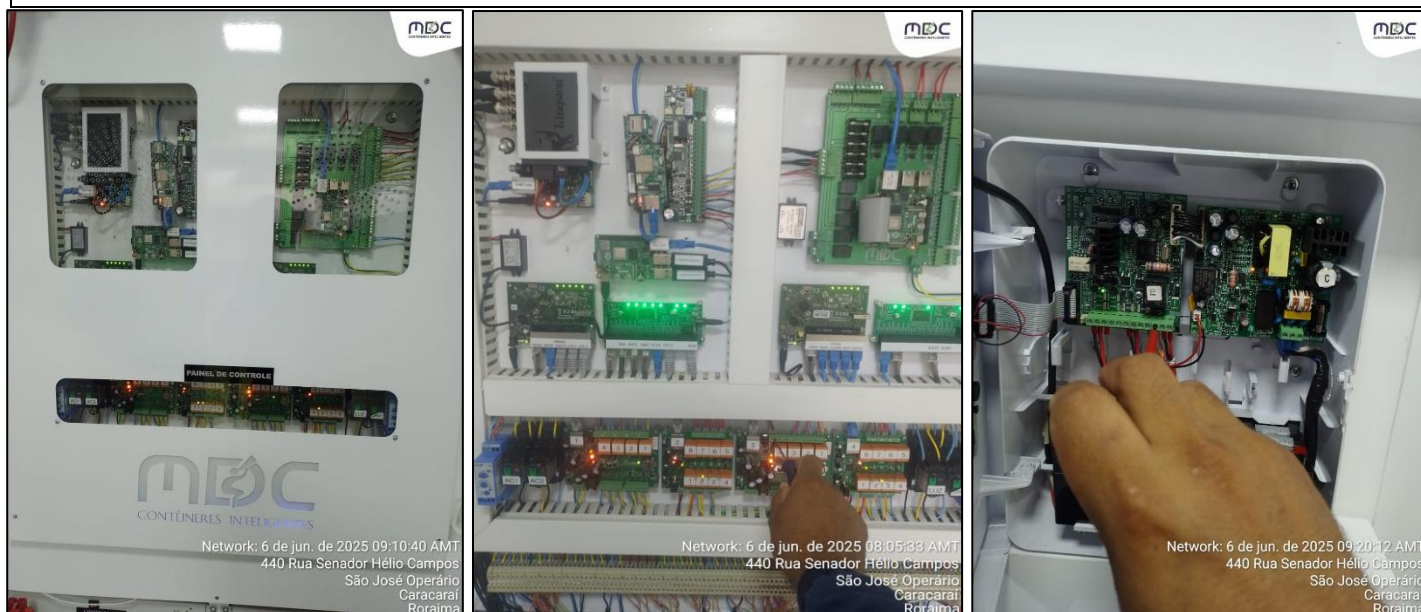
**A falta de manutenção no prazo adequado** pode comprometer o funcionamento do equipamento.

**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.

|   |   |                                    |
|---|---|------------------------------------|
|  | <b>RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO</b><br><br><b>Manutenção no painel de controle e central de alarme</b> | <b>CIDADE/UF</b><br>Caracarái - RR |
| <b>Cliente:</b><br>INFOVIA 04   | <b>Localização do equipamento:</b> Corredor Frio  | <b>Data:</b><br>06 de junho        |


**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.

|   |  |                                    |
|---|--|------------------------------------|
|  | <b>RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO</b><br><br><b>Reaperto das conexões dos Controladores Solares</b> | <b>CIDADE/UF</b><br>Caracarái - RR |
| <b>Cliente:</b><br>INFOVIA 04   | <b>Localização do equipamento:</b> Área de energia   | <b>Data:</b><br>06 de junho        |


**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.

|   |  |                                    |
|---|--|------------------------------------|
|  | <b>RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO</b><br><br><b>Checagem dos Extintores</b> | <b>CIDADE/UF</b><br>Caracarái - RR |
| <b>Cliente:</b><br>INFOVIA 04   | <b>Localização do equipamento:</b> Corredores quente e frio                    | <b>Data:</b><br>06 de junho        |


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



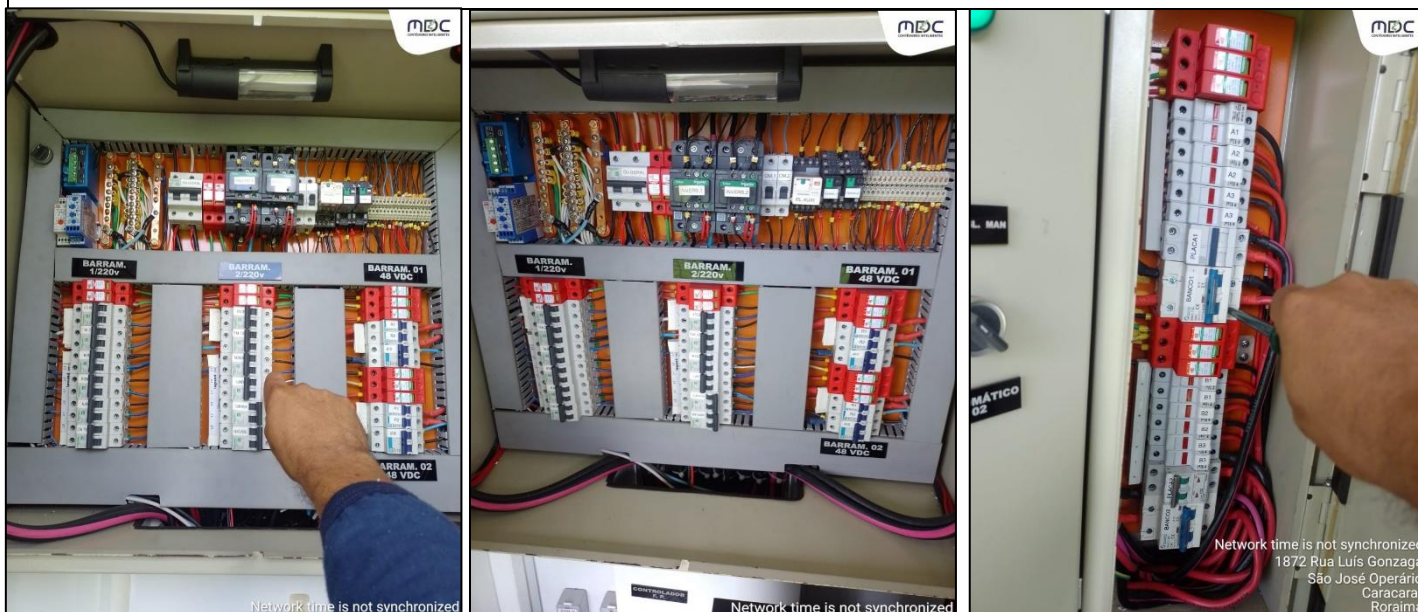
**A falta de manutenção no prazo adequado** pode comprometer o funcionamento do equipamento.

**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.

|   |  |                                    |
|---|--|------------------------------------|
|  | <b>RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO</b><br><br><b>Manutenção no quadro geral de energia</b> | <b>CIDADE/UF</b><br>Caracarái - RR |
| <b>Cliente:</b><br>INFOVIA 04   | <b>Localização do equipamento:</b> Área de energia   | <b>Data:</b><br>06 de junho        |


**Em loco:** Aperto das conexões.

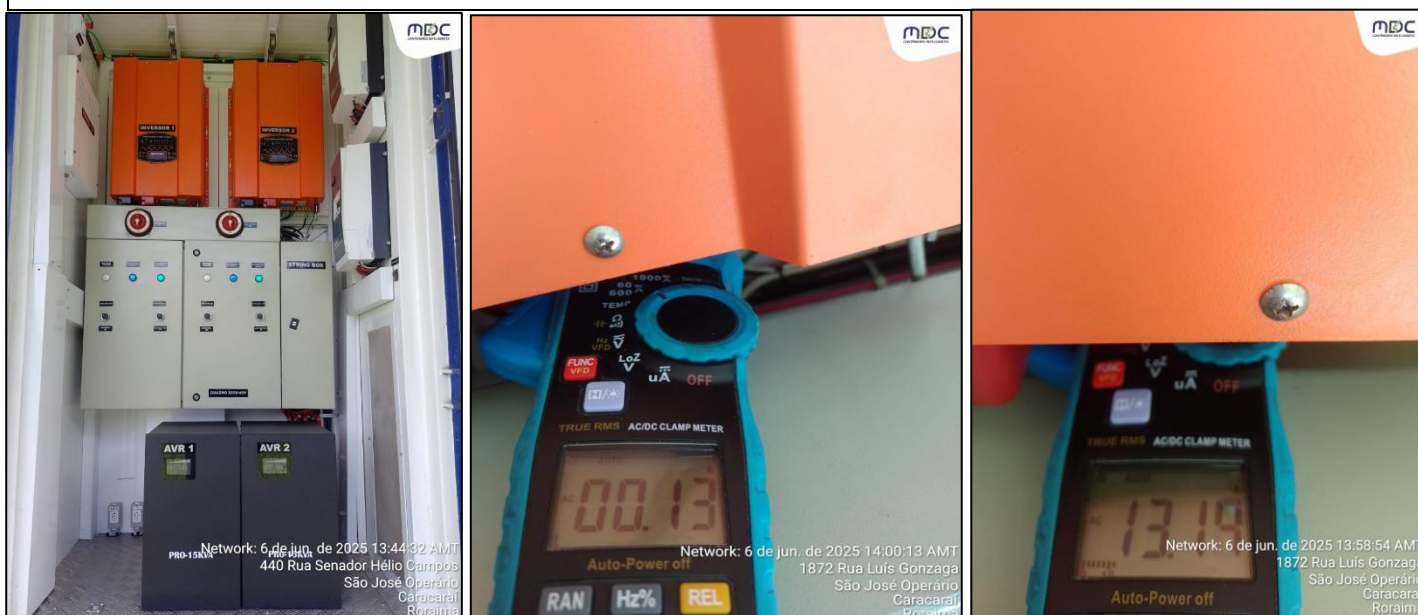


**A falta de manutenção no prazo adequado** pode comprometer o funcionamento do equipamento.

**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.


|   |   |                                    |
|---|---|------------------------------------|
|  | <b>RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO</b><br><b>Reaperto das conexões e aferição da amperagem dos Inversores</b> | <b>CIDADE/UF</b><br>Caracarái - RR |
| <b>Cliente:</b><br>INFOVIA 04   | <b>Localização do piso:</b> Área de energia   | <b>Data:</b><br>06 de junho        |

**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.

|   |  |                                    |
|---|--|------------------------------------|
|  | <b>RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO</b><br><br><b>Status dos sistemas: iTITAN e NOC</b> | <b>CIDADE/UF</b><br>Caracarái - RR |
| <b>Cliente:</b><br>INFOVIA 04   | <b>Localização do equipamento:</b> Monitoramento interno na MDC                          | <b>Data:</b><br>06 de junho        |



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.

|   |  |                                    |
|---|--|------------------------------------|
|  | <b>RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA EXECUÇÃO</b><br><b>Status dos sistemas: IMAMS e CFTV</b> | <b>CIDADE/UF</b><br>Caracarái - RR |
| <b>Cliente:</b><br>INFOVIA 04   | <b>Localização do equipamento:</b> Monitoramento interno na MDC                      | <b>Data:</b><br>06 de junho        |

01

iner: NDC - Caracarái

MDC

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            | 74 %              | 19s 39  |
| Total Geração de Energia Solar | GeneratedEnergyTotal 1+2              | 8385.93 kWh       | 19s 312 |
| Reboot Inv 2                   | TC32.R3                               | Desligado         | 51s 46  |
| Reboot Inv 1                   | TC31.R3                               | Desligado         | 51s 46  |
| Energia Total Gerada 2         | EPSolar Tracer 2:GeneratedEnergyTotal | 3944.68 kWh       | 21s 14  |
| Energia Total Gerada 1         | EPSolar Tracer 1:GeneratedEnergyTotal | 4441.25 kWh       | 21s 9   |
| Consumo de Energia Diária      | DMI61:PowerConsumptionDay             | 0 kWh             | 22s 182 |
| Consumo de Energia Mensal      | DMI61:PowerConsumptionMonth           | 0 kWh             | 22s 182 |
| Consumo de Energia Total       | DMI61:PowerConsumption                | 0 kWh             | 22s 182 |
| Potência Ativa Total           | DMI61:ActivePowerTotal                | -48.34 W          | 22s 176 |
| Concessonária - Fase 2         | DMI61:Voltage_P2                      | 136.55 V          | 22s 167 |
| Concessonária - Fase 1         | DMI61:Voltage_P1                      | 137.16 V          | 22s 167 |
| Corrente Fase 2                | DMI61:Current_P2                      | 0.61 A            | 22s 176 |
| Corrente Fase 1                | DMI61:Current_P1                      | 0 A               | 22s 176 |
| Balanco Energético Mensal      | Geração - Consumo - Mensal            | 90.89 kWh         | 20s 299 |

Versão 2.0.0

02

iner: NDC - Caracarái

MDC

de Controle






Notifications

Config

Portas

- EXTERNA FRONTAL: Aberta
- 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;

|  |   | <h2 style="text-align: center;">ChekList Manut. Preventiva</h2> |    |  |             |  |
|--|---|---|----|---|-------------|--|
| <b>Contêiner : NDC 10 PÉS</b>  |   | <b>Data: 06/06/2025</b>   |    |   |             |  |
| <b>Setor: Implementação</b>  |   | <b>Manutenção: 002</b>  |    |   |             |  |
| <b>Gerente de Implementação: Antonino Júnior</b>                                 |   | <b>Cliente: EAF</b>   |    |   |             |  |
| <b>Técnicos de Manutenção: Alexssandro Rabelo</b>                                |   | <b>Cidade: Caracaraí</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                                       | ✓   |    |   |             |  |
|  | 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                                    | ✓   |    |   |             |  |

|                                    |                             |   |          |           |           |                    |
|------------------------------------|-----------------------------|---|----------|-----------|-----------|--------------------|
|                                    |                             | 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 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)                              | ✓        |           |           |                    |
| <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                               | ✓        |           |           |                    |
| 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                           | ✓        |           |           |                    |
| <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                           | ✓        |           |           |                    |
|  |                       | 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)                              | ✓        |           |           |                    |
| <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> |
|  |                       | 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)  | ✓        |           |           |                    |
| <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



## 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, 04 de julho de 2025.

*Antonino Júnior*  
Antonino Júnior – Gerente  
Coordenador de Implementação

**Implementação – MDC INDÚSTRIA LTDA.**