



PARECER TÉCNICO SOBRE A PROVA DE CONCEITO REALIZADA PELA EMPRESA INOVA INFRAESTRUTURA – CNPJ 11.099.079/0001-76.

1. Introdução

Este parecer técnico visa analisar e apresentar conclusões sobre a **Prova de Conceito** realizada pela empresa **INOVA INFRAESTRUTURA LTDA**, conforme o previsto no **item G** do edital do processo licitatório. O objetivo da prova de conceito foi validar a conformidade da empresa em atender aos requisitos técnicos estabelecidos no instrumento convocatório. A análise é focada na verificação da funcionalidade e desempenho do sistema de monitoramento remoto, conforme os critérios previamente definidos no edital.

2. Descrição da Prova de Conceito

A **Prova de Conceito** foi realizada no dia **14/11/2025**, às 10h30min, na sede da Prefeitura, conforme agendamento realizado pela empresa. Durante a sessão, os representantes da **INOVA INFRAESTRUTURA LTDA**, **Sr. Roberto de Oliveira** (engenheiro elétrico) CREA-RJ 2021106552 e o **Sr. Sandro Morteles** (técnico em eletrotécnica), apresentaram o **Sistema IoTerm - Dashboard de Monitoramento**, submetendo-o a uma série de testes técnicos para verificar a conformidade com os requisitos estabelecidos no **item G** do edital.

Os principais pontos avaliados durante a prova de conceito foram:

- 1. Monitoramento em tempo real** das grandezas elétricas e do consumo de diesel.
- 2. Alarmes automáticos** para notificação de falhas (via e-mail, SMS ou push).
- 3. Relatórios operacionais** detalhados sobre funcionamento, eventos e consumo.
- 4. Acesso multiplataforma** (web e dispositivos móveis).


Rodrigo Silva de Oliveira
Mat. 115.241


Carlos Miguel Brandão de Oliveira
Mat.: 114.504



5. Registro de manutenção (informações sobre manutenções realizadas e agendadas).

A seguir, detalham-se os resultados obtidos em cada um desses critérios.

3. Análise Técnica

A análise técnica foi realizada com base nos critérios estabelecidos no edital e nos testes executados durante a Prova de Conceito. A seguir, descreve-se o desempenho do sistema de acordo com os itens avaliados:

3.1. Monitoramento em Tempo Real – anexo I.

O sistema apresentou plena capacidade de aquisição e visualização em tempo real das grandezas elétricas essenciais, como **tensão, corrente, potência ativa e consumo de diesel**. A interface gráfica é clara e objetiva, permitindo o acompanhamento contínuo e imediato das variáveis de operação. A atualização dos dados ocorre em tempo real, com alta precisão, o que permite a detecção rápida de falhas ou desvios no funcionamento dos equipamentos monitorados.

Conclusão: O sistema está em conformidade com os requisitos do edital, garantindo a coleta e visualização contínua de dados operacionais, essenciais para a tomada de decisões rápidas e assertivas.

3.2. Alarmes Automáticos – anexo II.

O sistema demonstrou eficácia na detecção e notificação de falhas, com alertas gerados automaticamente via **e-mail, SMS e push**. Durante os testes, foi simulada uma falha na voltagem da bateria, com a queda para 15V, e o sistema reagiu imediatamente, gerando um alerta conforme esperado. Esse mecanismo permite uma resposta rápida a incidentes operacionais, minimizando o tempo de inatividade e os riscos associados a falhas não detectadas.


115575


Carlos Miguel Brandão de Oliveira
Mat. 114.504


Rodrigo Silva de Oliveira
Mat. 115.241

Rua: Álvares de Castro, 346, térreo, Centro, Maricá - RJ

CEP: 24.900-880

Telefone: (21) 2637-3706 Ramal: 105

E-mail: admprefmarica@gmail.com



Conclusão: A funcionalidade de alarmes automáticos está plenamente implementada e em conformidade com as exigências do edital, oferecendo eficiência na gestão de falhas.

3.3. Relatórios Operacionais – anexo III.

A geração de relatórios operacionais foi testada e comprovada como eficaz, com a plataforma gerando históricos detalhados de funcionamento, eventos e consumo energético. A estrutura dos relatórios é clara e organizada, permitindo a análise aprofundada de parâmetros de desempenho, consumo e incidentes ocorridos. Esta funcionalidade é fundamental para a auditoria e rastreabilidade de dados, bem como para a tomada de decisões sobre o planejamento de manutenções e otimização de processos.

Conclusão: O sistema atende aos requisitos de geração de relatórios, oferecendo uma plataforma robusta para o acompanhamento e análise do desempenho dos equipamentos.

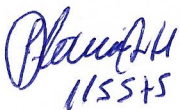
3.4. Acesso Multiplataforma – anexo IV.

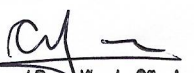
Foi validado que o sistema é compatível com navegadores web e dispositivos móveis (tanto Android quanto iOS), permitindo que o monitoramento e as operações sejam realizadas remotamente, sem perda de qualidade na visualização ou integridade dos dados. Durante os testes, o sistema foi acessado simultaneamente em três plataformas diferentes (computador e dois dispositivos móveis), sem apresentar falhas ou comprometimento de desempenho.

Conclusão: O acesso multiplataforma foi adequadamente implementado, proporcionando flexibilidade e acessibilidade para os usuários do sistema.

3.5. Registro de Manutenção – anexo V.

O sistema demonstrou capacidade de registrar e gerenciar as manutenções realizadas e agendadas, facilitando o controle dos ciclos de manutenção preventiva e corretiva. Essa funcionalidade é crucial para garantir a longevidade e a confiabilidade dos


115515


Carlos Miguel Brandão de Oliveira
Mat.: 114.504


Rodrigo Silva de Oliveira
Mat. 115.241



PREFEITURA DE
MARICÁ
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO

www.marica.rj.gov.br

PREFEITURA DE MARICÁ
PROCESSO Nº 9781/2025

RUBRICA  FLS. _____

equipamentos monitorados, além de proporcionar uma visão clara do histórico de intervenções realizadas.

Conclusão: O recurso de registro de manutenção está em conformidade com os requisitos, oferecendo um controle eficiente das atividades de manutenção e aumentando a confiabilidade do sistema como um todo.

4. Conformidade com os Requisitos do Edital

Durante a execução da Prova de Conceito, foi verificado que a empresa **INOVA INFRAESTRUTURA LTDA** atendeu plenamente aos requisitos técnicos especificados no **item G.2** do edital, demonstrando que o sistema de monitoramento remoto está em conformidade com as exigências mínimas de qualidade, desempenho e funcionalidade.

Importante destacar que, conforme estipulado no **item G.3**, a empresa **não apresentou falhas** durante os testes, evidenciando a estabilidade e o bom funcionamento do sistema. Além disso, o sistema apresentou desempenho satisfatório em todos os pontos avaliados, cumprindo integralmente as exigências tecnológicas e operacionais.

5. Conclusão

Após análise detalhada da **Prova de Conceito** realizada pela empresa **INOVA INFRAESTRUTURA LTDA**, conclui-se que o **Sistema IoTerm - Dashboard de Monitoramento** está em conformidade com todos os requisitos técnicos estabelecidos no processo licitatório, apresentando uma solução eficiente, robusta e estável. O sistema foi testado com sucesso em todos os critérios avaliados e demonstrou grande potencial para atender às necessidades de monitoramento remoto da Prefeitura.


Carlos Miguel Brantão de Oliveira
Mat.: 114.504


Rodrigo Silva de Oliveira
Mat. 115.241

Rua: Álvares de Castro, 346, térreo, Centro, Maricá - RJ

CEP: 24.900-880

Telefone: (21) 2637-3706 Ramal: 105

E-mail: admprefmarica@gmail.com


115545



PREFEITURA DE
MARICÁ
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO

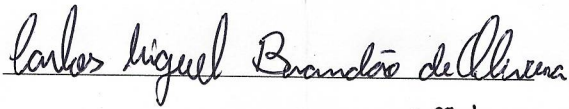
www.marica.rj.gov.br

PREFEITURA DE MARICÁ
PROCESSO Nº 9781/2025

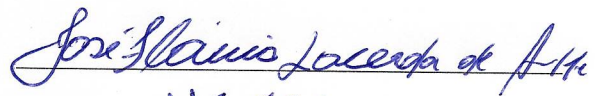
RUBRICA  FLS: _____

Recomenda-se, portanto, que a empresa seja considerada apta a seguir no processo licitatório estando ela plenamente apta a prosseguir nas etapas subsequentes do certame.

Avaliadores:

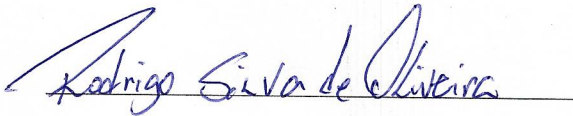


Carlos Miguel Brandão de Oliveira
Mat.: 114.504



JJS 575

Avaliadores:



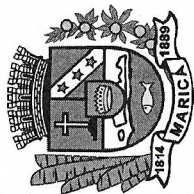
Rodrigo Silva de Oliveira
Mat. 115.241

Rua: Álvares de Castro, 346, térreo, Centro, Maricá - RJ

CEP: 24.900-880

Telefone: (21) 2637-3706 Ramal: 105

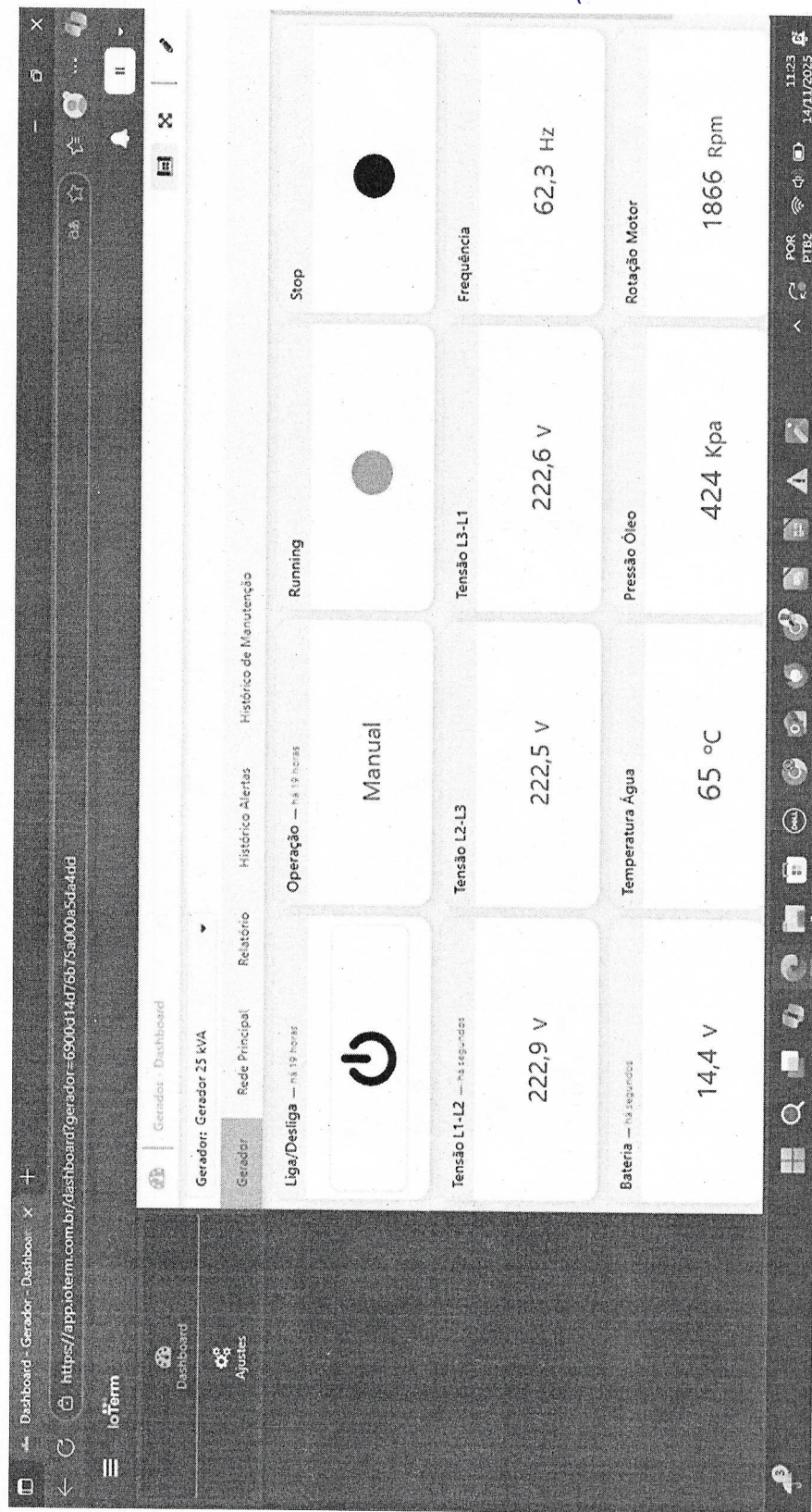
E-mail: admprefmarica@gmail.com



PREFEITURA DE
MARICÁ
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO

www.marica.rj.gov.br

ANEXO I



PREFEITURA DE MARICÁ
PROCESSO Nº 9781/2025

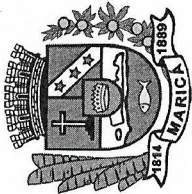
RUBRICAR FL3

Rua: Álvares de Castro, 346, térreo, Centro, Maricá - RJ
CEP: 24.900-880
Telefone: (21) 2637-3706 Ramal: 105
E-mail: admprefmarica@gmail.com

Carlos Miguel Branco de Oliveira
Mat.: 114.504

Rodrigo Silva de Oliveira
Mat. 115.241

115.575



PREFEITURA DE
MARICÁ
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO

www.marica.rj.gov.br

ANEXO II

Dashboard - Gerador - Dashboard

https://app.ioterm.com.br/dashboard/gerador=690d14d7b7675a00a5da4dd

Gerador: Gerador 25 kVA

Gerador: Rede Principal

Histórico de Manutenção

Histórico de Alarmes

Descrição	Data e Hora
Gerador 25 kVA, Tensão Atual Bateria: 14.4 V. (Crítico: 15V)	14/11/2025 11:32
Gerador 25 kVA, Tensão Atual Bateria: 14.3 V. (Crítico: 15V)	14/11/2025 11:09
Gerador 25 kVA, Tensão Atual Bateria: 13.4 V. (Crítico: 15V)	14/11/2025 09:24
Gerador 25 kVA, Tensão Atual Bateria: 13 V. (Crítico: 15V)	13/11/2025 17:47
Gerador 25 kVA, Tensão Atual Bateria: 13.8 V. (Crítico: 15V)	13/11/2025 16:49
Gerador 25 kVA, Tensão Atual Bateria: 13.8 V. (Crítico: 15V)	13/11/2025 16:47
Gerador 25 kVA, Tensão Atual Bateria: 13.6 V. (Crítico: 15V)	13/11/2025 14:58
Gerador 25 kVA, Tensão Atual Bateria: 13.9 V. (Crítico: 16V)	13/11/2025 14:30
Gerador 25 kVA, Tensão Atual Bateria: 13.9 V. (Crítico: 16V)	13/11/2025 14:17
Gerador 25 kVA, Tensão Atual Bateria: 13.9 V. (Crítico: 16V)	13/11/2025 14:16
Gerador 25 kVA, Tensão Atual Bateria: 13.9 V. (Crítico: 9V)	13/11/2025 14:05

Monitoramento Remoto

Conta comercial

Alerta de Bateria: 13.9 V 14:16

ioTerm

Equipamento: Gerador 25 kVA

Alerta de Bateria: 13.8 V 16:49

Esta empresa agora usa um serviço seguro da Meta para gerenciar esta conversa. Toque para saber mais.

ioTerm

Equipamento: Gerador 25 kVA

Alerta de Bateria: 13 V 17:47

Hoje

ioTerm

Equipamento: Gerador 25 kVA

Alerta de Bateria: 13.4 V 09:24

ioTerm

Equipamento: Gerador 25 kVA

Alerta de Bateria: 14.3 V 11:08

Mensagem não lida: 1

ioTerm

Equipamento: Gerador 25 kVA

Alerta de Bateria: 14.4 V 11:31

Mensagem

PREFEITURA DE MARICÁ
PROCESSO Nº 9781/2025

(NOTIFICAÇÃO)

Rua: Álvares de Castro, 346, térreo, Centro, Maricá - RJ

CEP: 24.900-880

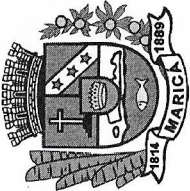
Telefone: (21) 2637-3706 Ramal: 105

E-mail: admprefmarica@gmail.com

Carlos Miguel Branco de Oliveira
Mat.: 114.504

Rodolfo Oliveira
Mat. 115.241

115.525



PREFEITURA DE
MARICÁ
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO

www.marica.rj.gov.br

ANEXO III

Dashboard - Gerador - Dashboard

https://app.ioterm.com.br/dashboard/gerador=690d14d76b75a000a5da4dd

ioTerm

Dashboard

Ajustes

Gerador: Gerador 25 kVA

Gerador Rede Principal Relatório Histórico de Alertas Histórico de Manutenção

Relatório Gerador

Tensão L1-L2	Tensão L2-L3	Tensão L3-L1	Tensão Bateria	Pressão Óleo	Frequência	Temp. Água	Horímetro	Date and Time
222.9 V	222.5 V	222.5 V	14.4 V	424 Kpa	62.3 Hz	65 °C	05:13 h	14/11/2025 11:25
223 V	222.5 V	222.5 V	14.4 V	414 Kpa	62.6 Hz	65 °C	05:12 h	14/11/2025 11:24
222.9 V	222.5 V	222.5 V	14.4 V	414 Kpa	62.3 Hz	65 °C	05:11 h	14/11/2025 11:23
223 V	222.5 V	222.5 V	14.4 V	429 Kpa	62.4 Hz	65 °C	05:10 h	14/11/2025 11:22
223 V	222.5 V	222.5 V	14.4 V	424 Kpa	62.5 Hz	64 °C	05:09 h	14/11/2025 11:21
222.9 V	222.4 V	222.5 V	14.4 V	414 Kpa	62.3 Hz	64 °C	05:09 h	14/11/2025 11:20
222.9 V	222.5 V	222.5 V	14.4 V	424 Kpa	62.3 Hz	64 °C	05:08 h	14/11/2025 11:19
223 V	222.5 V	222.5 V	14.4 V	414 Kpa	62.5 Hz	65 °C	05:07 h	14/11/2025 11:18
223 V	222.5 V	222.5 V	14.4 V	414 Kpa	62.3 Hz	64 °C	05:06 h	14/11/2025 11:17
223 V	222.7 V	222.5 V	14.4 V	414 Kpa	62.5 Hz	64 °C	05:05 h	14/11/2025 11:16
222.9 V	222.5 V	222.5 V	14.3 V	424 Kpa	62.4 Hz	65 °C	05:03 h	14/11/2025 11:15
223 V	222.7 V	222.8 V	14.3 V	419 Kpa	62.6 Hz	66 °C	05:03 h	14/11/2025 11:14
223 V	222.7 V	222.6 V	14.3 V	424 Kpa	62.5 Hz	62 °C	05:02 h	14/11/2025 11:13

1 2 3

11:26 14/11/2025

POR FTEZ

PREFEITURA DE MARICÁ
PROCESSO Nº 9781/2025

RUBRICA: FLV:

Rua: Álvares de Castro, 346, térreo, Centro, Maricá - RJ

CEP: 24.900-880

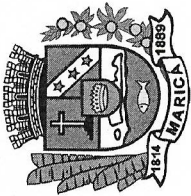
Telefone: (21) 2637-3706 Ramal: 105

E-mail: admprefmarica@gmail.com

Carlos Miguel Brancos de Oliveira
Mat.: 114.504

Rodrigo Silva de Oliveira
Mat.: 115.241

115575

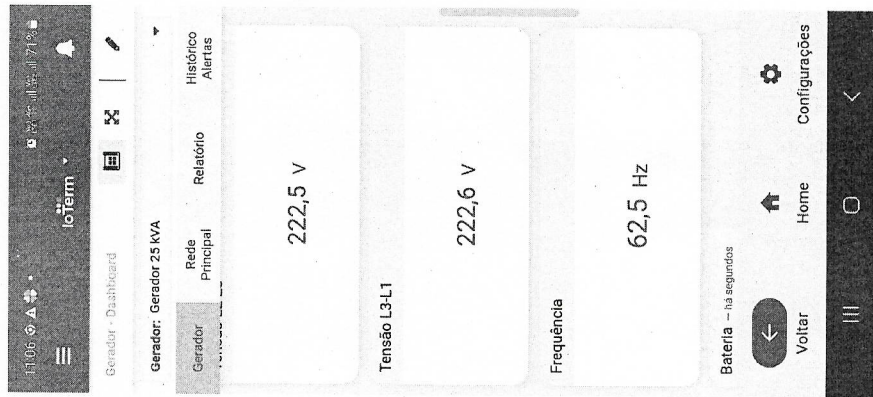


PREFEITURA DE
MARICÁ
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO

www.marica.rj.gov.br

ANEXO IV

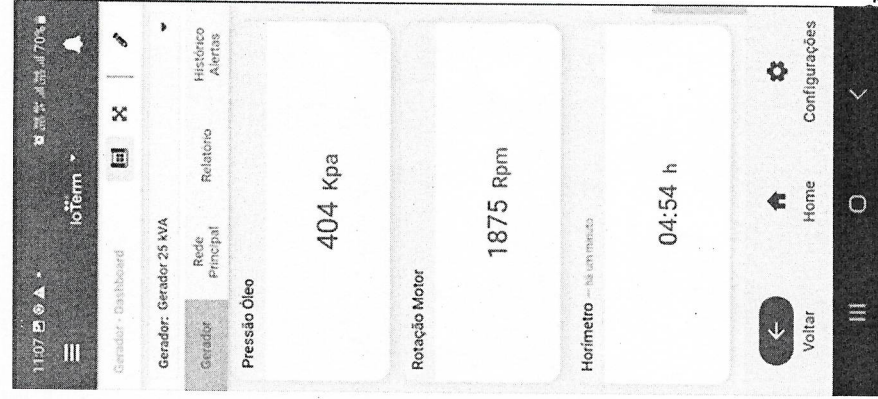
SISTEMA ANDROID



Rodrigo Silva de Oliveira
Mat. 115.241

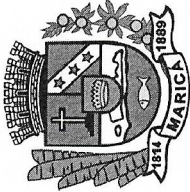


Carlos Miguel Brandão de Oliveira
Mat. 114.504



, Centro, Maricá - RJ
CEP: 24.900-880
Telefone: (21) 2637-3706 Ramal: 105
E-mail: admprefmarica@gmail.com

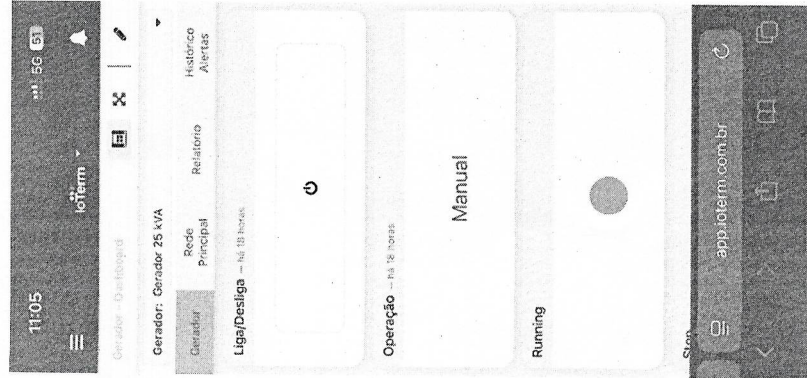
PREFEITURA DE MARICÁ
PROCESSO Nº 9781/2025
RUBRICA FLS.



PREFEITURA DE
MARICÁ
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO

www.marica.rj.gov.br

ANEXO IV - IOS



PREFEITURA DE MARICÁ
PROCESSO Nº 9781/2025

RUBRICA

Rua: Álvares de Castro, 346, térreo, Centro, Maricá - RJ
CEP: 24.900-880
Telefone: (21) 2637-3706 Ramal: 105
E-mail: admprefmarica@gmail.com

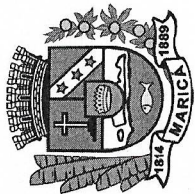
Carlos Miguel Branco de Oliveira

Mat.: 114.504

115.575

Rodrigo Silva de Oliveira

Mat. 115.241



PREFEITURA DE
MARICÁ
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO

www.marica.rj.gov.br

ANEXO V

Dashboard - Gerador - Dashboard

Dashboard

Ajustes

Gerador: Gerador 25 kVA

Gerador Rede Principal Relatório Histórico Alertas Histórico de Manutenção

Registrar Manutenção

Registrar Data de Execução

Data Programada

Data Execução

Comentários

Data de Execução *

DD/MM/AAAA

Comentários

Enviar

11:33 14/11/2025

POR PIB2

PREFEITURA DE MARICÁ
PROCESSO Nº 9781/2025

RUBRICA *[assinatura]* PLS.

Carlos Miguel Brancão de Oliveira

Mat. 115.504

[assinatura]
115575

Rodrigo Silva de Oliveira

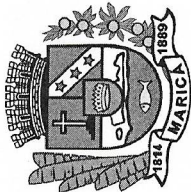
Mat. 115.241

Rua: Álvares de Castro, 346, térreo, Centro, Maricá - RJ

CEP: 24.900-880

Telefone: (21) 2637-3706 Ramal: 105

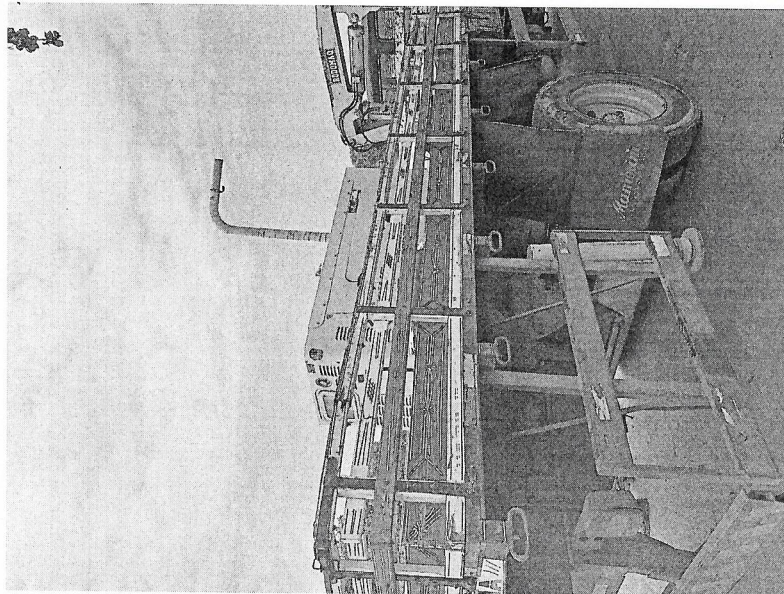
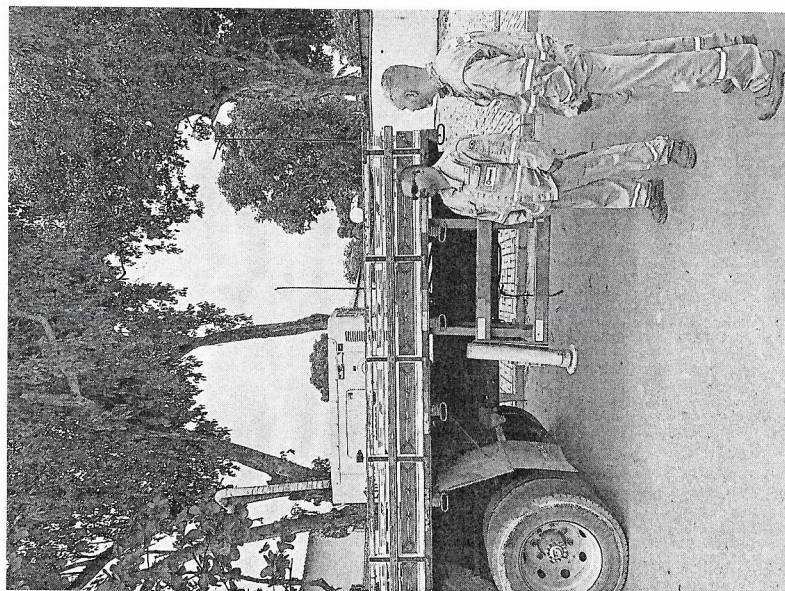
E-mail: admprefmarica@gmail.com



PREFEITURA DE
MARICÁ
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO

www.marica.rj.gov.br

ANEXO VI



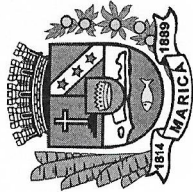
PREFEITURA DE MARICÁ
PROCESSO Nº 9281/2025
RUBRICA *[Signature]* FLS. *[Blank]*

Rua: Álvares de Castro, 346, térreo, Centro, Maricá - RJ
CEP: 24.900-880
Telefone: (21) 2637-3706 Ramal: 105
E-mail: admprefmarica@gmail.com

[Signature]
Rodrigo Silva de Oliveira
Mat. 115.241

[Signature]
Carlos Miguel Brandão de Oliveira
Mat. 114.504

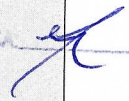
[Signature]
1155+5



PREFEITURA DE
MARICÁ
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO

www.marica.rj.gov.br

ITEM	ITEM PARA VERIFICAÇÃO	ATENDE	NÃO ATENDE
ITEM A) - Monitoramento em tempo real			
G.2 A)	A EMPRESA ATENDE SATISFATORIAMENTE ESTE ITEM?	X	
ITEM B) ALARMES AUTOMÁTICOS			
G.2 B)	O SISTEMA REALIZA NOTIFICAÇÃO POR E-MAIL, SMS OU PUSH?	X	
ITEM C) RELATÓRIO OPERACIONAIS			
G.2 C)	O SISTEMA APRESENTA GERAÇÃO DE HISTÓRICO DE FUNCIONAMENTO?	X	
ITEM D) ACESSO A MULTIPLATAFORMA			
G.2 D)	O SISTEMA PERMITE ACESSOS SIMULTÂNEOS E EM DIVERSOS DISPOSITIVOS?	X	
ITEM E) REGISTRO DE MANUTENÇÃO			
G.2 E)	O SISTEMA APRESENTA RELATÓRIO DE MANUTENÇÕES?	X	

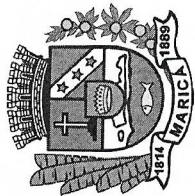
PREFEITURA DE MARICÁ
PROCESSO Nº 9781/2025
RUBRICA  FLS.

Rua: Álvares de Castro, 346, térreo, Centro, Maricá - RJ

CEP: 24.900-880

Telefone: (21) 2637-3706 Ramal: 105

E-mail: admprefmarica@gmail.com



PREFEITURA DE
MARICÁ
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO

www.marica.rj.gov.br

OUTRAS CONSIDERAÇÕES

→ Presenças na avaliação

↳ Roberto de Oliveira - Engenharia Elétrica - CREA/RJ - 2025106332

↳ SAUDRO MORELES - Técnica em eletrotécnica

→ Sistema de manutenção testado em computador, telefone com sistema Andraide e IOS
→ TESTE DE FALHA REALIZADO sendo verificando a resposta no sistema física e novel
→ APRESENTAÇÃO DOS RELATÓRIOS GERADOS

PREFEITURA DE MARICÁ
PROFESSOR
9781/2025
RUBRICA

Rua: Álvares de Castro, 346, térreo, Centro, Maricá - RJ

CEP: 24.900-880

Telefone: (21) 2637-3706 Ramal: 105

E-mail: admprefmarica@gmail.com