

# **ANÁLISE DE ENERGIA ELÉTRICA**

**Março 2021**

## SUMÁRIO

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. OBJETIVO .....</b>                                      | <b>4</b>  |
| <b>2. A EMPRESA .....</b>                                     | <b>4</b>  |
| <b>3. ESCOPO DAS ATIVIDADES .....</b>                         | <b>4</b>  |
| <b>4. DADOS COLETADOS E ANÁLISE.....</b>                      | <b>4</b>  |
| <b>4.1 Consumo De Energia .....</b>                           | <b>4</b>  |
| Consumo de Energia Total – SEM FILTRO.....                    | 5         |
| Consumo de Energia Total - COM FILTRO .....                   | 6         |
| <b>4.2 Corrente Elétrica.....</b>                             | <b>7</b>  |
| Corrente Elétrica Totais - SEM FILTRO.....                    | 7         |
| Corrente Elétrica Totais - COM FILTRO.....                    | 8         |
| Corrente Elétrica Fase (A) - SEM FILTRO .....                 | 9         |
| Corrente Elétrica Fase (A) - COM FILTRO .....                 | 10        |
| Corrente Elétrica Fase (B) - SEM FILTRO.....                  | 11        |
| Corrente Elétrica Fase (B) - COM FILTRO.....                  | 12        |
| Corrente Elétrica Fase (C) – SEM FILTRO.....                  | 13        |
| Corrente Elétrica Fase (C) – COM FILTRO.....                  | 14        |
| <b>4.3 Tensão Elétrica.....</b>                               | <b>15</b> |
| Tensão Elétrica Fase (A) - SEM FILTRO.....                    | 15        |
| Tensão Elétrica Fase (A) - COM FILTRO .....                   | 16        |
| Tensão Elétrica Fase (B) - SEM FILTRO.....                    | 17        |
| Tensão Elétrica Fase (B) - COM FILTRO.....                    | 18        |
| Tensão Elétrica Fase (C) - SEM FILTRO.....                    | 19        |
| Tensão Elétrica Fase (C) - COM FILTRO.....                    | 20        |
| <b>4.4 Fator De Deslocamento.....</b>                         | <b>21</b> |
| Fator de Potência de Deslocamento Fase (A) - SEM FILTRO ..... | 21        |
| Fator de Potência de Deslocamento Fase (A) - COM FILTRO.....  | 22        |
| Fator de Potência de Deslocamento Fase (B) - SEM FILTRO ..... | 23        |
| Fator de Potência de Deslocamento Fase (B) - COM FILTRO ..... | 24        |
| Fator de Potência de Deslocamento Fase (C) - SEM FILTRO ..... | 25        |
| Fator de Potência de Deslocamento Fase (C) - COM FILTRO.....  | 26        |
| <b>4.5 Potência Ativa, Reativa E Aparente.....</b>            | <b>27</b> |
| Potências – SEM FILTRO.....                                   | 27        |
| Potências - COM FILTRO .....                                  | 28        |

|            |                                                                   |           |
|------------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4.6</b> | <b>Comparação das Potências Reativas.....</b>                     | <b>29</b> |
|            | <b>Potência Reativas – SEM FILTRO.....</b>                        | <b>29</b> |
|            | <b>Potência Reativa - COM FILTRO.....</b>                         | <b>29</b> |
| <b>4.7</b> | <b>Harmonicas .....</b>                                           | <b>30</b> |
|            | <b>Hârmônicas Corrente Fase 1 – SEM FILTRO / COM FILTRO .....</b> | <b>30</b> |
|            | <b>Hârmônicas Corrente Fase 2 – SEM FILTRO / COM FILTRO .....</b> | <b>31</b> |
|            | <b>Hârmônicas Corrente Fase 3 – SEM FILTRO / COM FILTRO .....</b> | <b>32</b> |
|            | <b>Hârmônicas Tensão Fase 1 – SEM FILTRO / COM FILTRO .....</b>   | <b>33</b> |
|            | <b>Hârmônicas Tensão Fase 2 – SEM FILTRO / COM FILTRO .....</b>   | <b>34</b> |
| <b>5.</b>  | <b>RESUMO DA ANÁLISE .....</b>                                    | <b>36</b> |
| <b>5.1</b> | <b>Principais Aplicações.....</b>                                 | <b>36</b> |
| <b>5.2</b> | <b>Médias .....</b>                                               | <b>37</b> |
| <b>6.</b>  | <b>CONCLUSÕES.....</b>                                            | <b>38</b> |

## 1. OBJETIVO

O objetivo desse estudo é analisar qual o comportamento das instalações elétricas da Empresa XXXX, localizada na cidade de XXXX, antes e depois da Instalação dos Filtros Capacitivos Inteligentes. **O relatório apresentará os resultados obtidos no Quadro de alimentação do caldeia.**

## 2. A EMPRESA

A Unidade da Empresa está localizada na cidade de XXXX, a unidade possui duas entradas trifasicas divididas entre produção e administrativo.

## 3. ESCOPO DAS ATIVIDADES

Para a coleta dos dados foi utilizado um analisador de qualidade de energia elétrica, **DMI MP2000E**. O analisador foi instalado no Quadro de Distribuição localizado dentro da Empresa.

**O 1ª Momento SEM a instalação dos filtros (24/02/2021 e 25/02/2021 das 00:00 as 23:59);**

**O 2ª Momento COM a instalação dos filtros (04/03/2021 e 05/03/2021 das 00:00 as 23:59);**

## 4. DADOS COLETADOS E ANÁLISE

### 4.1 Consumo De Energia

Abaixo são mostradas os gráficos do consumo total das três fases existentes, com a média por periodo de teste.

Consumo de Energia Total – SEM FILTRO



Resumo com base em medições entre os períodos de 24/02/2021 00:00 a 25/02/2021 23:59

| Descrição                                                          | Maior                 | Menor                 | Média          | Total       |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|-------------|
| Consumo Total<br>(Energia Consumo<br>(DMI ID:<br>094206309004_0c)) | 1.185,68kwh25/02/2021 | 1.170,71kwh24/02/2021 | 1.178,2kwh/dia | 2.356,39kwh |

Consumo de Energia Total - COM FILTRO



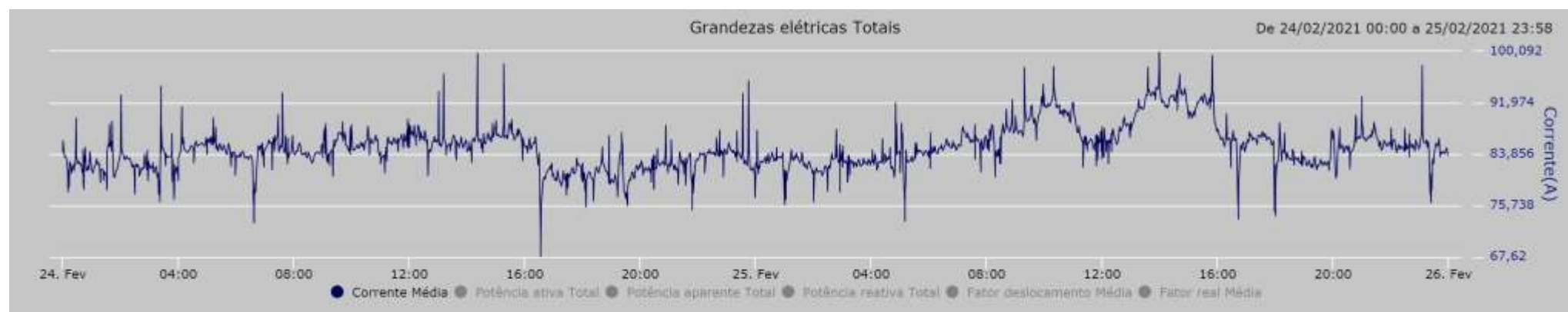
Resumo com base em medições entre os períodos de 03/03/2021 00:00 a 04/03/2021 23:59

| Descrição                                                          | Maior                 | Menor                 | Média           | Total       |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|-------------|
| Consumo Total<br>(Energia Consumo<br>(DMI ID:<br>094206309004_0c)) | 1.137,52kwh04/03/2021 | 1.127,97kwh03/03/2021 | 1.132,75kwh/dia | 2.265,49kwh |

## 4.2 Corrente Elétrica

Abaixo são mostrados os gráficos das correntes elétricas totais e das três fases existentes, A, B e C, com suas respectivas médias sem e com a instalação dos filtros.

### Corrente Elétrica Totais - SEM FILTRO



Resumo com base em medições entre os períodos de 24/02/2021 00:00 a 25/02/2021 23:58

| Descrição                                                        | Maior                        | Menor                       | Média   |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------|
| Corrente Média<br>(Energia Consumo (DMI ID:<br>094206309004_0c)) | 100,09 A 25/02/2021<br>13:58 | 67,62 A 24/02/2021<br>16:32 | 84,68 A |

Corrente Elétrica Totais - COM FILTRO



Resumo com base em medições entre os períodos de 03/03/2021 00:00 a 04/03/2021 23:58

| Descrição                                                        | Maior                       | Menor                      | Média   |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------|
| Corrente Média<br>(Energia Consumo (DMI ID:<br>094206309004_0c)) | 108,21 A04/03/2021<br>07:16 | 66,95 A04/03/2021<br>18:29 | 78,04 A |

Corrente Elétrica Fase (A) - SEM FILTRO



Resumo com base em medições entre os períodos de 24/02/2021 00:00 a 25/02/2021 23:58

| Descrição                                                  | Maior                    | Menor                   | Média   |
|------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|---------|
| Corrente F1<br>(Energia Consumo (DMI ID: 094206309004_0c)) | 104,55 A25/02/2021 13:58 | 69,52 A24/02/2021 16:32 | 86,24 A |

Corrente Elétrica Fase (A) - COM FILTRO



Resumo com base em medições entre os períodos de 03/03/2021 00:00 a 04/03/2021 23:58

| Descrição                                                     | Maior                      | Menor                      | Média   |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------|
| Corrente F1<br>(Energia Consumo (DMI ID:<br>094206309004_0c)) | 91,92 A04/03/2021<br>07:16 | 67,46 A03/03/2021<br>19:36 | 79,69 A |

Corrente Elétrica Fase (B) - SEM FILTRO



Resumo com base em medições entre os períodos de 24/02/2021 00:00 a 25/02/2021 23:58

| Descrição                                                     | Maior                       | Menor                      | Média  |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------|
| Corrente F2<br>(Energia Consumo (DMI ID:<br>094206309004_0c)) | 106,98 A24/02/2021<br>14:21 | 61,33 A24/02/2021<br>16:32 | 84,2 A |

Corrente Elétrica Fase (B) - COM FILTRO



Resumo com base em medições entre os períodos de 03/03/2021 00:00 a 04/03/2021 23:58

| Descrição                                                  | Maior                    | Menor                   | Média   |
|------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|---------|
| Corrente F2<br>(Energia Consumo (DMI ID: 094206309004_0c)) | 137,59 A04/03/2021 07:16 | 64,21 A04/03/2021 18:29 | 76,61 A |

Corrente Elétrica Fase (C) – SEM FILTRO



Resumo com base em medições entre os períodos de 24/02/2021 00:00 a 25/02/2021 23:58

| Descrição                                                  | Maior                    | Menor                   | Média   |
|------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|---------|
| Corrente F3<br>(Energia Consumo (DMI ID: 094206309004_0c)) | 105,47 A25/02/2021 13:58 | 66,73 A24/02/2021 16:32 | 83,61 A |

**Corrente Elétrica Fase (C) – COM FILTRO**



Resumo com base em medições entre os períodos de 03/03/2021 00:00 a 04/03/2021 23:58

| Descrição                                                     | Maior                      | Menor                      | Média   |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------|
| Corrente F3<br>(Energia Consumo (DMI ID:<br>094206309004_0c)) | 95,13 A04/03/2021<br>07:16 | 66,84 A03/03/2021<br>19:36 | 77,84 A |

### 4.3 Tensão Elétrica

Abaixo são mostrados os Valores máximos e mínimos das tensões das Fases A, B e C. Primeiramente serão mostrados os gráficos sem a instalação dos filtros e na sequência os gráficos com a instalação.

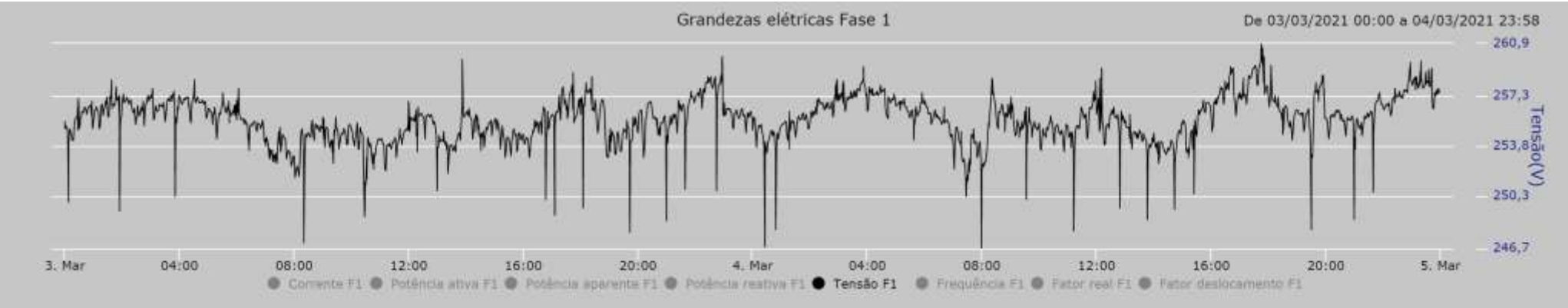
#### Tensão Elétrica Fase (A) - SEM FILTRO



Resumo com base em medições entre os períodos de 24/02/2021 00:00 a 25/02/2021 23:58

| Descrição                                                     | Maior                        | Menor                       | Média  |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------|
| Corrente F2<br>(Energia Consumo (DMI ID:<br>094206309004_0c)) | 106,98 A 24/02/2021<br>14:21 | 61,33 A 24/02/2021<br>16:32 | 84,2 A |

Tensão Elétrica Fase (A) - COM FILTRO



Resumo com base em medições entre os períodos de 03/03/2021 00:00 a 04/03/2021 23:58

| Descrição                                                | Maior                   | Menor                   | Média   |
|----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|
| Tensão F1<br>(Energia Consumo (DMI ID: 094206309004_0c)) | 260,9 V04/03/2021 17:44 | 246,7 V04/03/2021 07:59 | 255,7 V |

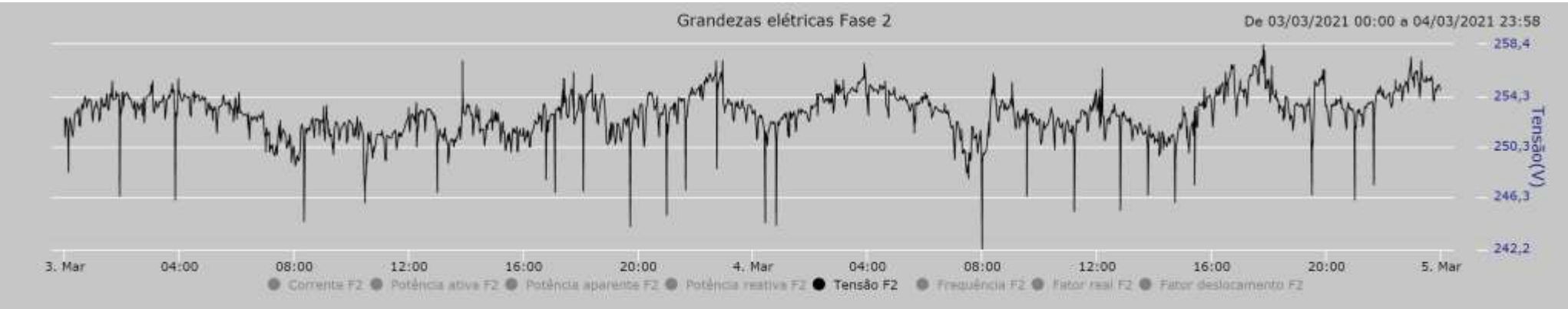
Tensão Elétrica Fase (B) - SEM FILTRO



Resumo com base em medições entre os períodos de 24/02/2021 00:00 a 25/02/2021 23:58

| Descrição                                                | Maior                   | Menor                   | Média   |
|----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|
| Tensão F2<br>(Energia Consumo (DMI ID: 094206309004_0c)) | 257,8 V25/02/2021 02:55 | 241,7 V25/02/2021 13:58 | 252,8 V |

Tensão Elétrica Fase (B) - COM FILTRO



Resumo com base em medições entre os períodos de 03/03/2021 00:00 a 04/03/2021 23:58

| Descrição                                                   | Maior                      | Menor                      | Média |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|-------|
| Tensão F2<br>(Energia Consumo (DMI ID:<br>094206309004_0c)) | 258,4 V04/03/2021<br>17:47 | 242,2 V04/03/2021<br>07:59 | 253 V |

Tensão Elétrica Fase (C) - SEM FILTRO



Resumo com base em medições entre os períodos de 24/02/2021 00:00 a 25/02/2021 23:58

| Descrição                                                   | Maior                      | Menor                      | Média   |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------|
| Tensão F3<br>(Energia Consumo (DMI ID:<br>094206309004_0c)) | 255,4 V25/02/2021<br>22:38 | 239,8 V24/02/2021<br>13:11 | 250,5 V |

Tensão Elétrica Fase (C) - COM FILTRO



Resumo com base em medições entre os períodos de 03/03/2021 00:00 a 04/03/2021 23:58

| Descrição                                                   | Maior                      | Menor                      | Média   |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------|
| Tensão F3<br>(Energia Consumo (DMI ID:<br>094206309004_0c)) | 256,1 V04/03/2021<br>17:50 | 240,7 V04/03/2021<br>07:59 | 250,8 V |

#### 4.4 Fator De Deslocamento

Abaixo é mostrado o Fator de Deslocamento existente nas instalações elétricas. O gráfico mostra os valores do Fator de Potência de Deslocamento sem e com a instalação dos Filtros.

##### Fator de Potência de Deslocamento Fase (A) - SEM FILTRO



Resumo com base em medições entre os períodos de 24/02/2021 00:00 a 25/02/2021 23:58

| Descrição                                                            | Maior                | Menor                | Média |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-------|
| Fator real F1<br>(Energia Consumo (DMI ID: 094206309004_0c))         | 0,8624/02/2021 07:19 | 0,7325/02/2021 04:50 | 0,8   |
| Fator deslocamento F1<br>(Energia Consumo (DMI ID: 094206309004_0c)) | 0,9924/02/2021 07:15 | 0,7624/02/2021 16:38 | 0,9   |

Fator de Potência de Deslocamento Fase (A) - COM FILTRO



Resumo com base em medições entre os períodos de 03/03/2021 00:00 a 04/03/2021 23:58

| Descrição                                                            | Maior                | Menor                | Média |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-------|
| Fator real F1<br>(Energia Consumo (DMI ID: 094206309004_0c))         | 0,8503/03/2021 09:27 | 0,7503/03/2021 18:05 | 0,81  |
| Fator deslocamento F1<br>(Energia Consumo (DMI ID: 094206309004_0c)) | 0,9803/03/2021 09:27 | 0,8104/03/2021 07:16 | 0,94  |

Fator de Potência de Deslocamento Fase (B) - SEM FILTRO



Resumo com base em medições entre os períodos de 24/02/2021 00:00 a 25/02/2021 23:58

| Descrição                                                            | Maior                | Menor                | Média |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-------|
| Fator real F2<br>(Energia Consumo (DMI ID: 094206309004_0c))         | 0,8624/02/2021 07:27 | 0,625/02/2021 17:59  | 0,75  |
| Fator deslocamento F2<br>(Energia Consumo (DMI ID: 094206309004_0c)) | 125/02/2021 04:31    | 0,0124/02/2021 01:17 | 0,86  |

Fator de Potência de Deslocamento Fase (B) - COM FILTRO



Resumo com base em medições entre os períodos de 03/03/2021 00:00 a 04/03/2021 23:58

| Descrição                                                            | Maior                | Menor                | Média |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-------|
| Fator real F2<br>(Energia Consumo (DMI ID: 094206309004_0c))         | 0,8703/03/2021 13:21 | 0,504/03/2021 07:16  | 0,8   |
| Fator deslocamento F2<br>(Energia Consumo (DMI ID: 094206309004_0c)) | 0,9903/03/2021 07:35 | 0,6704/03/2021 07:16 | 0,94  |

Fator de Potência de Deslocamento Fase (C) - SEM FILTRO



Resumo com base em medições entre os períodos de 24/02/2021 00:00 a 25/02/2021 23:58

| Descrição                                                            | Maior                | Menor                | Média |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-------|
| Fator real F2<br>(Energia Consumo (DMI ID: 094206309004_0c))         | 0,8624/02/2021 07:27 | 0,625/02/2021 17:59  | 0,75  |
| Fator deslocamento F2<br>(Energia Consumo (DMI ID: 094206309004_0c)) | 125/02/2021 04:31    | 0,0124/02/2021 01:17 | 0,86  |

Fator de Potência de Deslocamento Fase (C) - COM FILTRO



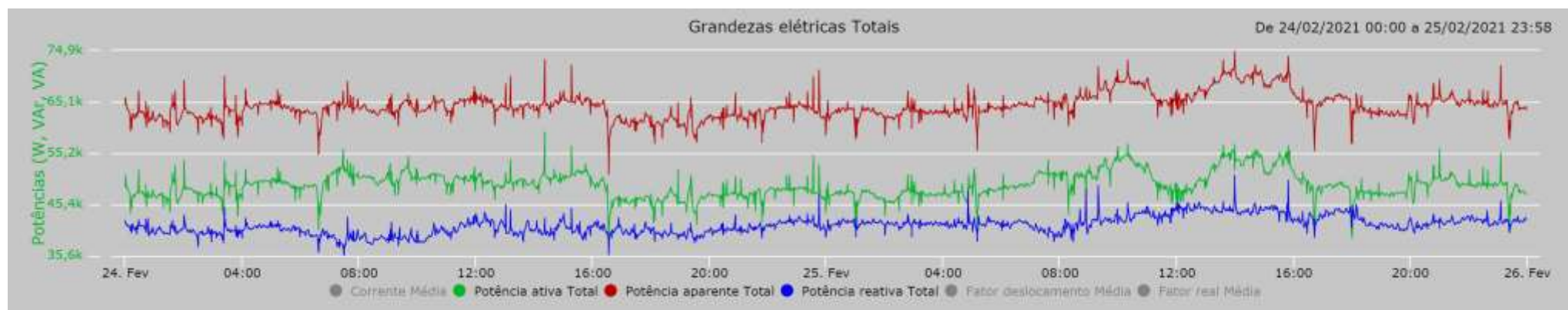
Resumo com base em medições entre os períodos de 03/03/2021 00:00 a 04/03/2021 23:58

| Descrição                                                            | Maior                | Menor                | Média |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-------|
| Fator real F3<br>(Energia Consumo (DMI ID: 094206309004_0c))         | 0,8203/03/2021 07:19 | 0,6904/03/2021 07:16 | 0,78  |
| Fator deslocamento F3<br>(Energia Consumo (DMI ID: 094206309004_0c)) | 0,9903/03/2021 07:30 | 0,8603/03/2021 08:55 | 0,92  |

## 4.5 Potência Ativa, Reativa E Aparente

Abaixo são mostrados os gráficos de potência ativa, reativa e aparente; sem e com a instalação dos filtros.

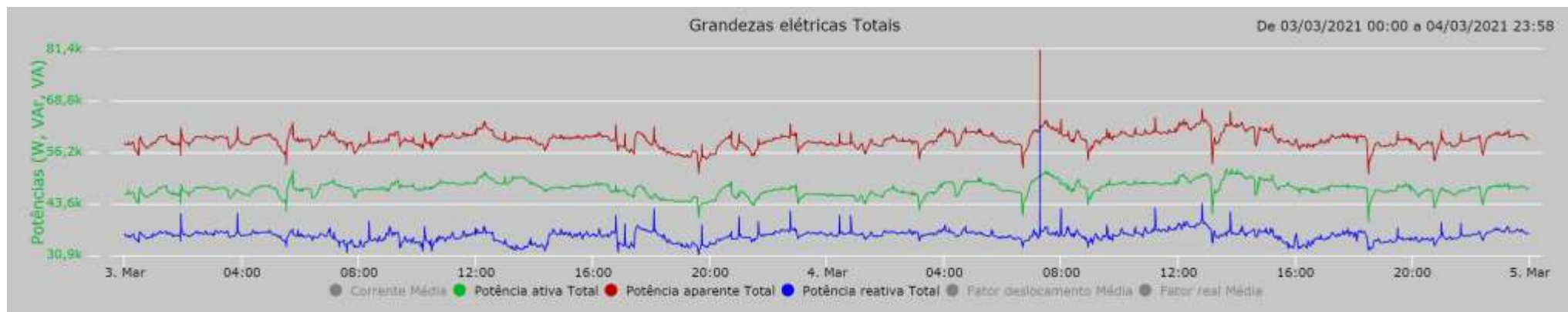
### Potências – SEM FILTRO



Resumo com base em medições entre os períodos de 24/02/2021 00:00 a 25/02/2021 23:58

| Descrição                                                              | Maior                             | Menor                             | Média         |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| Potência ativa Total<br>(Energia Consumo (DMI ID: 094206309004_0c))    | 59.378,6 W<br>24/02/2021 14:21    | 36.620,07 W<br>24/02/2021 16:32   | 49.008,04 W   |
| Potência aparente Total<br>(Energia Consumo (DMI ID: 094206309004_0c)) | 74.967,49 VA<br>25/02/2021 13:58  | 51.217,29 VA<br>24/02/2021 16:32  | 64.225,42 VA  |
| Potência reativa Total<br>(Energia Consumo (DMI ID: 094206309004_0c))  | 51.061,07 VAR<br>25/02/2021 13:58 | 35.616,47 VAR<br>24/02/2021 07:29 | 41.470,18 VAR |

## Potências - COM FILTRO



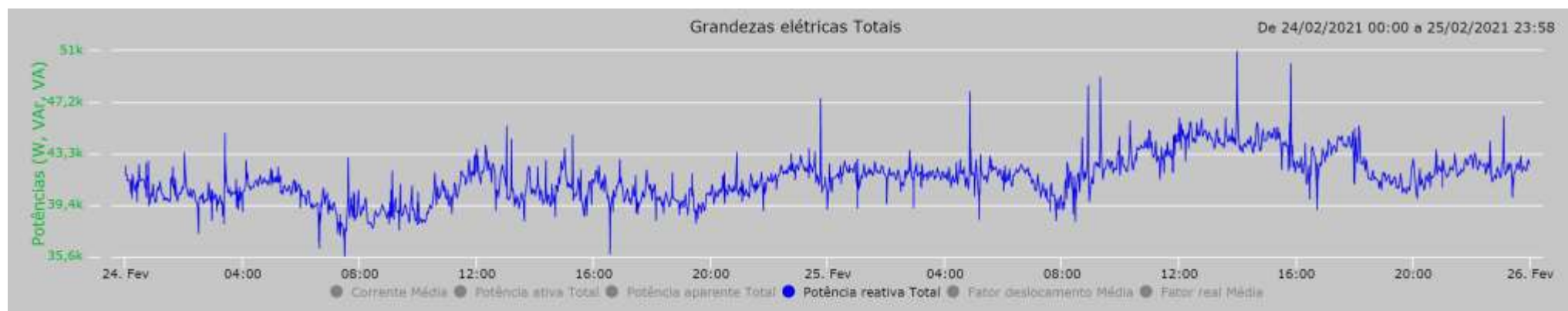
Resumo com base em medições entre os períodos de 03/03/2021 00:00 a 04/03/2021 23:58

| Descrição                                                              | Maior                             | Menor                             | Média         |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| Potência ativa Total<br>(Energia Consumo (DMI ID: 094206309004_0c))    | 52.291,94 W<br>04/03/2021 13:38   | 39.242,31 W<br>04/03/2021 18:29   | 47.260,16 W   |
| Potência aparente Total<br>(Energia Consumo (DMI ID: 094206309004_0c)) | 81.448,65 VA<br>04/03/2021 07:16  | 50.906,64 VA<br>04/03/2021 18:29  | 59.266,37 VA  |
| Potência reativa Total<br>(Energia Consumo (DMI ID: 094206309004_0c))  | 62.815,86 VAR<br>04/03/2021 07:16 | 30.981,63 VAR<br>03/03/2021 19:36 | 35.740,83 VAR |

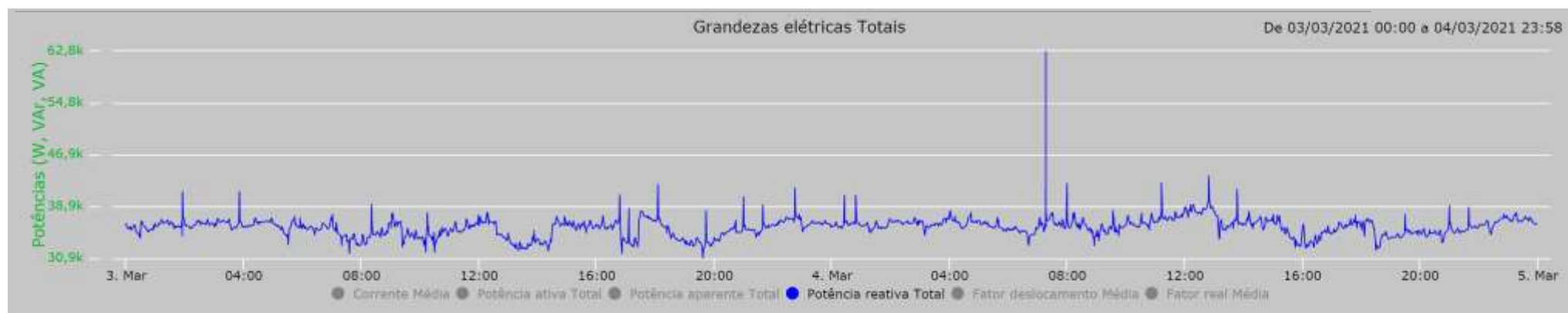
## 4.6 Comparação das Potências Reativas.

Por fim segue o gráfico da comparação da potência reativa sem e com o filtro.

### Potência Reativas – SEM FILTRO



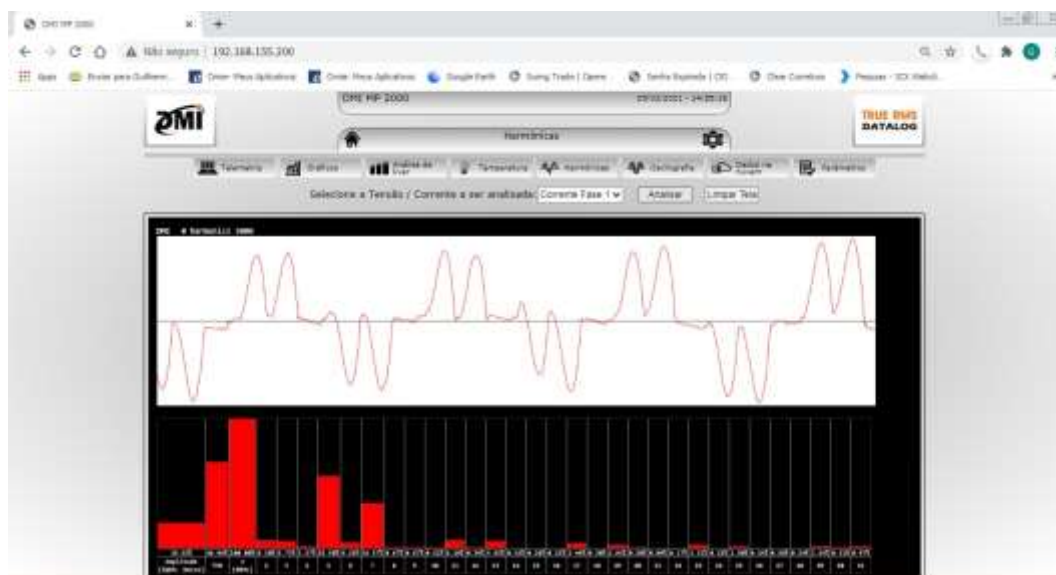
### Potência Reativa - COM FILTRO



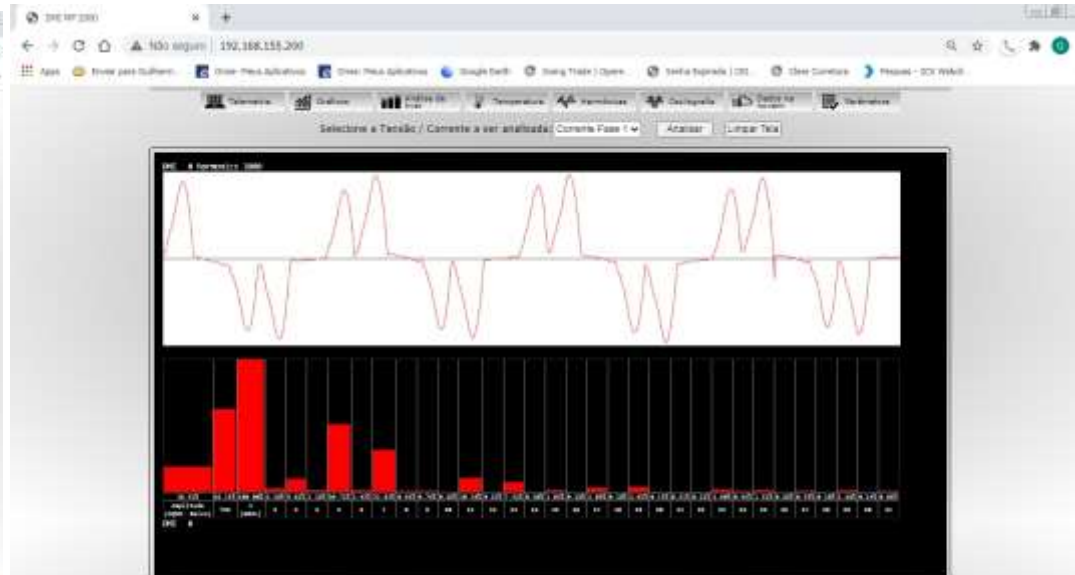
## 4.7 Harmônicas

Abaixo são mostrados os gráficos de hârmônicas; sem e com a instalação dos filtros.

### Harmônicas Corrente Fase 1 – SEM FILTRO / COM FILTRO

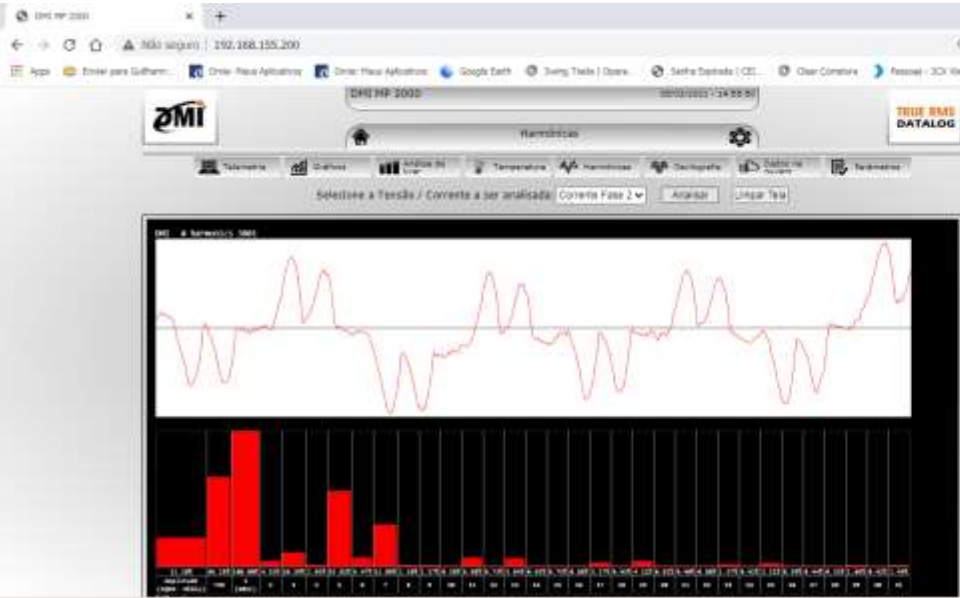


SEM FILTRO

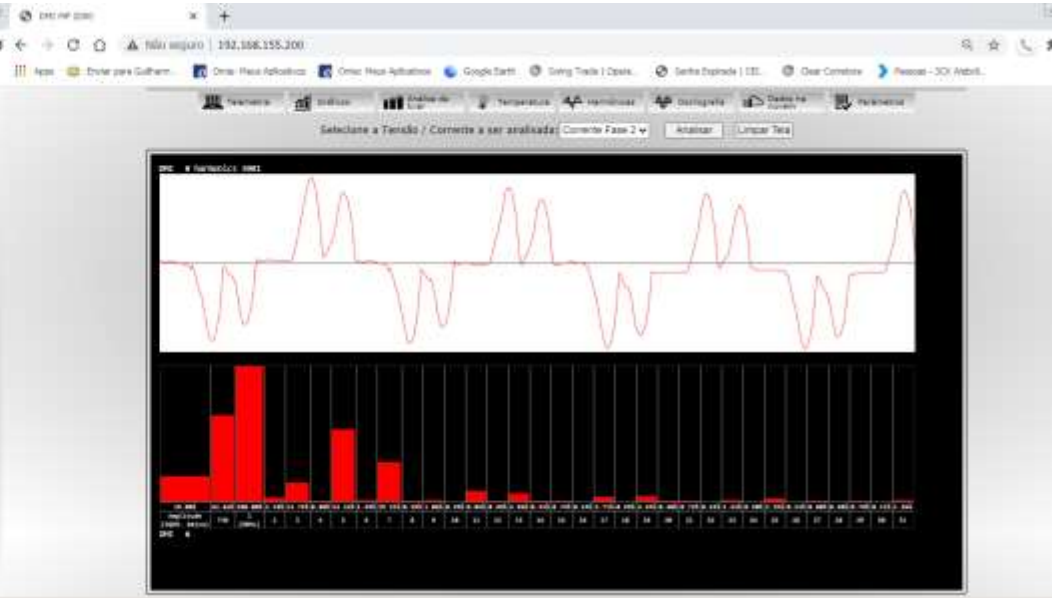


COM FILTRO

**Hármonias Corrente Fase 31 – SEM FILTRO / COM**

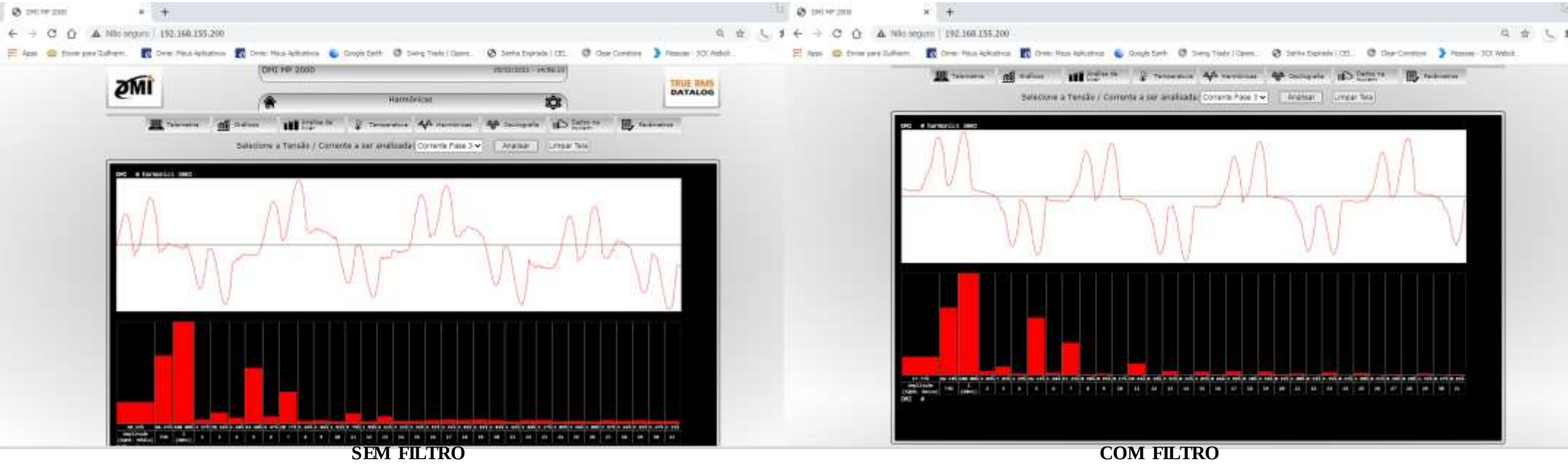


**SEM FILTRO**

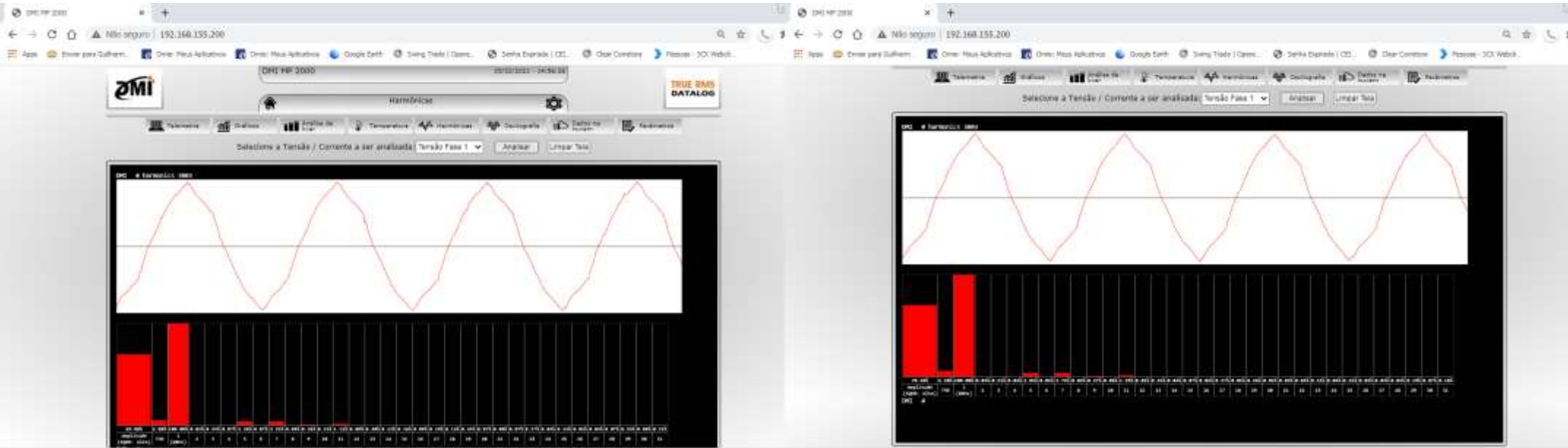


**COM FILTRO**

**Hôrmonias Corrente Fase 32 – SEM FILTRO / COM**



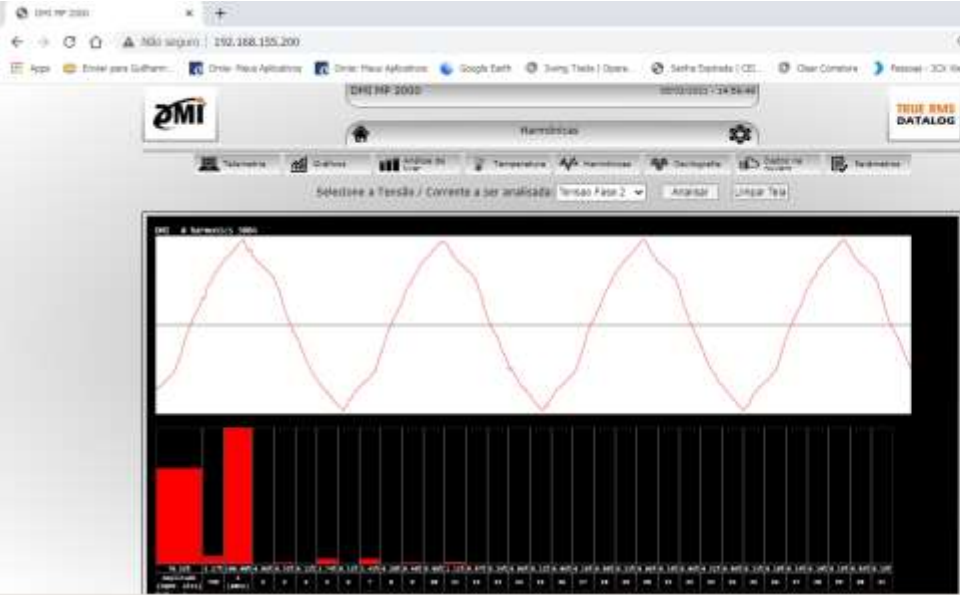
Harmônicas Tensão Fase 33 – SEM FILTRO / COM



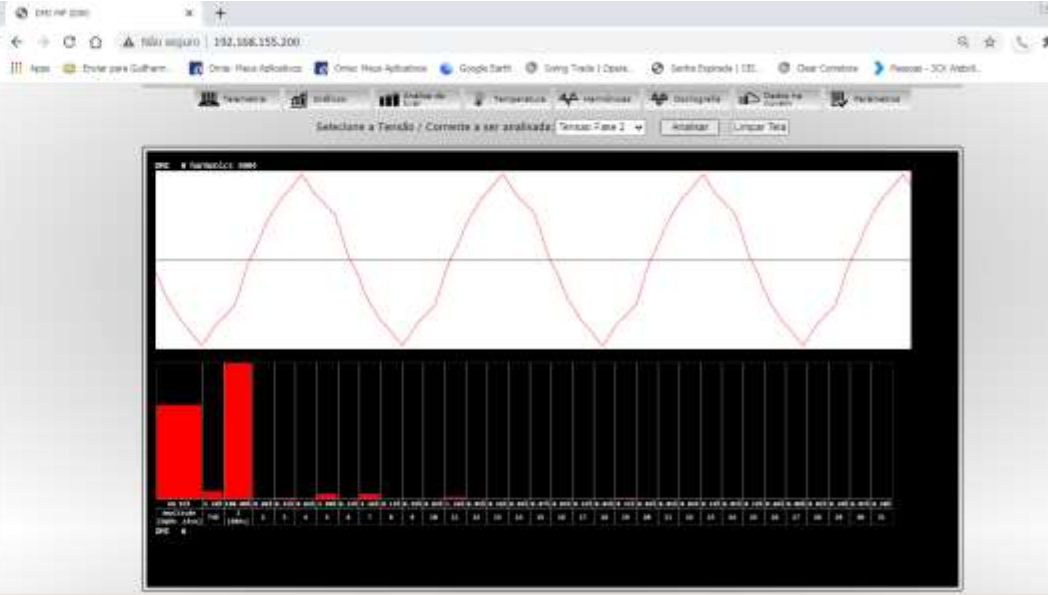
SEM FILTRO

COM FILTRO

Harmônicas Tensão Fase 34 – SEM FILTRO / COM

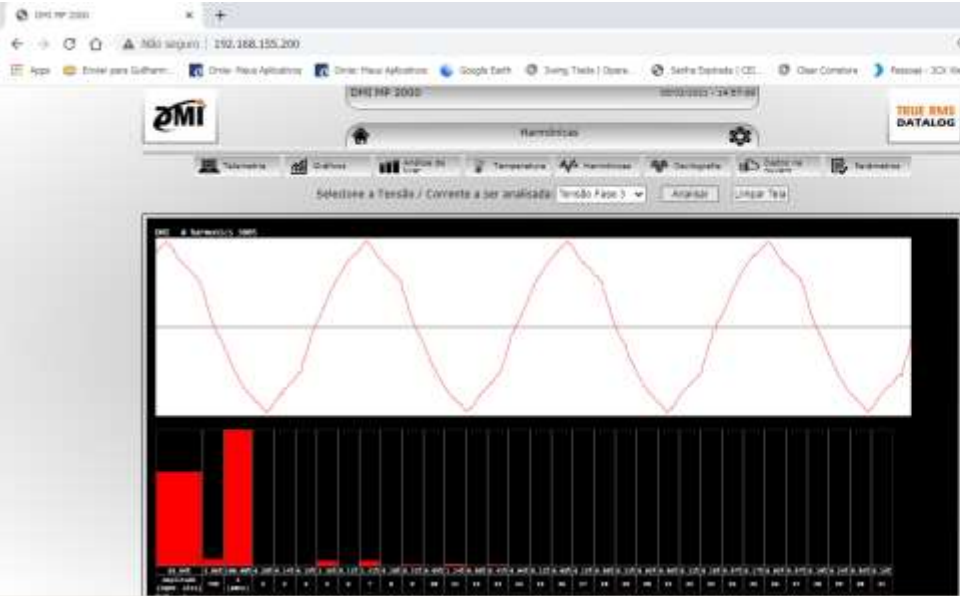


SEM FILTRO

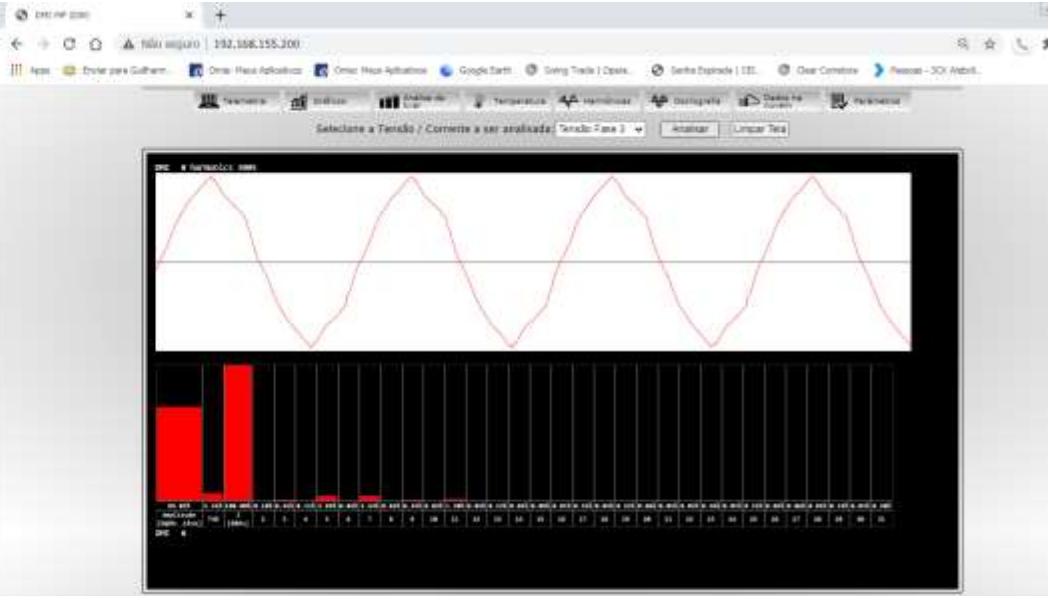


COM FILTRO

**Harmônicas Tensão Fase 3 – SEM FILTRO / COM FILTRO.**



**SEM FILTRO**



**COM FILTRO**

## 5. RESUMO DA ANÁLISE

A análise do relatório de avaliação de desempenho, apresenta a situação do consumo elétrico, referente ao cliente, com contrato(s) de distribuição da concessionária CPFL. Este documento disponibiliza conteúdo com dados sobre valores do consumo ativo com o pleno funcionamento – Filtro Capacitivo Inteligente Lumilight do Brasil.

Esta análise foi realizada por meio de telemetria das grandezas elétricas (kWh), com equipamento **DMI MP2000E**.

O Filtro capacitivo é um equipamento eletrônico que possui tecnologia autônoma em paralelo em rede, responsável por filtrar e desviar para o solo as interferências causadoras de distorções, incluindo as frequências harmônicas que estão presentes na rede elétrica.

Os Filtros Capacitivos desenvolvidos com exclusividade pela Lumilight do Brasil são blindados, possuindo 0% de índice de umidade interna, otimiza a rede elétrica e corrige as distorções que são responsáveis por causar enormes prejuízos a motores e equipamentos eletrônicos utilizados na indústria, comércio e residências.

### 5.1 Principais Aplicações

Dentre os principais distúrbios existentes na qualidade de energia, os itens elencados abaixo no item “Médias”, representa a gama de atuação do Filtro Capacitivo Lumilight, realizando a correção e equalização da energia, provemos uma energia limpa e segura, evitando danos e queimas aos equipamentos ligados no circuito elétrico, além do registro justo de seus gastos elétricos, eliminando contabilização de gastos com energia espúria.

## 5.2 Médias

Telemetria realizada diretamente em QDG selecionado pela empresa, considerando o consumo total do maquinário em operação, sendo 2 dia sem filtro e 2 dia com o filtro capacitivo atuando no consumo ativo (kWh) do período de 24/02/2021 à 04/03/2021.

| MEDIÇÃO GERAL          | S / FILTRO | C / FILTRO | PERC. DE REDUÇÃO (%) |
|------------------------|------------|------------|----------------------|
| Consumo (kWh)          | 2.365,39   | 2.265,49   | 4,41%                |
| Corrente (A)           | 84,68      | 78,04      | 8,51%                |
| Potência Ativa (W)     | 49.008,04  | 47.260,16  | 3,70%                |
| Potência Aparente (VA) | 64.225,42  | 59.266,37  | 8,37%                |
| Potência Reativa (VAr) | 41.470,18  | 35.740,83  | 16,03%               |

O filtro capacitivo atua diretamente nos desperdícios e interferências, sanando quaisquer distúrbios na rede que possam interferir no consumo elétrico.

Com este conteúdo, queremos demonstrar que os nossos filtros atuam numa eventual redução de consumo de energia elétrica, desde que sejam mantidas as condições originais da instalação com relação ao número de equipamentos instalados, condições ambientais e correto dimensionamento de cabos, chaves, disjuntores, etc.

## 6. CONCLUSÕES

Portanto, no primeiro momento de análise a corrente elétrica média registrada foi de 84,68, já no segundo momento 78,04; é possível observar a diminuição da presença de picos de corrente no segundo momento.

Não foram detectadas variações consideráveis entre os valores máximos e mínimos de tensões elétricas nos dois momentos de análise.

No segundo momento os valores de Potência Reativa diminuíram de 41.470,18 VAr para 35.740,83 VAr médio no segundo momento, com isso foi detectado um leve aumento do fator de Potência de Deslocamento, indicando um melhor aproveitamento da energia.

A economia de energia elétrica é uma consequência da melhoria da qualidade de energia elétrica. Tendo uma energia elétrica de melhor qualidade, todos os equipamentos eletroeletrônicos trabalham de maneira mais estável e equilibrados, consumindo assim menos energia elétrica e preservando a sua vida útil.

março de 2020.