
INDUSTRIA AUTOMOTIVA

Análise de Energia

Avaliação de Resultados

13 de julho de 2018.

Índice

1. Objetivo.....	03
2. A Empresa.....	03
3. Escopo das Atividades	04
4. Dados Coletados e Análise	05 a 10
5. Conclusões	11

1. Objetivo:

- O objetivo desta análise é avaliar o comportamento das instalações elétricas antes e após as instalações dos filtros capacitivos Lumiligh Brasil na infraestrutura elétrica da empresa.

2. A empresa:

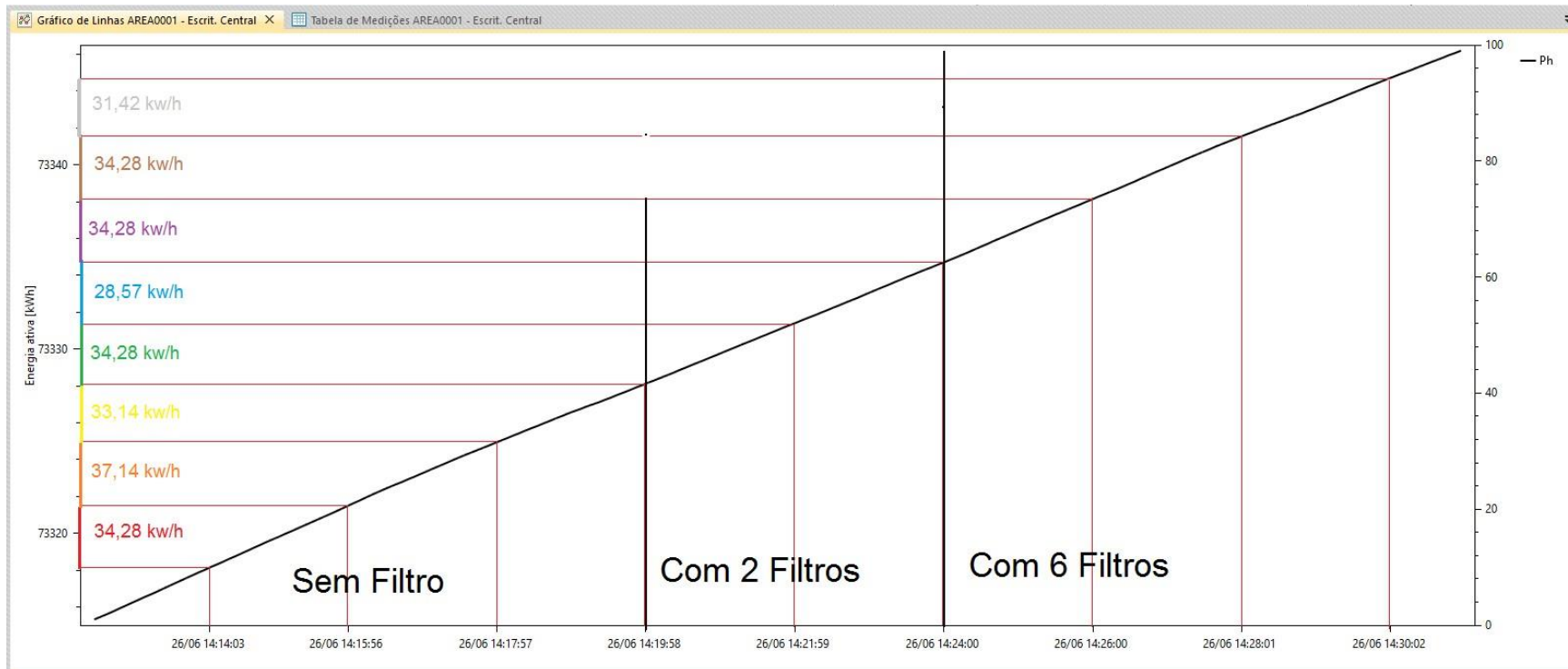
- A empresa é composta por cabine de medição em Alta Tensão, com ramal interno para diversas subestações, sendo que o ponto de análise refere-se ao prédio de Engenharia da Manutenção. Sendo constituído em sua maioria por cargas não lineares como microcomputadores e lâmpadas a reatores de alta frequência.

3. Escopos de Atividades

- Foi utilizado o analisador Ims Pq 600 G4, sendo o mesmo instalado após o secundário dos transformadores de tensão lotados nos pontos de consumo.

- Os dados foram coletados durante 05 minutos por mediação, sendo os primeiros 5 (cinco) minutos sem a aplicação dos filtros capacitivos Lumilight do Brasil, os 5 (cinco) minutos posteriores com 2 (dois filtros) e os 5 (cinco) minutos seguintes com 06 filtros capacitivos Lumilight do Brasil.

4. Dados Coletados e Análise: Potência ativa por tempo – KW/H

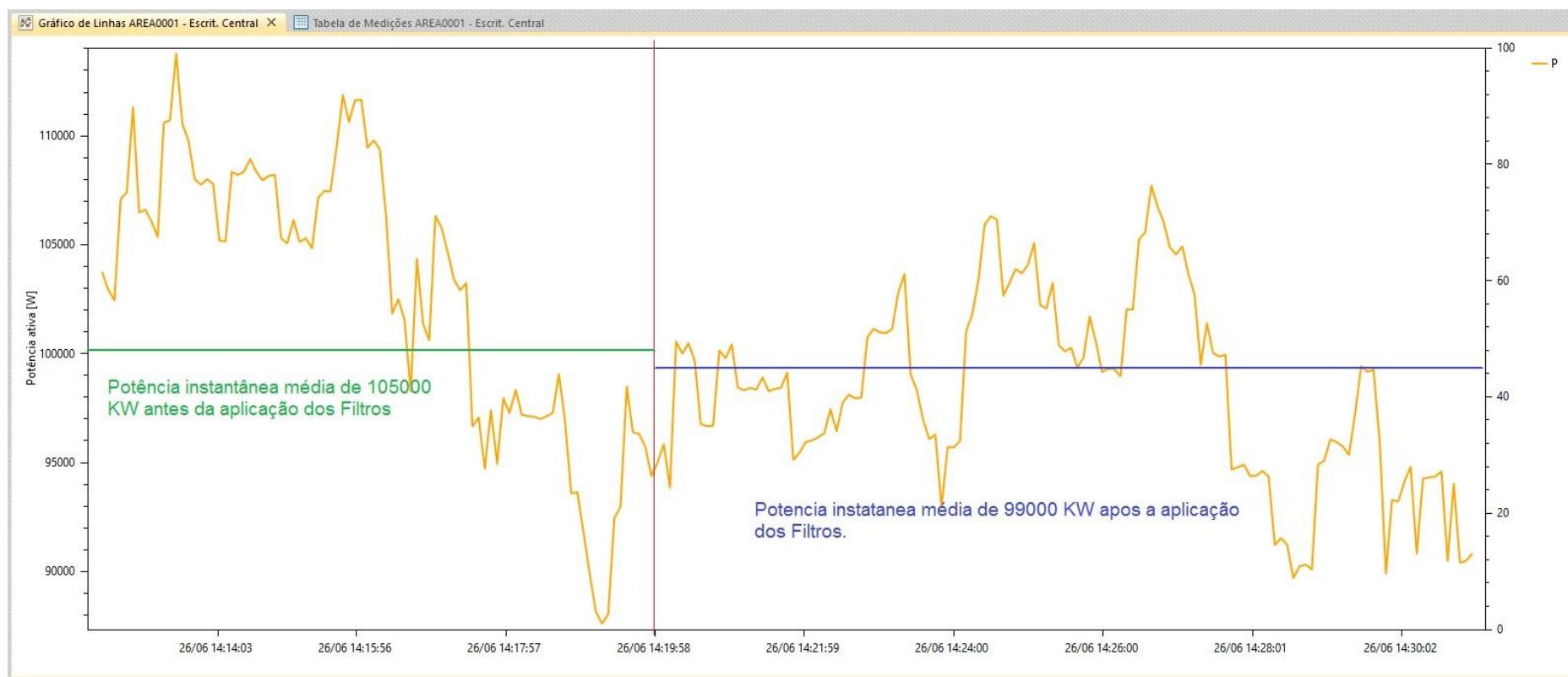


Observa-se:

- Que no intervalo sem os Filtros capacitivos Lumilight do Brasil a potencia Ativa média é de: 34,85 KW/h
- Após a aplicação dos Filtros capacitivos Lumilight do Brasil a potencia ativa média é de: 32,56 KW/h

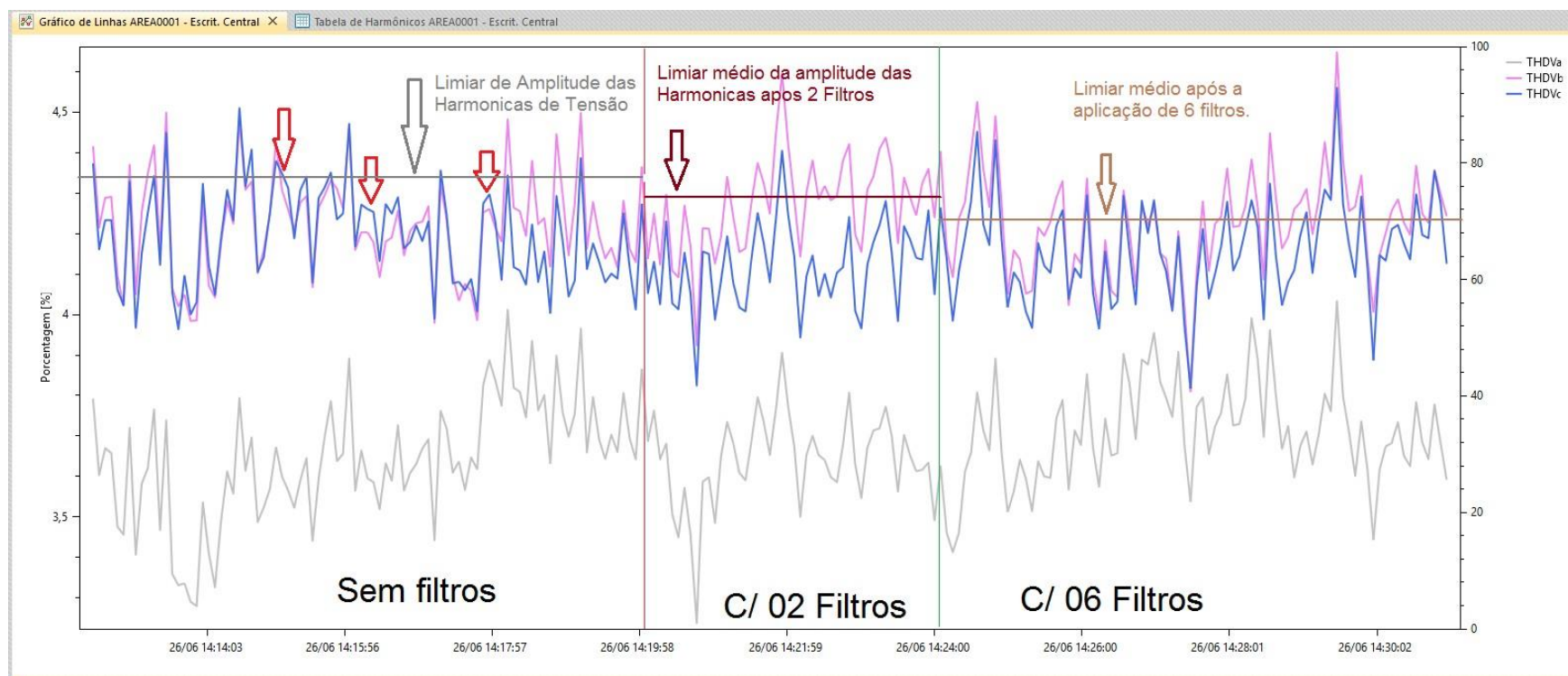
- A diferença média é de 0,065 ou 6,5%. Para um sistema com estrutura funcional constante, sem alteração de grande relevância no consumo das cargas, ou seja, o numero de dispositivos consumidores e pessoas no ambiente não apresentou alteração significativa, onde este percentual pudesse ser justificado, desta forma considera-se o trabalho dos filtros.

Potência Instantânea Média em KW:

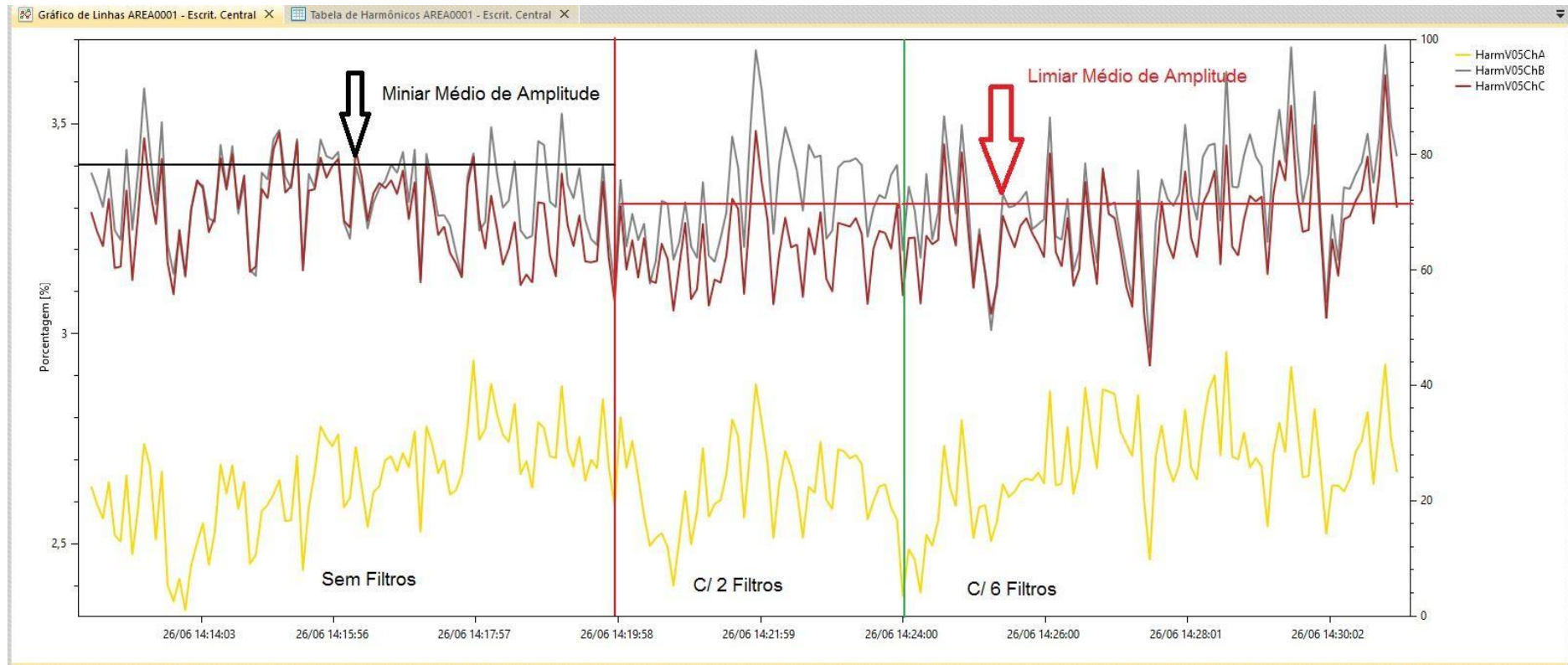


- Observa-se que a potência ativa, após a aplicação dos filtros capacitivos Lumilight do Brasil apresenta diferença de 5,7% na potência média instantânea, desta forma, com a intervenção dos filtros capacitivos Lumilight do Brasil eliminando as correntes espúrias, é apresentado um ganho no processo de uso e aplicação dos equipamentos, evidenciando a eliminação de desperdício, uma vez que não se teve alteração do processo funcional do ambiente onde foram idealizadas as medições.

Índice de Harmônicos Total na Tensão e Corrente: Tensão



Corrente (5º Quinto Grau) Maior percentual de incidência.



- Observa-se que no primeiro quadrante sem a presença dos filtros capacitivos Lumilight do Brasil, a existência maior de ciclos de ondas harmônicas que tendem a ficar por maior período do tempo com o mesmo índice percentual.

- No segundo quadrante, onde a carga se mantém praticamente constante devido à estrutura presente no escritório,

observa-se a redução no percentual de amplitude de harmônicas, além de quando da presença de pico de amplitude superior logo em seguida, sem manter por qualquer tempo uma constância, vem seguido da redução da mesma amplitude, o que representa a atuação do filtro capacitivos Lumilight do Brasil, que ao perceber que ouve um aumento de índice percentual, logo em seguida provoca a sua redução.

- No terceiro quadrante fica evidenciado, que a proporcionalidade do volume de filtros capacitivos Lumilight do Brasil em relação à estrutura elétrica, provoca o melhor controle de amplitude de harmônicos, assim que ocorre a percepção de sua variação.

- Todos os Fenômenos aqui relatados, são observados tanto no THD de Tensão, quanto na TH de quinto grau na corrente.

Conclusão:

Os efeitos apresentados nas potências Ativas Médias e Instantâneas demonstram a operação do filtro na eliminação das correntes espúrias, e quando da aplicação proporcional ao processo fabril, é percebido de forma clara a intervenção dos filtros sobre os Harmônicos.

Desta forma, com a aplicação apenas na estrutura da Engenharia de Manutenção, observa-se claramente o desempenho no consumo ativo dos equipamentos ligados a esta estrutura, assim como nos transientes harmônicos de tensão e corrente, onde se apresentou ganhos percentuais relevantes, mesmo não estando instalado em sua totalidade o número de filtros necessários para a intervenção em toda planta fabril.

Quando desta instalação, será evidenciado em forma de análise, a intervenção sobre os Harmônicos consistentes deste processo.

Observo que o teste foi feito sobre uma estrutura de ramais paralelos de instalação, o que pode sofrer influência de transientes de outros setores de processos fabris desta planta.

Atenciosamente,