

PROJETO EFICIENCIA ENERGÉTICA INDÚSTRIA TÊXTIL_PILOTO

Filtros Capacitivos inteligentes LUMILIGHT

❑ Resumo da Análise da Qualidade de Energia _ Extrusora FOY18A

1. Instalação inicial (dez.20): 4 filtros capacitivos LUMILIGHT dimensionados para o motor de 75KW. Instalação Filtro Capacitivo Lumilight do Brasil(entrada do inversor).

Após análise dos resultados (base: dados preliminares do analisador FLUKE434I), houve ganhos na potencia aparente e harmônicos acima de 20 %. ▶

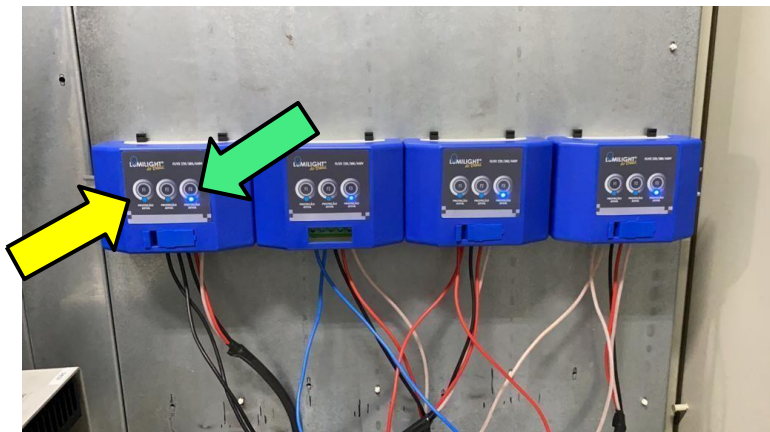
Isso nos chamou atenção pois, não era para gerar todo esse nível de redução!

Após análise detalhada com o fabricante, percebemos que a instalação estava absorvendo os harmônicos de toda a máquina (~200KW) e não apenas do motor de 75KW, neste sentido, decidimos mudar a posição dos filtros para saída do inversor ABB, assim evitar uma super atuação do filtro com risco de redução da vida útil (não definida).

☐ Resumo, cont.:

2. Resultado da reinstalação dos filtros na saída do inversor ABB - posição LUMILIGHT.

Desligamento dos disjuntores dos filtros, devido a passagem de corrente pelo filtro de até 12A!



Hipótese mais provável: O inversor de frequência ABB, ao modular a saída em frequência (não a amplitude) pode estar sendo interpretado pelo filtro capacitivo como um ruído/interferência, assim ele está tentando tratar o ruído e perdendo a lógica na ECU*.

Por um efeito de carga, o filtro capacitivo pode estar entrando em ressonância com um valor tal de impedância (devido a presença dos componentes eletrônicos: capacitores e bobinas) que gera uma corrente maior derrubando o sistema. * *Electronic Control Unit*

BACK-UP

Resultados Preliminares

Redução



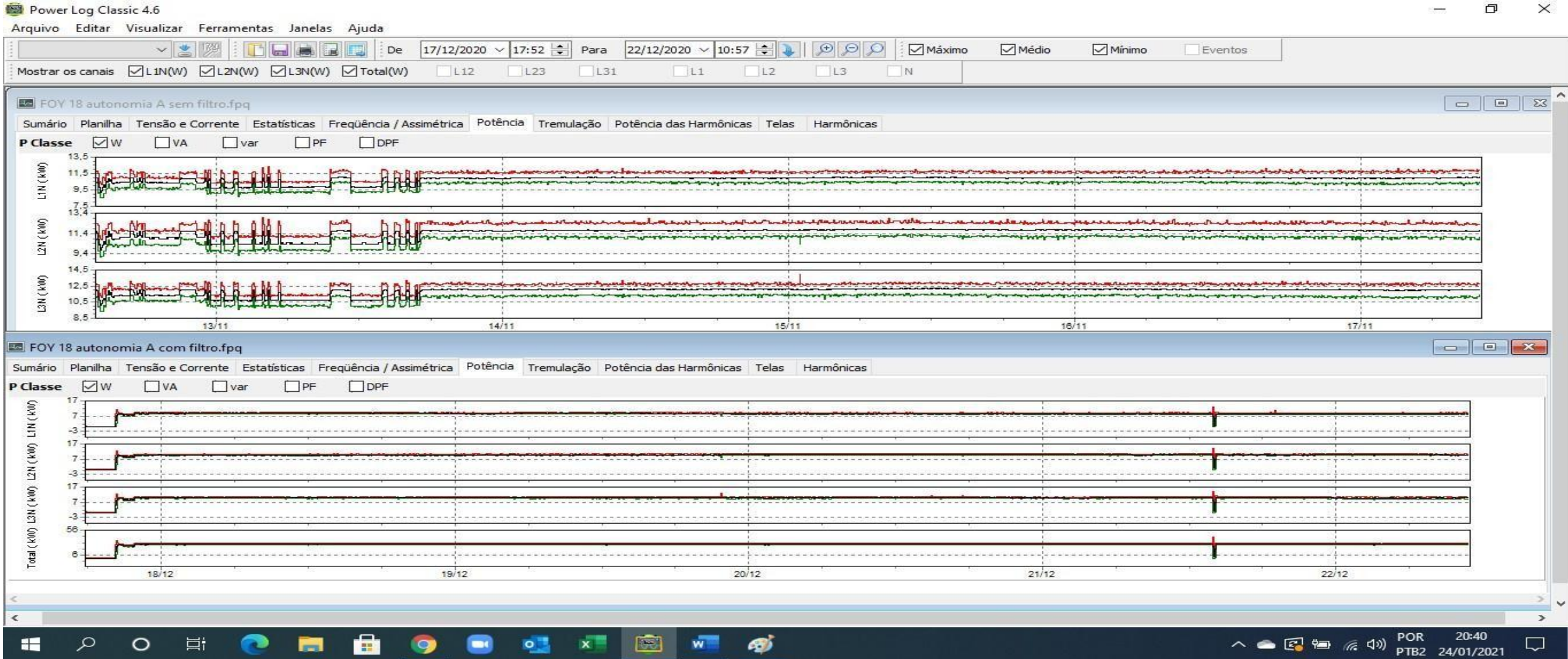
Potência Aparente _ L1N(KW)

	s/filtro	c/filtro	Diferença	(%)
Máximo	11,45	9,15	2,3	20,09%
Mínima	10,45	8,14	2,31	22,11%

Harmonicas TDH (V)

	7,55	6,3	1,25	16,56%
--	------	-----	------	--------

Potencia Aparente – Período



Potencia Aparente – Dia

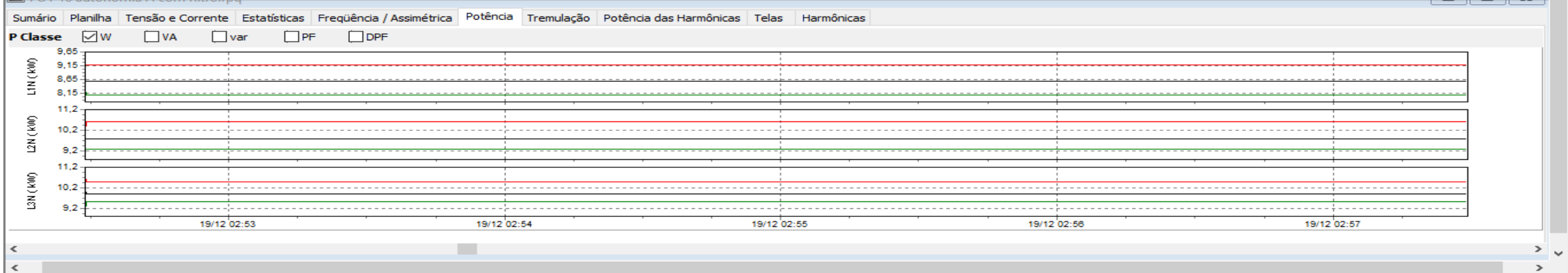
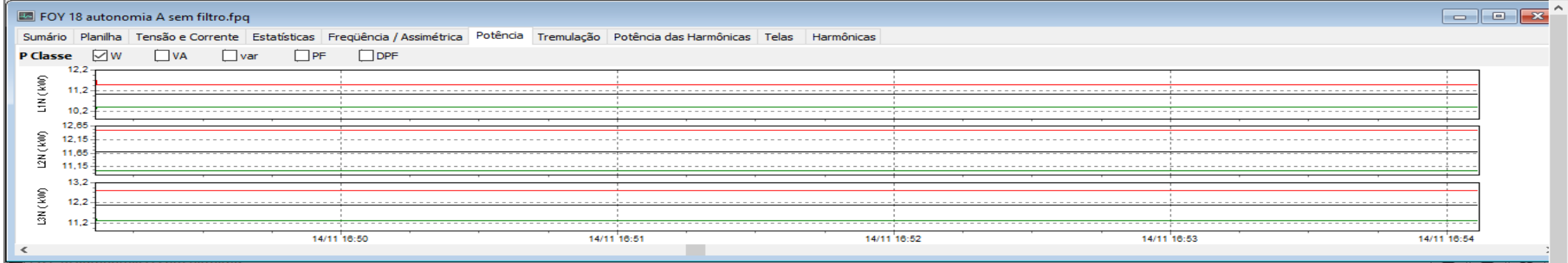
Power Log Classic 4.6

Arquivo Editar Visualizar Ferramentas Janelas Ajuda

De 12/11/2020 13:59 Para 17/11/2020 09:59

Máximo Médio Mínimo Eventos

Mostrar os canais L1N(W) L2N(W) L3N(W) Total(W) L12 L23 L31 L1 L2 L3 N



Potencia Total – Período



Potencia Total – Dia



Harmônicas TDH (V)

Power Log Classic 4.6

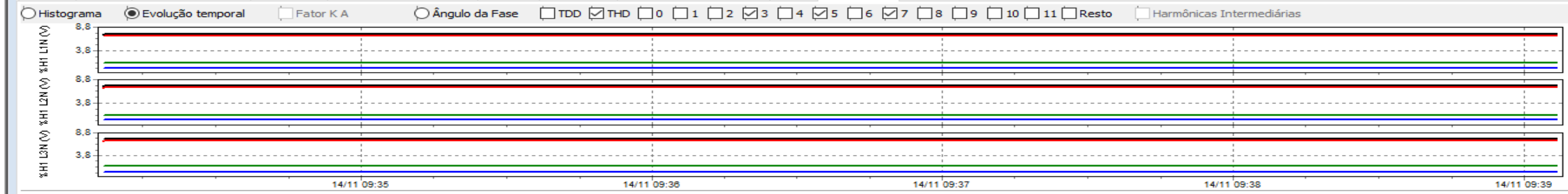
Arquivo Editar Visualizar Ferramentas Janelas Ajuda

De 17/12/2020 17:52 Para 22/12/2020 10:57

Mostrar os canais L1N(V) L2N(V) L3N(V) LNG(V) L12(V) L23(V) L31(V) L1(A) L2(A) L3(A) N(A)

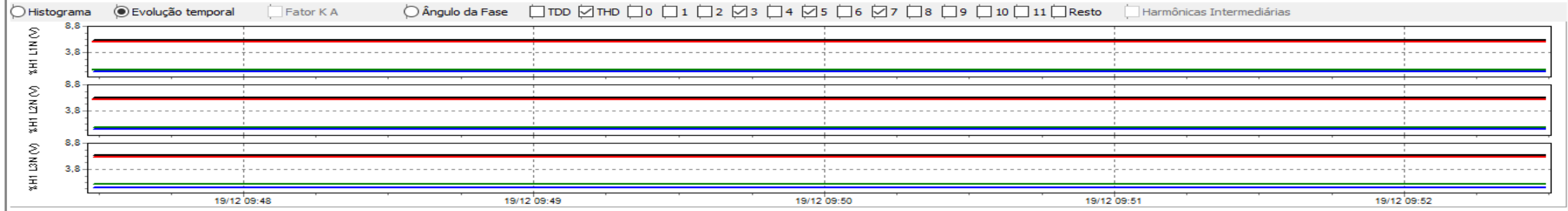
FOY 18 autonomia A sem filtro.fpq

Sumário Planilha Tensão e Corrente Estatísticas Freqüência / Assimétrica Potência Tremulação Potência das Harmônicas Telas Harmônicas

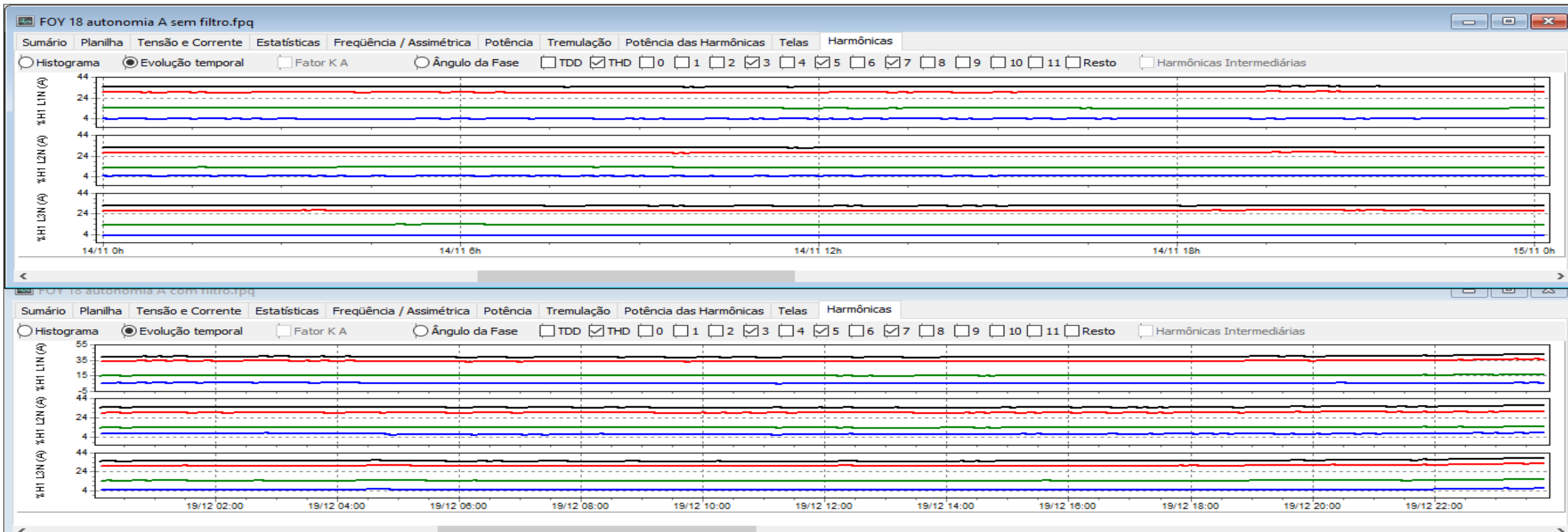


FOY 18 autonomia A com filtro.fpq

Sumário Planilha Tensão e Corrente Estatísticas Freqüência / Assimétrica Potência Tremulação Potência das Harmônicas Telas Harmônicas



Harmônicas TDH (A)



Harmônicas TDH (A)

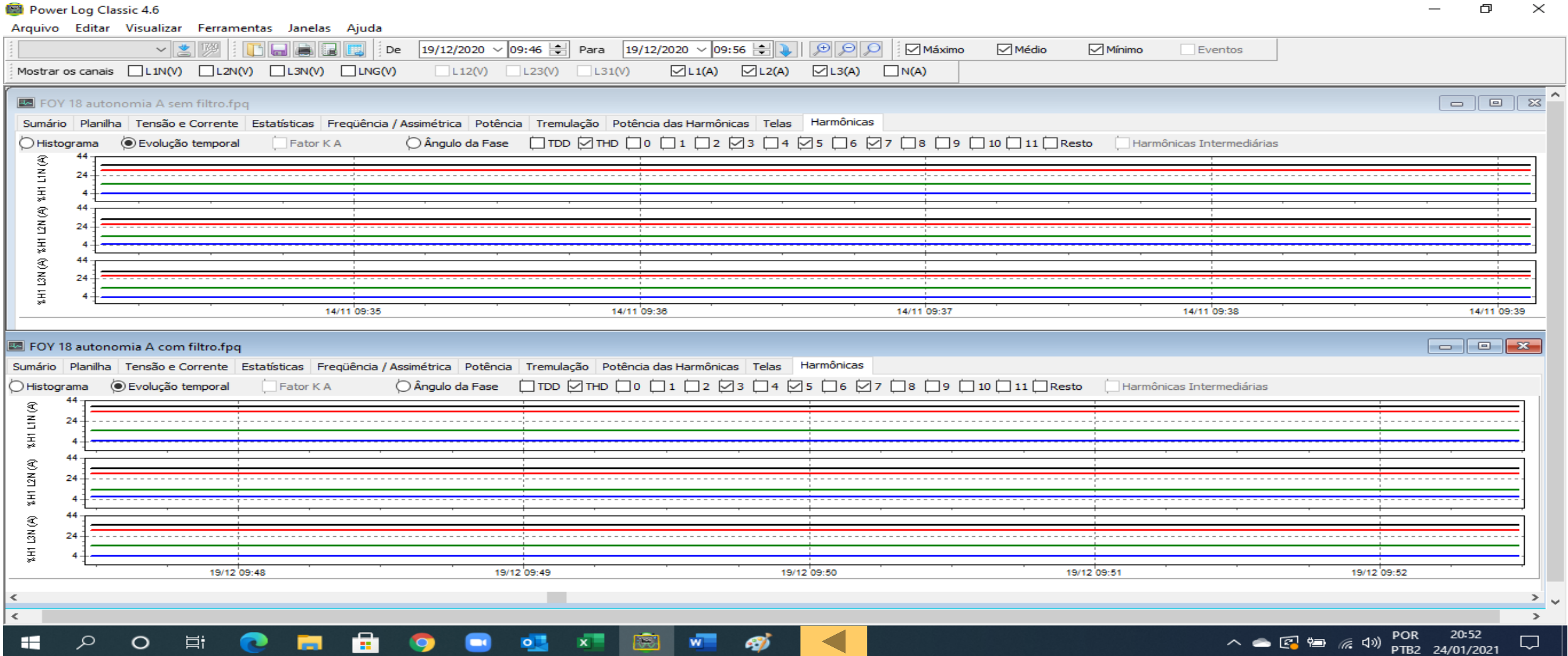


Diagrama Unifilar FOY18

Dimensionamento para motor de 75KW = 4 filtros

Dimensionamento dos demais equipamentos!??
Risco: vida útil do filtro!

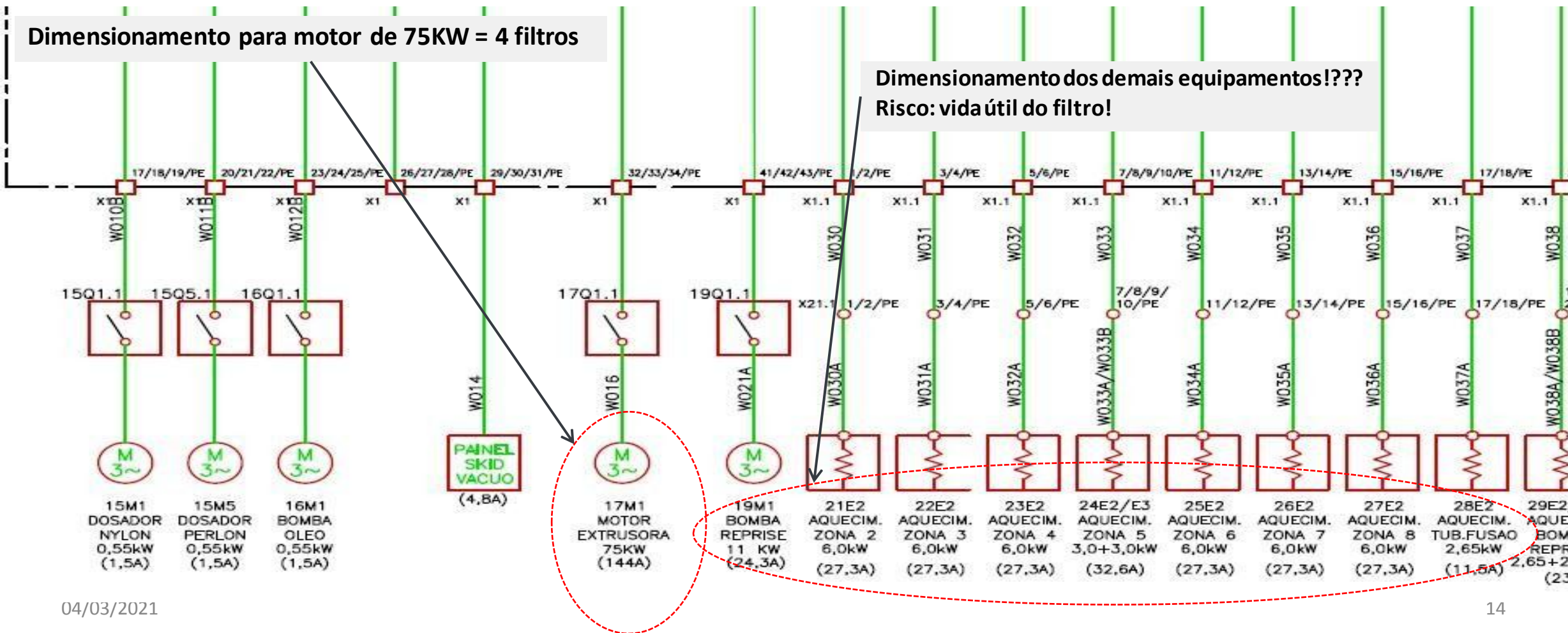


Diagrama Inversor ABB Extrusora 18A

