

22 – Memória

22.1 – Registro de perfil de carga

Memória de perfil de carga com 4096 pontos e cada ponto com 13 registros. O tempo de aquisição entre registros para composição do perfil de carga é definido no parâmetro **TempCarg**. Os dados são acessíveis através da comunicação serial com o programa aplicativo de configuração e leitura do relé na pasta **MEMÓRIA**. A figura 22.1 mostra a tela de perfil de carga. Os dados de perfil de carga não são perdidos com a ausência de alimentação auxiliar do relé.

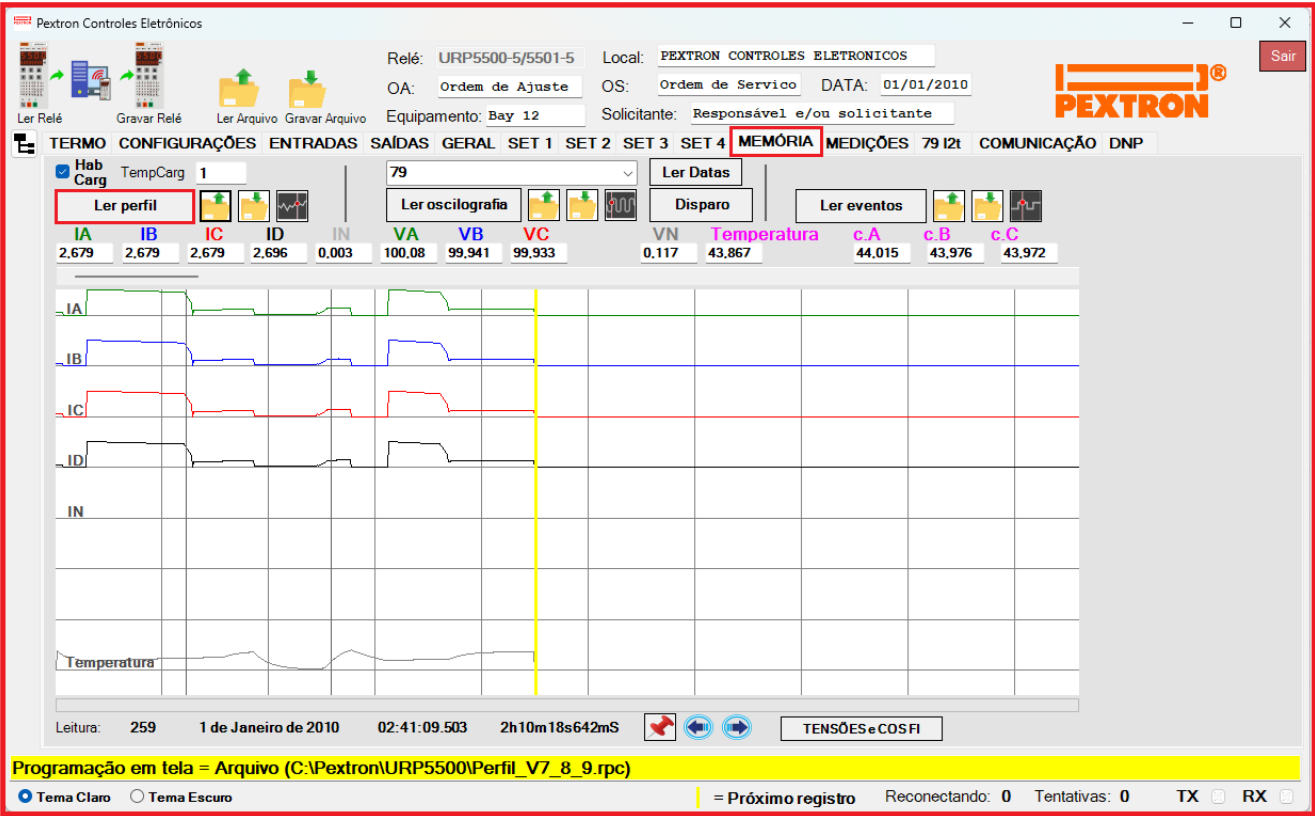


Figura 22.1: Pasta MEMÓRIA com leitura de registro de perfil de carga.

Ler perfil

ler perfil de carga do relé

ler arquivo de perfil de carga, exemplos registrados (fig. 22.2)

grava arquivo de perfil de carga

visualizar perfil de carga

fixa o cursor no gráfico

TENSÕES e COSFI

selecionar para exibir tensões e cosφ

CORRENTES

selecionar para exibir correntes

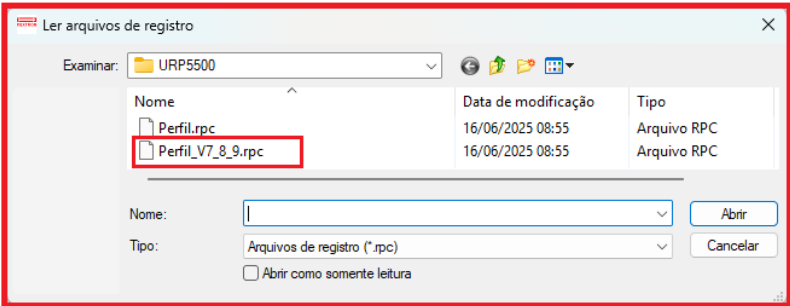


Figura 22.2: Exemplos de Perfil de Carga.

Os parâmetros do registro de perfil de carga estão relacionados na tabela 22.1.

Parâmetro	Descrição do parâmetro	Faixa de ajuste	
Hab Carg	Habilita registro de perfil de carga	on	– habilita perfil de carga
		oFF	– desabilita perfil de carga
TempCarg	Tempo entre registros de perfil de carga	(1 ... 240) minutos	

Tabela 22.1: Parâmetros do registro de perfil de carga.

O relé disponibiliza os dados de perfil de carga no local relacionado na tabela 22.2.

Protocolo	Disponibiliza em
DNP3	objeto 31 var 00, 06 pontos de 1.000 até 11.767
Modbus®RTU	registros endereços de 19.000 (0x4A38) até 34.359 (0x8637)

Tabela 22.2: Local de armazenagem dos dados do registro de perfil de carga.

22.2 – Registro de oscilografia

A oscilografia é composta por 80 oscilogramas de 48 ciclos com 16 amostras por ciclo.

Pré-falta: ajustável de 4 a 23 ciclos.

Pós-falta: 48 ciclos – Pré-falta.

Registro das correntes de fase, corrente de neutro e do estado da proteção. Os dados são acessíveis através da comunicação serial com o programa aplicativo de configuração e leitura do relé na pasta **MEMÓRIA**. Os dados de oscilografia não são perdidos com a ausência de alimentação auxiliar do relé. A figura 22.3 exemplifica a tela de oscilografia selecionado na função ANALOG para exibição das correntes e tensões. É destacado também os módulos e ângulos dos itens:

- Correntes (IA, IB, IC, ID e IN);
- Tensão (VA, VB, VC e VAs);
- Corrente de sequência positiva (I1);
- Corrente de sequência negativa (I2(Q));
- Corrente de sequência Zero I0;
- Tensão de sequência positiva (V1);
- Tensão de sequência negativa (V2);
- Tensão de sequência Zero (V0).



Figura 22.3: Pasta MEMÓRIA com leitura de registro de oscilografia.

	ler oscilografia do relé		dispara oscilografia para análise em regime de operação
	ler arquivo de oscilografia, exemplos registrados (fig. 22.4)		selecionar para exibir binárias 50 e 51
	grava arquivo de oscilografia		selecionar para exibir binárias GS, 37, 32, 79, 25, 2H, set ativo e alteração de programação
	visualizar oscilografia		selecionar para exibir binárias 67, 67N, 78, 81 e 47
	ler datas e horários de todas as oscilografias armazenadas no relé		selecionar para exibir binárias 27, 59 e 59N
	selecionar para exibir correntes e tensões		Exibe o módulo das correntes e tensões instantâneo
	fixa o cursor no gráfico		Exibe o valor quadrático médio*
	move o cursor 1 leitura para a esquerda		sinaliza SET ativo da leitura de oscilografia
	move o cursor 1 leitura para a direita		

*Valor Quadrático médio (valor eficaz) = Raiz quadrada da média aritmética dos quadrados dos valores.

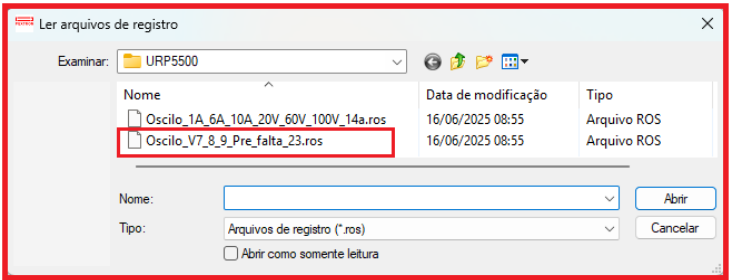


Figura 22.4: Exemplos de oscilografia.

Os parâmetros do registro de oscilografia estão relacionados na tabela 22.3 e o acesso a programação do disparo da oscilografia é realizado na pasta **SAÍDAS** do programa aplicativo de configuração e leitura do relé como sinaliza a figura 22.5.

Parâmetro	Descrição do parâmetro	Faixa de ajuste	
Hab Osc	Habilita registro de oscilografia (98)	on	– habilita registro de oscilografia
		oFF	– desabilita registro de oscilografia
TripOsc H	Define o(s) trip(s) de proteção para disparo de oscilografia (98). Parte alta	0 ... 255	
TripOsc L	Define o(s) trip(s) de proteção para disparo de oscilografia (98). Parte baixa	0 ... 127	
Part Osc H	Define a(s) partida(s) de proteção para disparo de oscilografia (98). Parte alta	0 ... 255	
Part Osc L	Define ao(s) partida(s) de proteção para disparo de oscilografia (98). Parte baixa	0 ... 15	

Tabela 22.3: Parâmetros do registro de oscilografia.

O relé disponibiliza os dados de oscilografia no local relacionado na tabela 22.4.

Protocolo	Disponibiliza em
DNP3	objeto 31 var 00, 06 pontos de 11.768 até 17.911
Modbus®RTU	registros endereços de 35.000 (0x88B8) até 42.287 (0xB8B7)

Tabela 22.4: Local de armazenagem dos dados do registro de oscilografia.

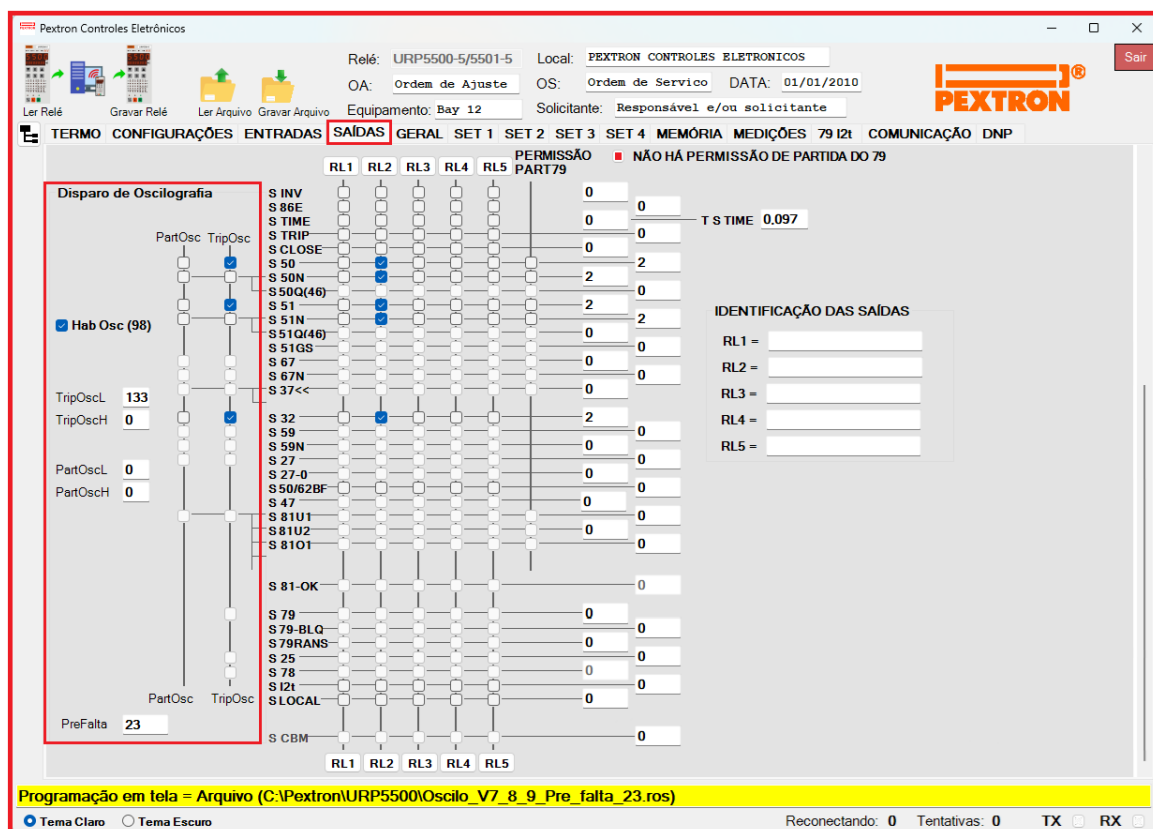


Figura 22.5: Pasta SAÍDAS sinalizado com os parâmetros de configuração do disparo de oscilografia.

22.2.1 – Registro de Oscilografia com as funções Binárias 50/51 selecionadas

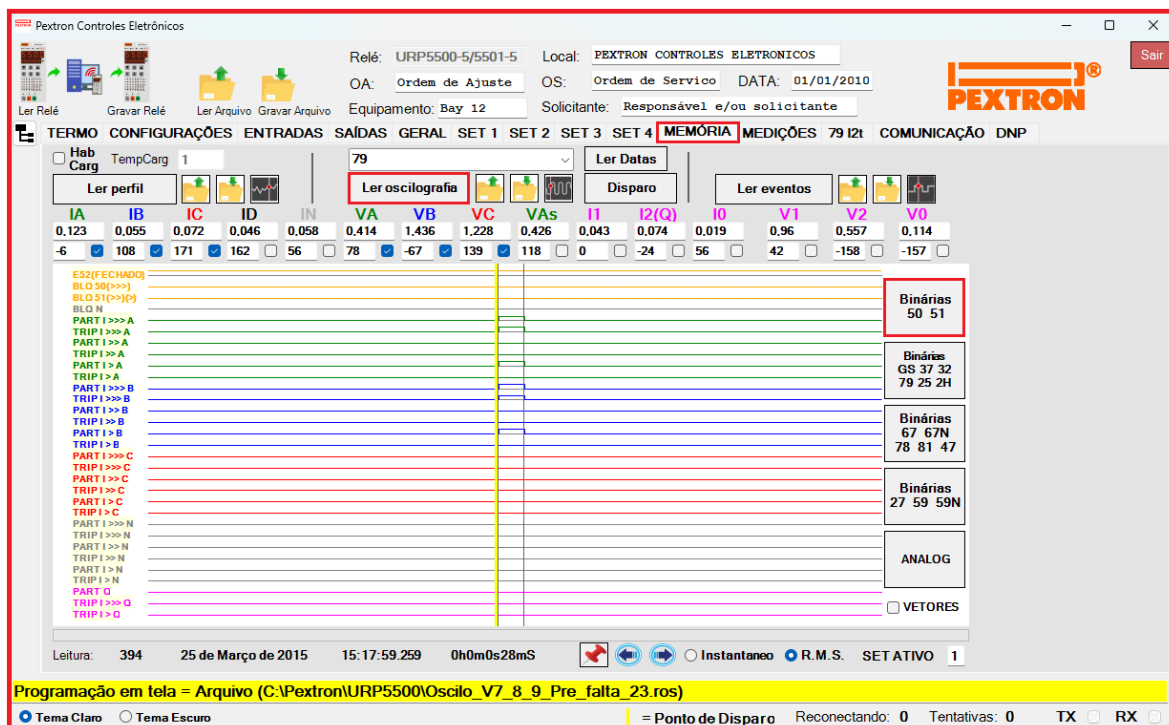


Figura 22.6: Registro de Oscilografia com as funções Binárias 50/51 selecionadas.

22.2.2 – Registro de Oscilografia com as funções Binárias GS/37/32/79/25/2H selecionadas

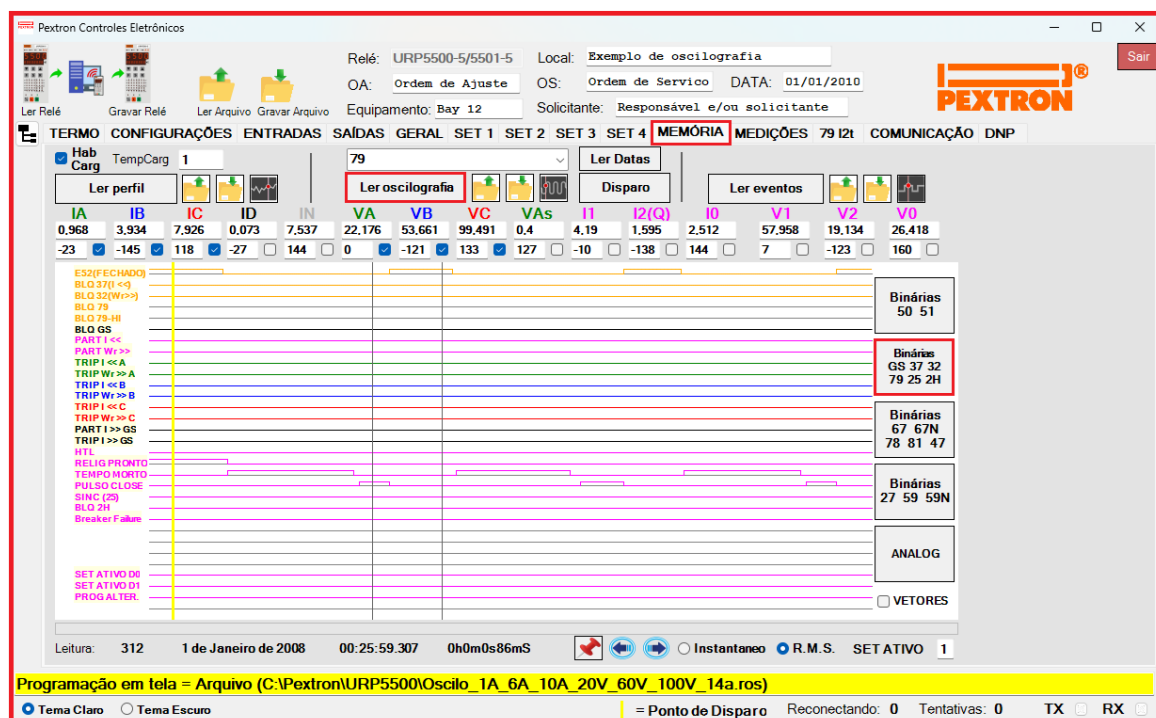


Figura 22.7: Registro de Oscilografia com as funções Binárias GS/37/32/79/25/2H.

22.2.3 – Registro de Oscilografia com as funções Binárias 67/67N/78/81/47 selecionadas

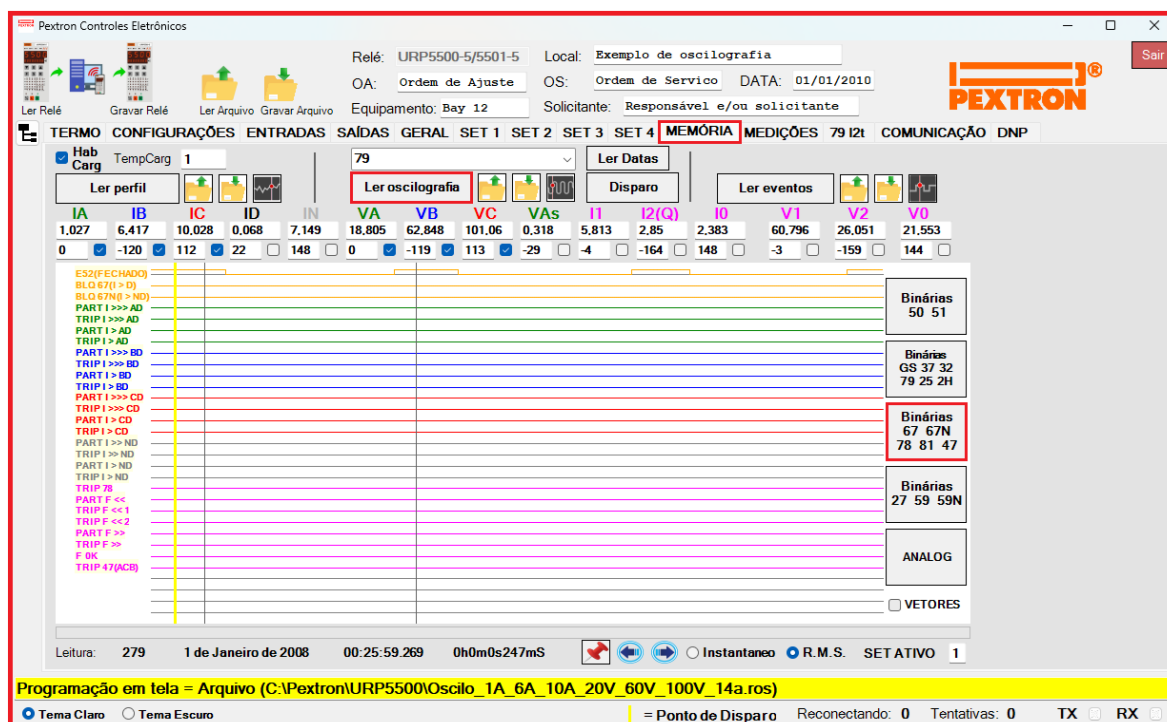


Figura 22.8: Oscilografia com as funções Binárias 67/67N/78/81/47 selecionadas.

22.2.4 – Registro de Oscilografia com as Binárias 27 / 59 / 59N selecionadas

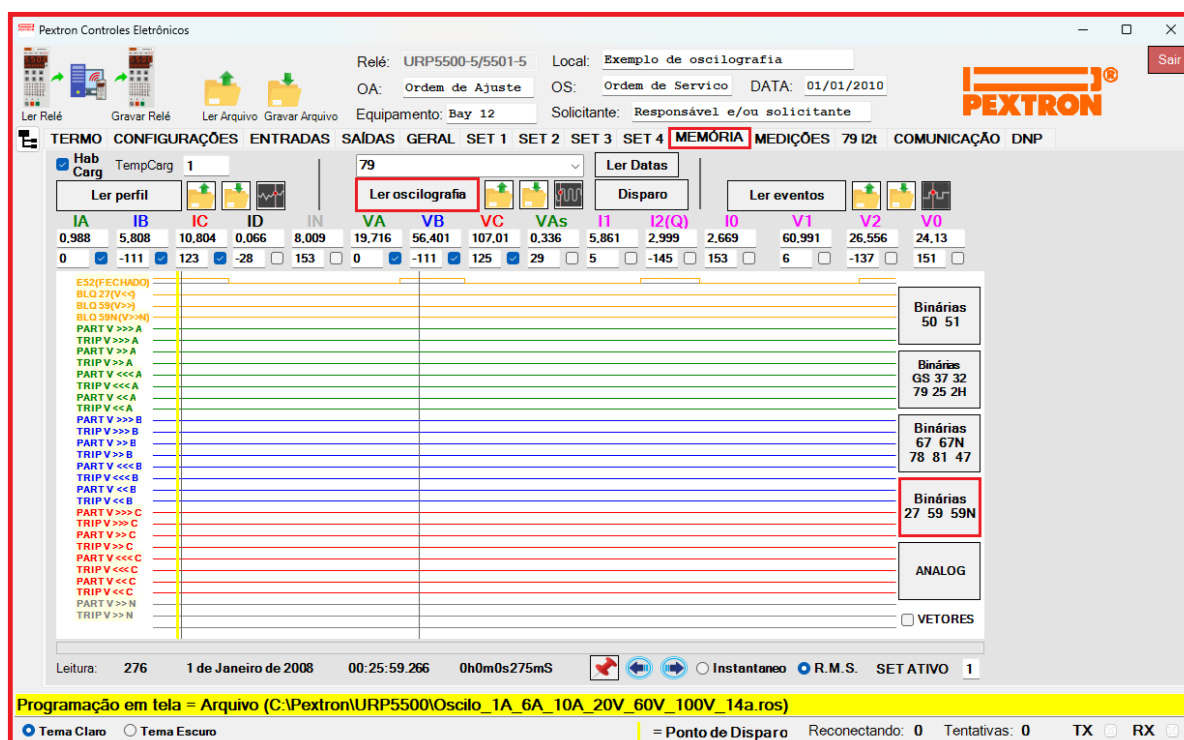


Figura 22.9: Registro de Oscilografia com as funções Binárias 27 / 59 / 59N.

22.2.5 – Análise fasorial da Oscilografia selecionada

A figura 22.10 mostra a oscilografia selecionada para exibir os fasores (clique em VETORES). Clicando na função F o cursor movimentará podendo posicionar em qualquer ponto. Ao clicar na posição desejada o segundo cursor aparecerá e o segundo quadro será exibido. Para fixar o cursor basta clicar na posição desejada. Veja a figura abaixo. É necessário selecionar os itens que desejam visualizar no quadro:

- Correntes (IA, IB, IC, ID, IN);
- Tensões (VA, VB, VC, VAs);
- Corrente de sequência positiva (I1);
- Corrente de sequência negativa (I2(Q));
- Corrente de sequência zero (I0);
- Tensão de sequência positiva (V1);
- Tensão de sequência negativa (V2);
- Tensão de sequência zero (V0).

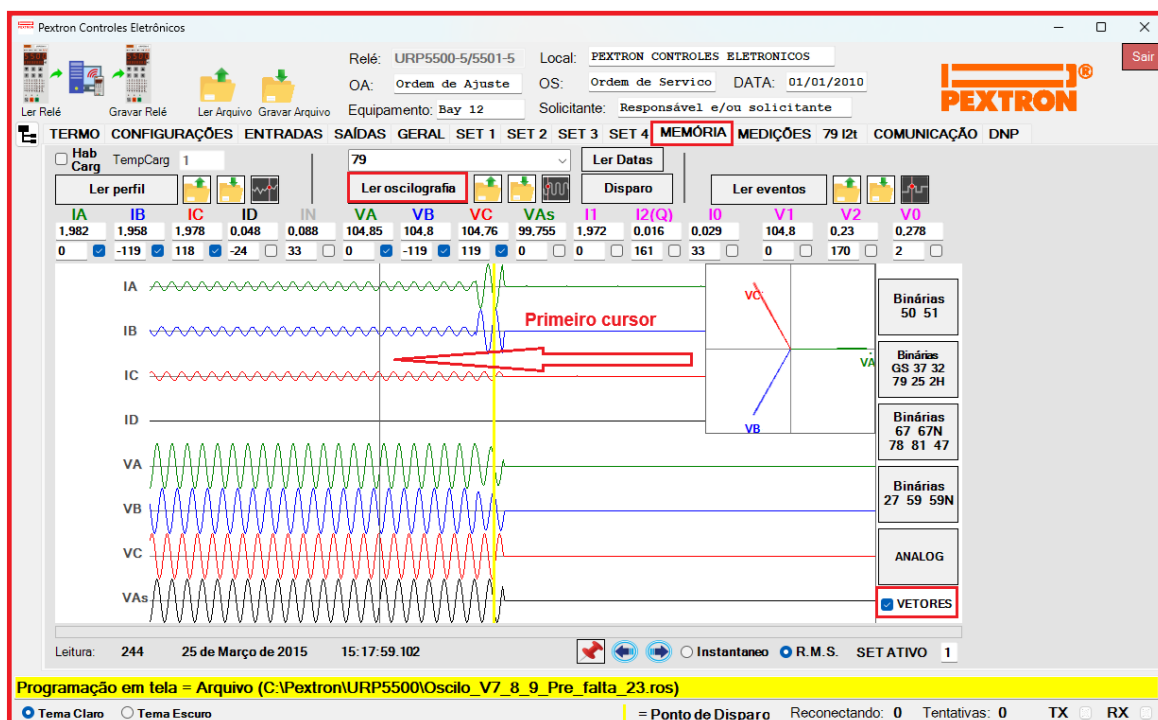


Figura 22.10: Exibição do quadro dos Fasores para o primeiro cursor.

A Figura 22.11 passa a mostrar o segundo quadro dos fasores selecionados. Pode ser utilizado como comparativo entre os pontos do primeiro e do segundo cursor.

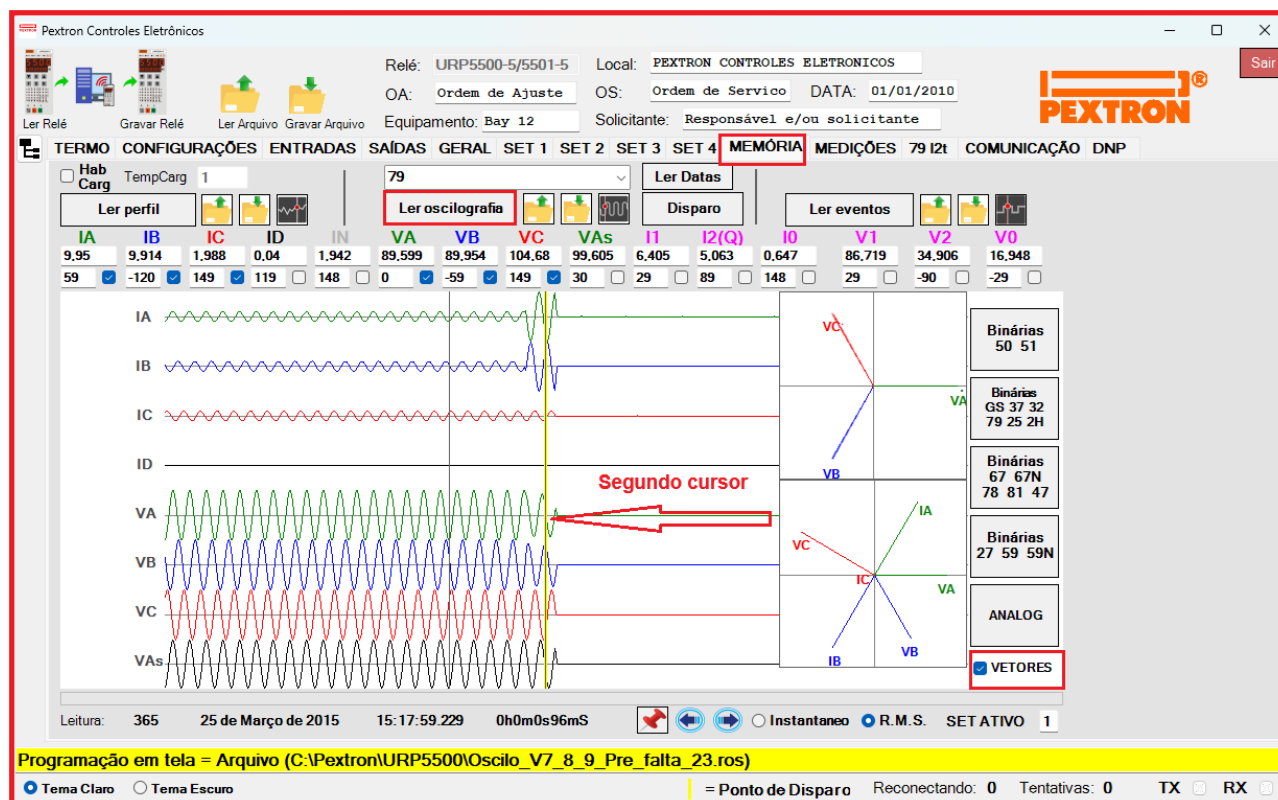


Figura 22.11: Exibição do segundo quadro dos Fasores.

22.3 – Registro de eventos

Registro de eventos com 2048 pontos e cada ponto com 15 registros. Os dados são acessíveis através da comunicação serial com o programa aplicativo de configuração e leitura do relé na pasta **MEMÓRIA**. A figura 22.12 mostra a tela de registros de eventos exibindo as Binárias 50/51. Os dados de perfil de carga não são perdidos com a ausência de alimentação auxiliar do relé.

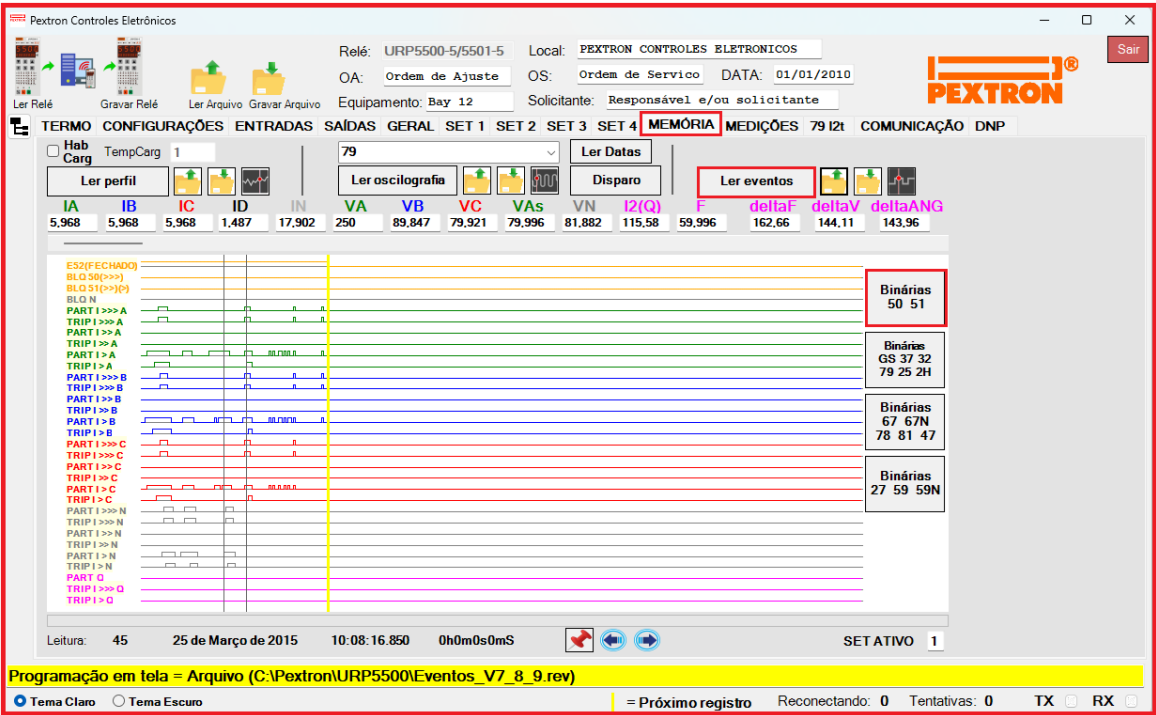


Figura 22.12: Pasta MEMÓRIA do programa aplicativo com leitura de registro de eventos.

	ler eventos do relé		Binárias 50 51	selecionar para exibir binárias 50 e 51
	ler arquivo de eventos, exemplos registrados (fig. 22.13)		Binárias GS 37 32 79 25 2H	selecionar para exibir binárias GS, 37, 32, 79, 25, 2H, set ativo, alteração de programação, bloqueio de eventos e erro de bateria
	grava arquivo de eventos		Binárias 67 67N 78 81 47	selecionar para exibir binárias 67, 67N, 78, 81 e 47
	visualizar eventos		Binárias 27 59 59N	selecionar para exibir binárias 27, 59 e 59N
	fixa o cursor no gráfico			
	move o cursor 1 leitura para a esquerda		SET ATIVO 1	signaliza SET ativo da leitura de oscilografia
	move o cursor 1 leitura para a direita			

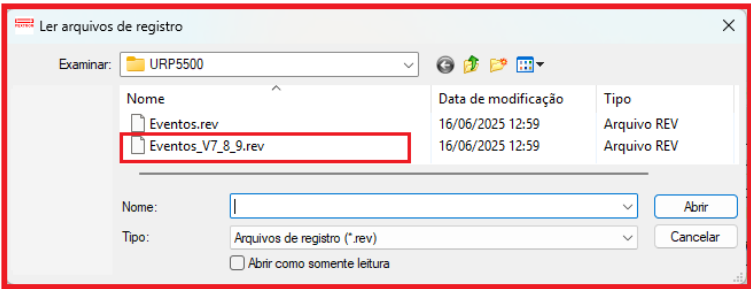


Figura 22.12: Exemplos de evento.

O relé disponibiliza os dados de perfil de carga no local relacionado na tabela 22.5.

Protocolo	Disponibiliza em
Modbus®RTU	registros endereços de 48.000 (0xBB80) até 60.287 (0xEB7F)

Tabela 22.5: Local de armazenagem dos dados do registro de eventos.

22.3.1 - Registro de eventos com as Binárias GS / 37 / 32 / 79 / 25 / 2H selecionadas

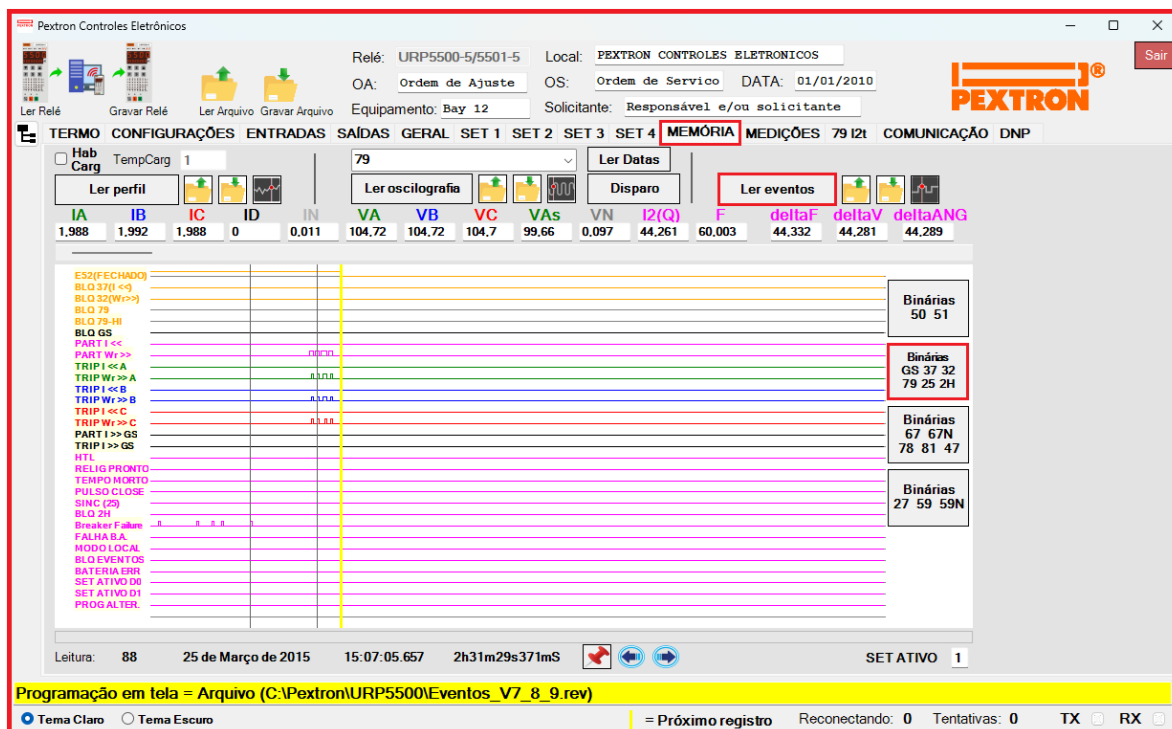


Figura 22.13: Registro de eventos com as funções Binárias GS / 37 / 32 / 79 / 25 / 2H.

22.3.2 – Registro de eventos com as Binárias 67 / 67N / 78 / 81 / 47 selecionadas.

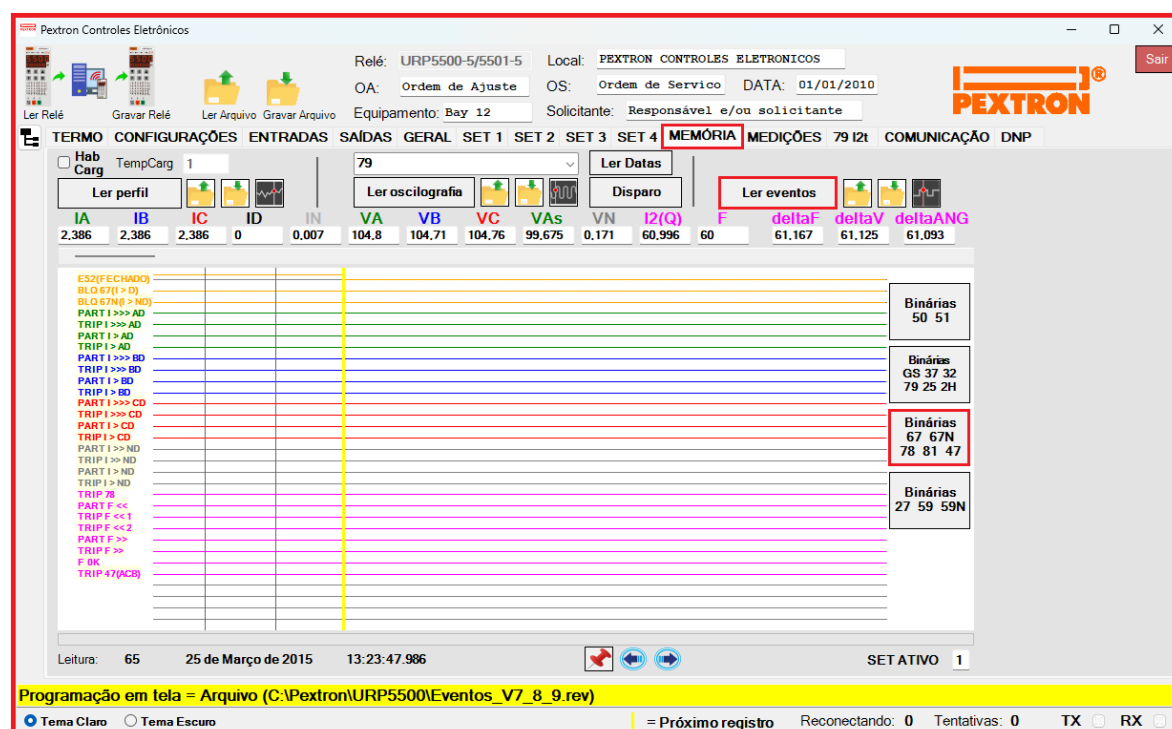


Figura 22.14: Registro de eventos com as funções Binárias 67 / 67N / 78 / 81 / 47.

22.3.3 – Registro de eventos com as Binárias 27 / 59 / 59N selecionadas.

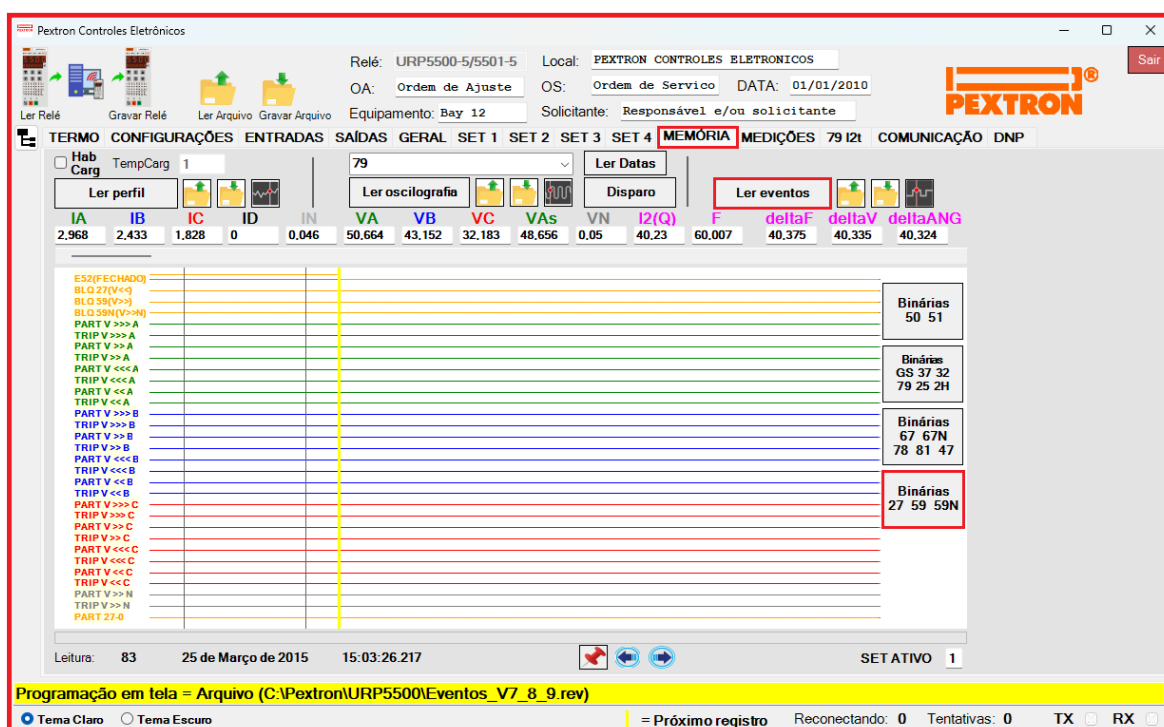


Figura 22.15: Registro de eventos com as funções Binárias 27 / 59 / 59N.