

Perda Técnica

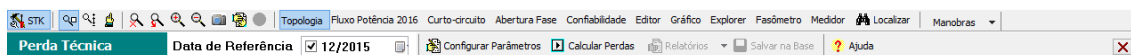
Versão: 05/04/2016


1 Introdução

O módulo de **Perda Técnica** executa o cálculo de perdas técnicas em uma rede, por meio de cálculos de fluxo de potência e outros cálculos paralelos, em determinados segmentos. O cálculo pode ser executado enquanto houver redes abertas ou após a importação em lote (batch), salvando os resultados em uma base de dados.

Como usar

- ✓ Com uma rede aberta, clicar no botão **Perda Técnica**.



O botão  encerra o módulo. Deve-se definir a data de referência, para determinar o número de dias do mês; configurar os parâmetros para calcular perda técnica; calcular perdas.

Configurar parâmetros

O botão  Configurar Parâmetros permite alterar os parâmetros de cálculo.

As “perdas por dentro” são calculadas, considerando que as perdas no ferro dos transformadores, os cabos dos ramais de ligação e/ou dados de medidores estejam inclusos no fluxo de potência. Caso alguma dessas opções esteja desmarcada, esses parâmetros são somados após o fluxo de potência.

O botão “Configuração PRODIST” define todos os parâmetros conforme o módulo 7 do Prodlist.

O botão “Configuração GIS (1)” não utiliza perdas por dentro, inclui valores únicos para medidor e ramal de ligação e considera um percentual de perdas adicionais.

O botão “Configuração GIS (2)” utiliza perdas por dentro, não inclui medidor e ramal de ligação e não considera perdas adicionais.

Parâmetros para Cálculo de Perdas Técnicas

Calcular "perdas por dentro" (perdas calculadas pelo fluxo de potência)

☒ Perdas no ferro dos transformadores

☒ Perdas em ramal de ligação de consumidores secundários

☒ Perdas em medidor de consumidores primários e secundários

Opção de cálculo de fluxo de potência

☐ Rede equilibrada

☐ Utilizar cabo de neutro quando existir

☐ Utilizar bancos de capacitor da rede

☒ Redefinir Zat para MRT (ohm)

Modelo de Carga

Perdas em Medidor

☐ Não incluir medidor no cálculo de perdas técnicas

☒ Selecionar valor único

Perdas em Ramal de Ligação

☐ Não incluir ramal de ligação no cálculo de perdas técnicas

☐ Utilizar informação de ramal de ligação do GIS

☐ Selecionar ramal de ligação por fases e tensão

☒ Selecionar valor único

Perdas em Transformadores SDBT

☐ Utilizar informação cadastrada no GIS

☒ Selecionar valor de perda conforme PRODIST

☐ Selecionar valor de perda conforme padrão da empresa

☐ Selecionar valor único

Perdas em Transformadores SED

☐ Utilizar informação cadastrada no GIS

☒ Selecionar valor de perda conforme padrão da empresa

Perdas adicionais sobre o montante de perdas técnicas totais

Perdas Adicionais (%)

Exibir configuração de perdas

☐ SDBT: Medidor

☐ SDBT: Ramal de ligação

☒ SDBT: Transformador monofásico (Prodist)

☐ SDBT: Transformador trifásico (Prodist)

☐ SDBT: Transformador monofásico (Empresa)

☐ SDBT: Transformador trifásico (Empresa)

☐ SED: Transformador trifásico (Empresa)

SDBT: Perda em Transformador Monofásico (Prodist)

Tensão(kV)	Snom(kVA)	Perda Vazio(W)	Perda Total(W)
<= 15.000	5.0	35.0	140.0
<= 15.000	10.0	50.0	245.0
<= 15.000	15.0	65.0	330.0
<= 15.000	25.0	90.0	480.0
<= 15.000	37.5	135.0	665.0
<= 15.000	50.0	165.0	780.0
<= 15.000	75.0	205.0	1110.0
<= 15.000	100.0	255.0	1445.0
<= 24.200	5.0	40.0	155.0
<= 24.200	10.0	55.0	265.0
<= 24.200	15.0	75.0	365.0
<= 24.200	25.0	100.0	520.0
<= 24.200	37.5	145.0	740.0
<= 24.200	50.0	190.0	925.0
<= 24.200	75.0	225.0	1210.0
<= 24.200	100.0	275.0	1495.0
<= 36.200	5.0	45.0	160.0
<= 36.200	10.0	60.0	270.0

Configuração PRODIST

Configuração GIS (1)

Configuração GIS (2)

Pode-se alterar as configurações de perdas de medidores, ramos de ligação e transformadores, clicando em Editar, em cada caso:

Editar Perdas dos Medidores

Código	Perda por elemento(W)
Eletrônico	0.5
Eleto-mecânico	1.0
Alternativo	0.8

Editar Perda dos Ramais

✓ Confirmar ✗ Cancelar


Tensão(kV)	Fases	Comp.(m)	R(ohm/km)
0.220	1	15.0	3.5140
0.220	2	15.0	3.5140
0.220	3	15.0	2.1790
0.380	1	15.0	3.5140
0.380	2	15.0	3.5140
0.380	3	15.0	2.1790
0.440	1	15.0	3.5140
0.440	2	15.0	3.5140
0.440	3	15.0	3.5140


Editar Perdas dos Transformadores

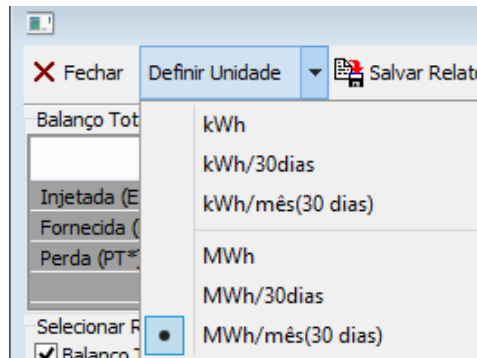
✓ Confirmar ✗ Cancelar


Tensão(kV)	Snom(kVA)	Perda Vazio(W)	Perda Total(W)
15.000	5.0	35.0	140.0
15.000	10.0	50.0	245.0
15.000	15.0	65.0	330.0
15.000	25.0	90.0	480.0
15.000	37.5	135.0	665.0
15.000	50.0	165.0	780.0
15.000	75.0	205.0	1110.0
15.000	100.0	255.0	1445.0
24.200	5.0	40.0	155.0
24.200	10.0	55.0	265.0
24.200	15.0	75.0	365.0
24.200	25.0	100.0	520.0
24.200	37.5	145.0	740.0
24.200	50.0	190.0	925.0
24.200	75.0	225.0	1210.0

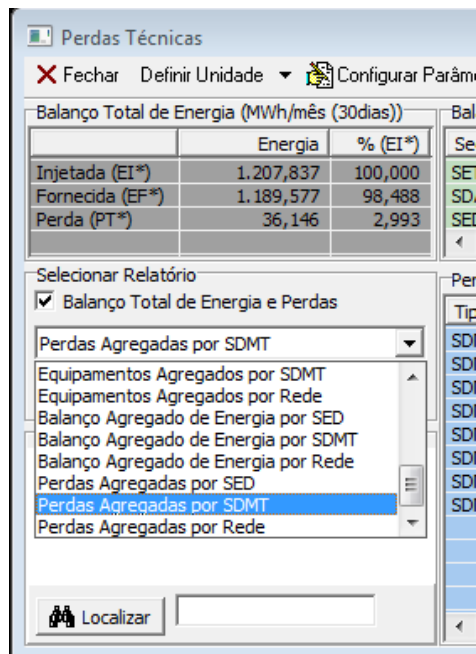
Calcular Perdas

O botão  **Calcular Perdas** realiza o processo de cálculo. Deve-se aguardar o processo até o fim.

O botão **Definir Unidade**  permite escolher a unidade de energia para os resultados, considerando ou não que o mês corrente seja de 30 dias.



O botão  **Salvar Relatório** exporta os resultados para um arquivo CSV.



É possível selecionar o tipo de relatório a ser apresentado, considerando ou não os dados agregados à jusante dos segmentos da rede.

Os relatórios disponíveis contêm dados de:


- Equipamentos
- Balanço de energia
- Perdas

Cada relatório está limitado a 2000 itens. Para evitar que um relatório fique truncado, deve-se selecionar uma das redes que contenha menos de 2000 redes a jusante, na área **Filtrar Redes nos Relatórios**.

Balanco Total de Energia (MWh/mês (30dias))			Balanco de Energia por Segmento (MWh/mês (30dias))									
	Energia	% (EI*)	Segmento	Inj.Externa(1)	Inj.Montante(2)	Inj.GD(3)	Injetada(1+2+3)	% (EI*)	Perda	IPTS (%)	PPT (%)	For..Consumidor(4)
Injetada (EI*)	1.430,564	100,000	SET	1.430,564	71,968	0,000	1.502,531	105,031	237,869	15,831	16,628	50,106
Fornecida (EF*)	1.189,580	83,155	SDAT	0,000	1.504,433	0,000	1.504,433	105,164	0,032	0,002	0,002	287,993
Perda (PT*)	267,197	18,678										

Perdas por Rede (MWh/mês (30dias))												
Tipo	Código	Energia Injetada	Cabo	RT+BC	Trafo(cu)	Trafo(fe)	Ramal Ligação	Medidor	Outros	Tot		
SET	ETT2	406,456	0,000	0,000	0,002	72,000	0,000	0,000	0,000	72,000		
SDAT	SubTrans1	668,908	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010		
SDAT	SubTrans2	835,525	0,022	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,022		
SET	ETT1	406,456	0,000	0,000	0,002	72,000	0,000	0,000	0,000	72,000		
SET	ETT3	617,652	0,000	0,000	0,004	72,000	0,000	0,000	0,000	72,000		
SED	ETD2	832,033	0,000	0,000	0,094	7,200	0,000	0,000	0,000	7,294		
SDMT	RedePri2.2	748,696	0,319	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,319		
SED	ETD_8ha	733,779	0,000	0,000	0,148	3,600	0,000	0,000	0,000	3,748		
SDMT	RedePri3	730,031	0,022	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,022		
SDMT	RedeSec2.2.2	10,849	0,059	0,000	0,002	0,072	0,000	0,000	0,000	0,133		
SDMT	RedeSec2.2.1	14,597	0,096	0,000	0,003	0,072	0,000	0,000	0,000	0,171		
SDMT	RedePri2.1	76,043	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002		
SDMT	RedeSec2.1.2	6,411	0,059	0,000	0,002	0,072	0,000	0,000	0,000	0,133		
SDMT	RedeSec2.1.1	69,631	2,380	0,000	0,072	0,072	0,000	0,000	0,000	2,532		
SED	ETD1	120,712	0,000	0,000	0,001	14,400	0,000	0,000	0,000	14,401		
SDMT	RedePri4.3	30,838	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
SDMT	RedePri4.1	10,292	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
SDMT	RedePri4.2	30,838	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
SET	Spot1	21,587	0,095	0,000	0,000	7,200	0,000	0,000	0,000	7,292		
SET	Hbrido1	17,987	0,095	0,000	0,000	3,600	0,000	0,000	0,000	3,692		

Salvar na base

O botão  **Salvar na Base** permite que os resultados sejam gravados em uma base de dados de perdas. Essa base é acessada somente via Sinap, com a data em que os resultados foram guardados.

Base Consolidada de Perda Técnica

Confirmar
 Cancelar

Base de Dados Seleccionada

Historico

Criar Nova Base

Data de Referência das Perdas

☐ Seleccionar data existente

☒ Incluir nova data

05/04/2016