

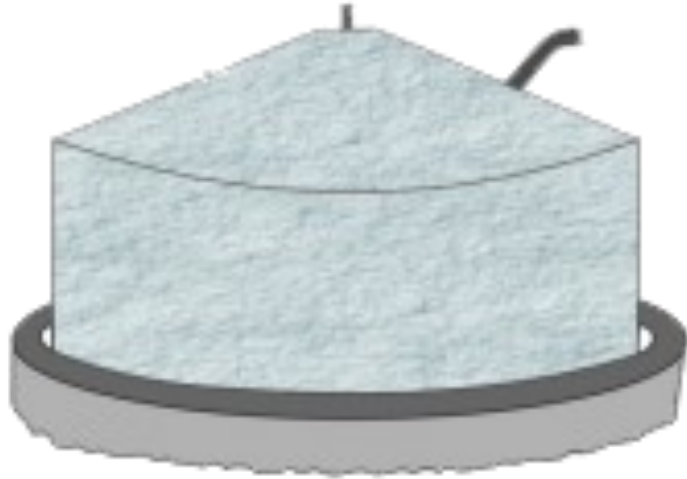


SISTEMA MÚTUO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

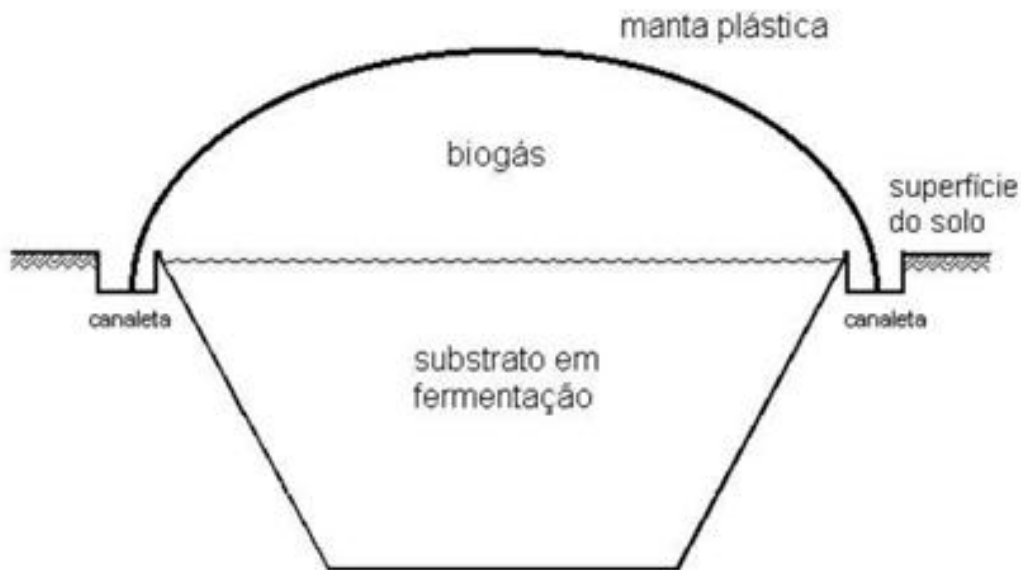
Sistema de Controle Automatizado Aplicado a Queima de Biogás



SISTEMA MÚTUO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA



Biodigestores Contínuos





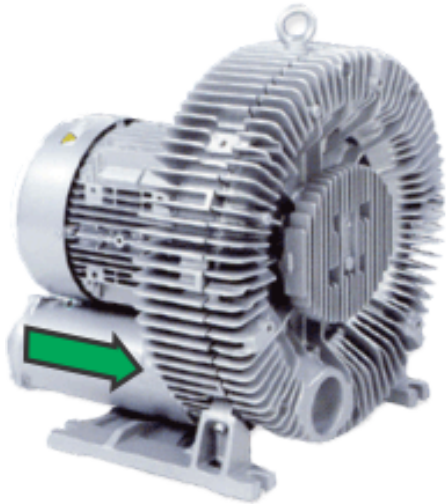
SISTEMA MÚTUO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA



Medidor de Vazão Mássica de gás



SISTEMA MÚTUO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA



Motor Compressor tipo “Booster”





SISTEMA MUTUO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA



Válvula Solenóide de Liberação do Gás para Queima no Gerador



SISTEMA MUTUO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA



Moto-Gerador ou Máquina do Ciclo Otto



SISTEMA MÚTUO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA



Válvula Proporcional de Liberação do Gás para o Queimador



SISTEMA MÚTUO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Válvula Solenóide de liberação do Gás para o queimador





SISTEMA MÚTUO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA



Queimador de Gás tipo “Flare” para biogás



SISTEMA MÚTUO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Planta Completa do Sistema





SISTEMA MÚTUO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Consumo Médio de Biogás Por Equipamento.

Fontes de consumo	Consumo médio de biogás
Fogões	0,42 m ³ de biogás / dia / pessoa
Acionamento de geladeira	2,1 m ³ de biogás / dia
Iluminação	0,08 m ³ de biogás / lâmpião / hora de funcionamento
Aquec. de água para banho	0,20 m ³ de biogás / banho
Aquecimento de pintinhos	0,22 m ³ de biogás / campânula / hora de funcionamento
Acionamento de motores	0,45 m ³ de biogás / HP de potência / hora de funcionamento



SISTEMA MÚTUO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Equivalência do Biogás.

Volume de biogás

Equivale a

1 m³ de biogás

1,8 Kg de lenha seca

1,248 KW/h de eletricidade

910 mL de álcool

610 mL de gasolina

570 mL de querosene

550 mL de óleo diesel

450 g de GLP



SISTEMA MÚTUO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Telas de Configurações do SIMGEE no Painel de Comando Local

Delta Soft Simulator V2.24, Kernel Ver - R 2.78

 **Ajuste das Faixas dos Sensores Analógicos** 01/12/2012 12:33:31

TRANSMISSOR DE PRESSÃO (mmCA)	TRANSMISSOR DE VAZÃO (m³/h)	TRANSMISSOR DE TEMPERATURA (°C)
Mínima 0.0	Mínima 0.0	Mínima 0.0
Máxima 15.0	Máxima 5.0	Máxima 1350.0

TRANSMISSOR DE TEMPERATURA (°C)	TRANSMISSOR DE TEMPERATURA (°C)	DEMANDA DE ENERG. ELÉTRICA (%)
Mínima 0	Mínima 0.0	Mínima 0
Máxima ###	Máxima 1350.0	Máxima 100

VOLTAR A TELA SINÓTICO



SISTEMA MÚTUO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Telas de Configurações do SIMGEE no Painel de Comando Local

Delta Soft Simulator V2.24. Kernel Ver - R 2.78

 **Parâmetros de Processo** 01/12/2012 12:31:57

LIMITE INFERIOR DE PRESSÃO (mmCA)	8.0	VALOR DO CRÉDITO DE CARBONO R\$ (tonCO)	0.000
LIMITE SUPERIOR DE PRESSÃO (mmCA)	12.0	VALOR DA ENERGIA ELETRICA R\$ (kW)	0.000
LIMITE EMERGENCIAL DE PRESSÃO (mmCA)	14.0		
LIM. INF. DE TEMPERATURA DO GÁS (°C)	18.0		
LIM. INF. DE TEMPERATURA DE CHAMA (°C)	60.0		
LIM. SUP. DE TEMPERATURA DE CHAMA (°C)	1300.0		
LIM. INF. DE TEMPERATURA DE QUEIMA (°C)	500.0		
LIM. SUP. DE TEMPERATURA DE QUEIMA (°C)	800.0		

AVANÇAR TELA TEMPOS



SISTEMA MÚTUO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Telas de Configurações do SIMGEE no Painel de Comando Local

Delta Soft Simulator V2.24. Kernel Ver - R 2.78

 **Parâmetros de Processo** 01/12/2012 12:32:51

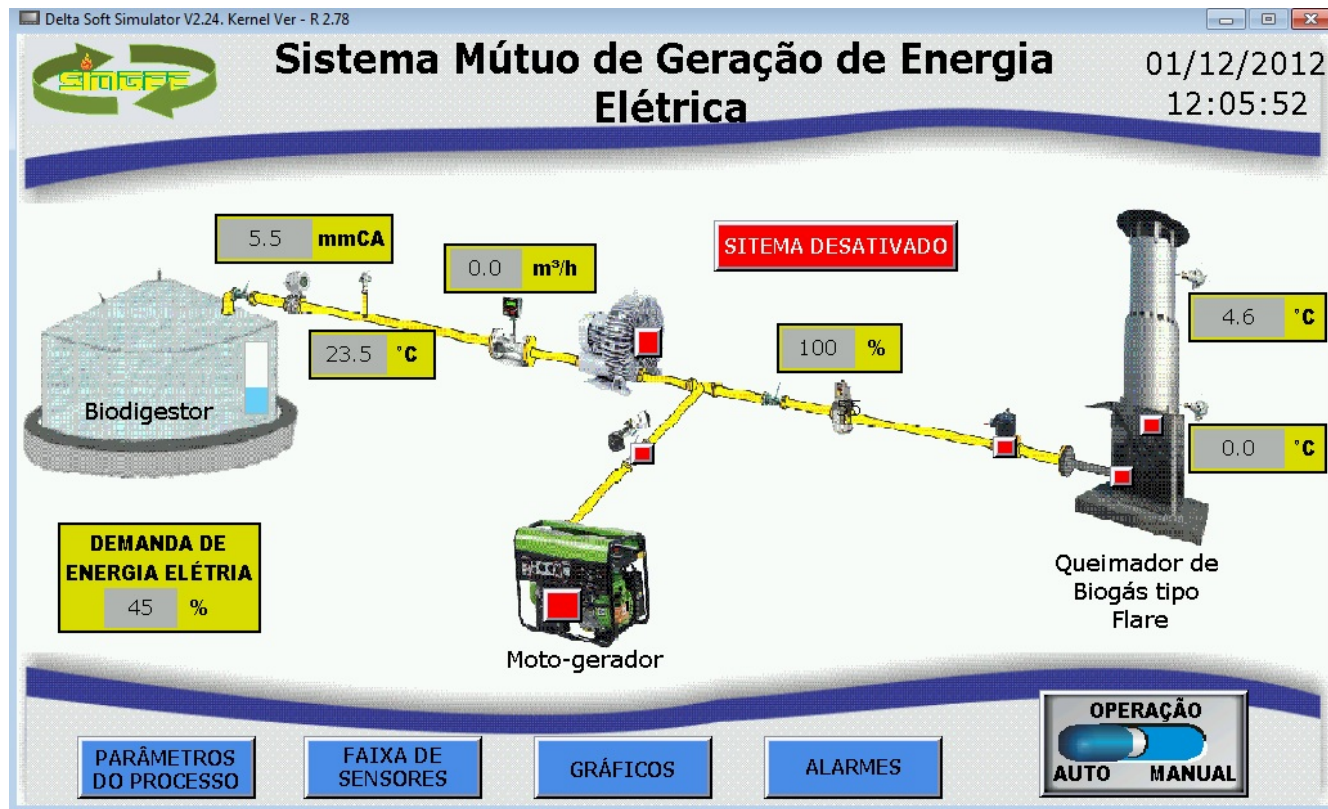
AJUSTE DE TEMPOS PARA ATRASOS EM ACIONAMENTOS		DIFERENCIAL ENTRE L.E.P COM A PV 2.0
LIBERA V.S. DE GÁS PARA O MOTO GERADOR	5.0	LIM. P/ INVERSÃO DO SIST. POR DEMANDA 30
LIBERA O MOTO GERADOR	5.0	
LIBERA V.S. DE GÁS PARA O FLARE	3.0	QTDE. DE RETENTATIVAS DE IGNIÇÃO 3
LIBERA A IGNIÇÃO	2.0	
TEMPO DE IGNIÇÃO	30.0	
TEMPO ENTRE TENTATIVAS	2.0	

VOLTAR A TELA SINÓTICO



SISTEMA MÚTUO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

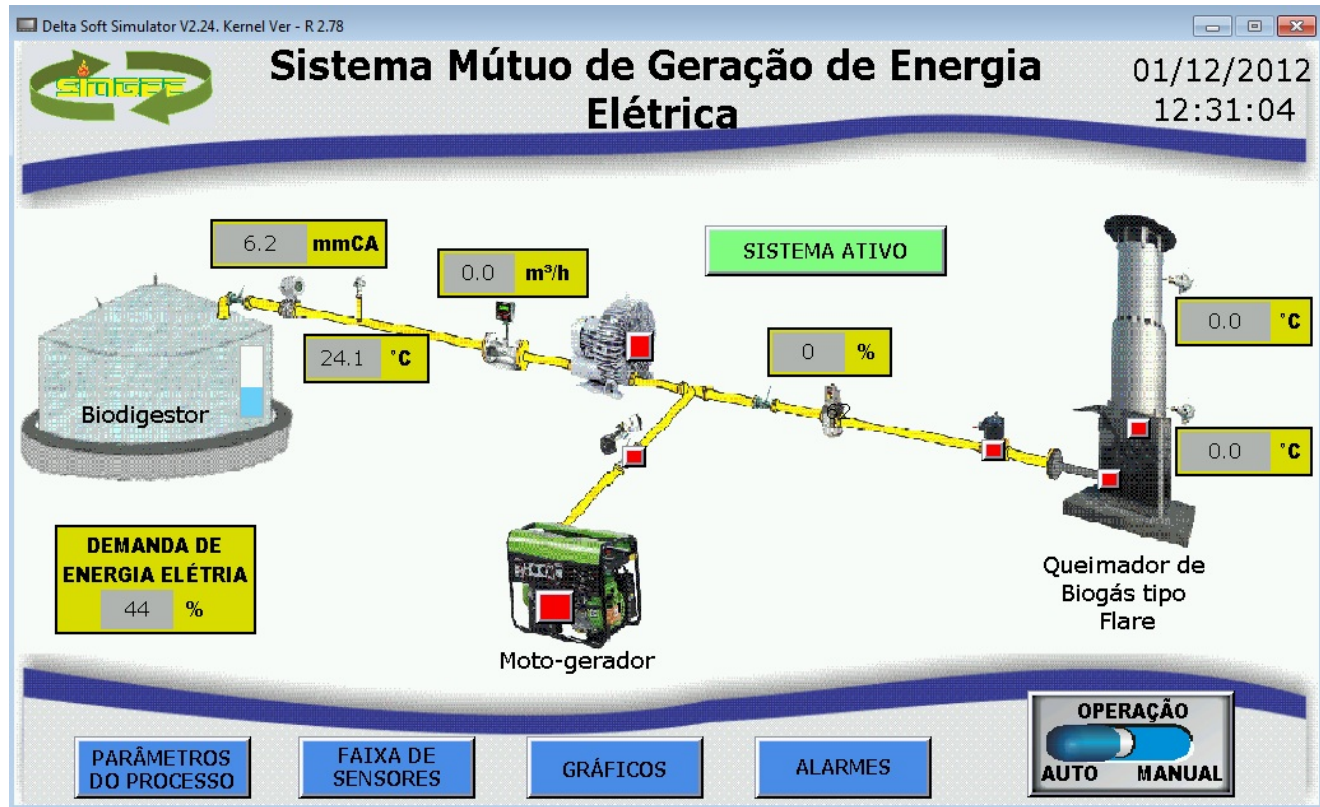
Telas do SIMGEE no Painel de Comando Local





SISTEMA MÚTUO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

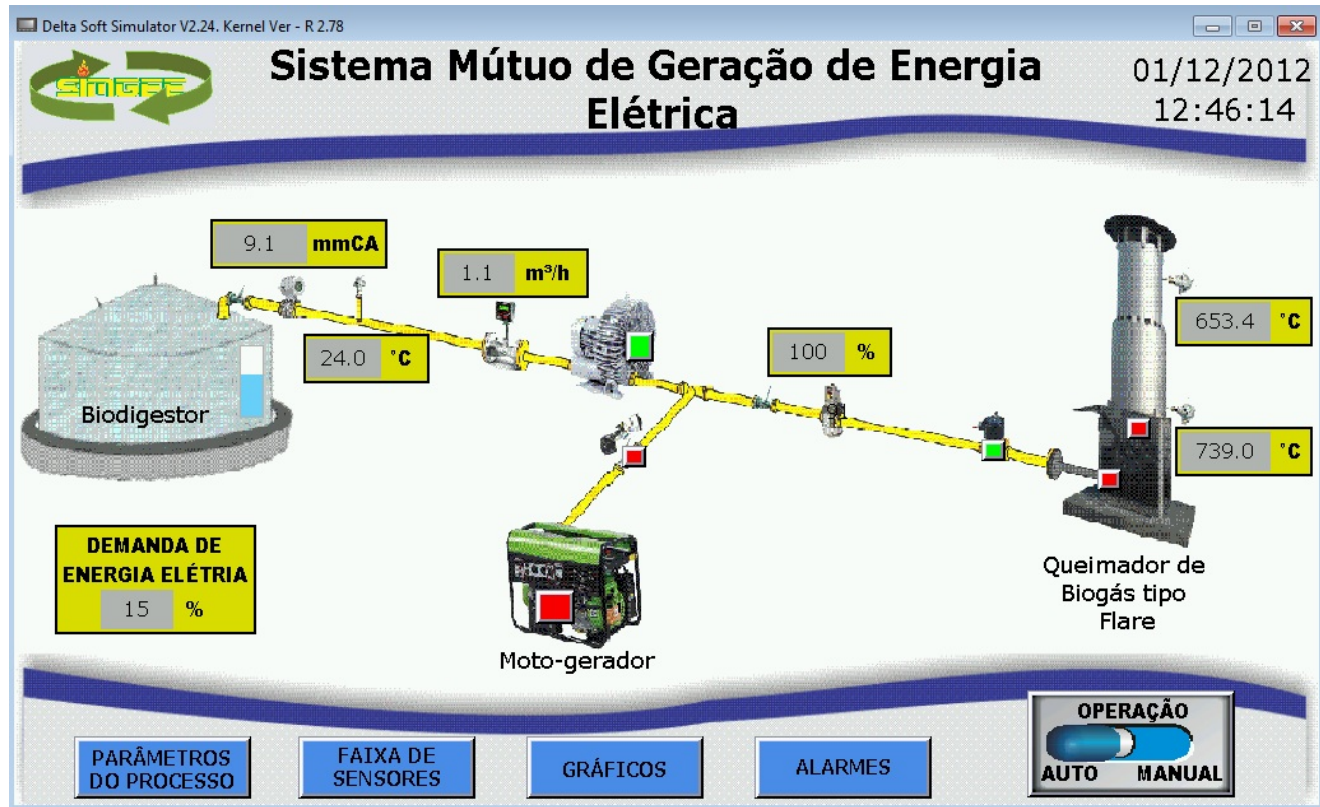
Telas do SIMGEE no Painel de Comando Local





SISTEMA MÚTUO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

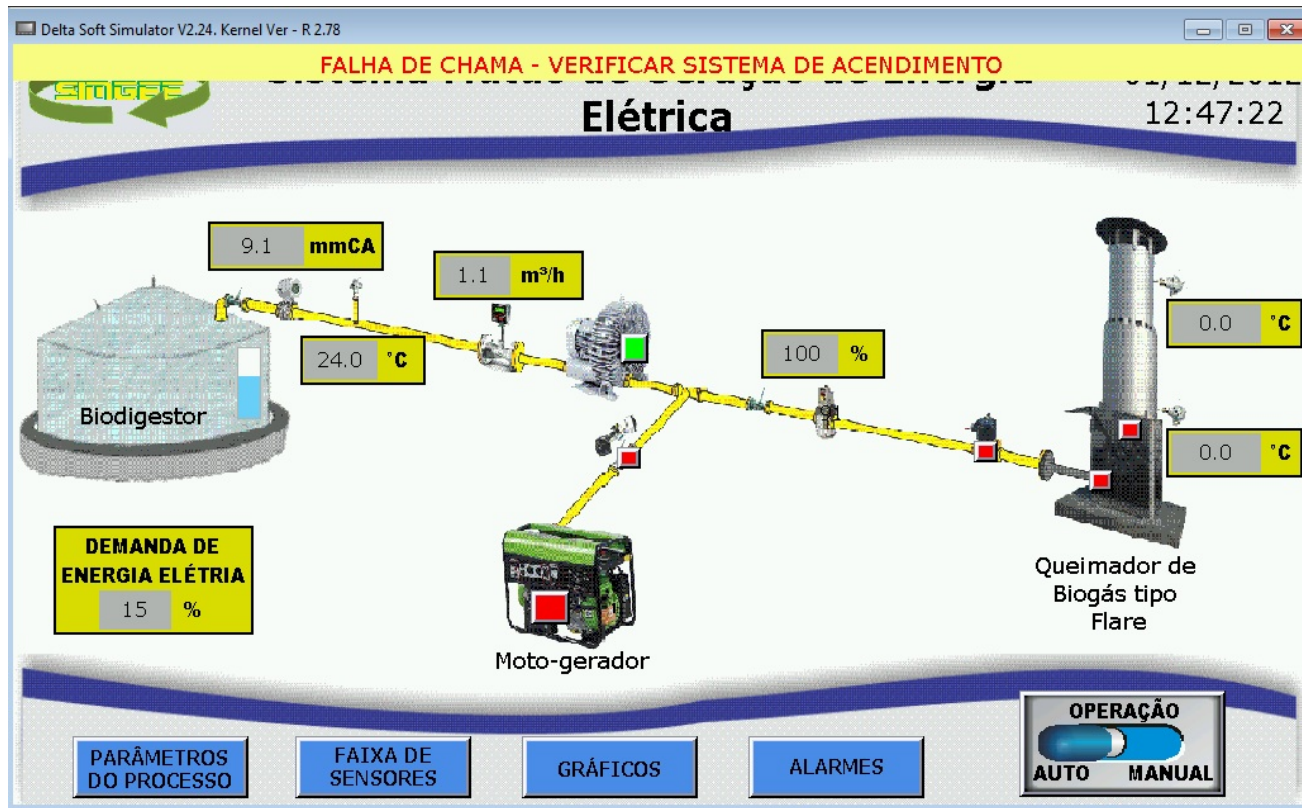
Telas do SIMGEE no Painel de Comando Local





SISTEMA MÚTUO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

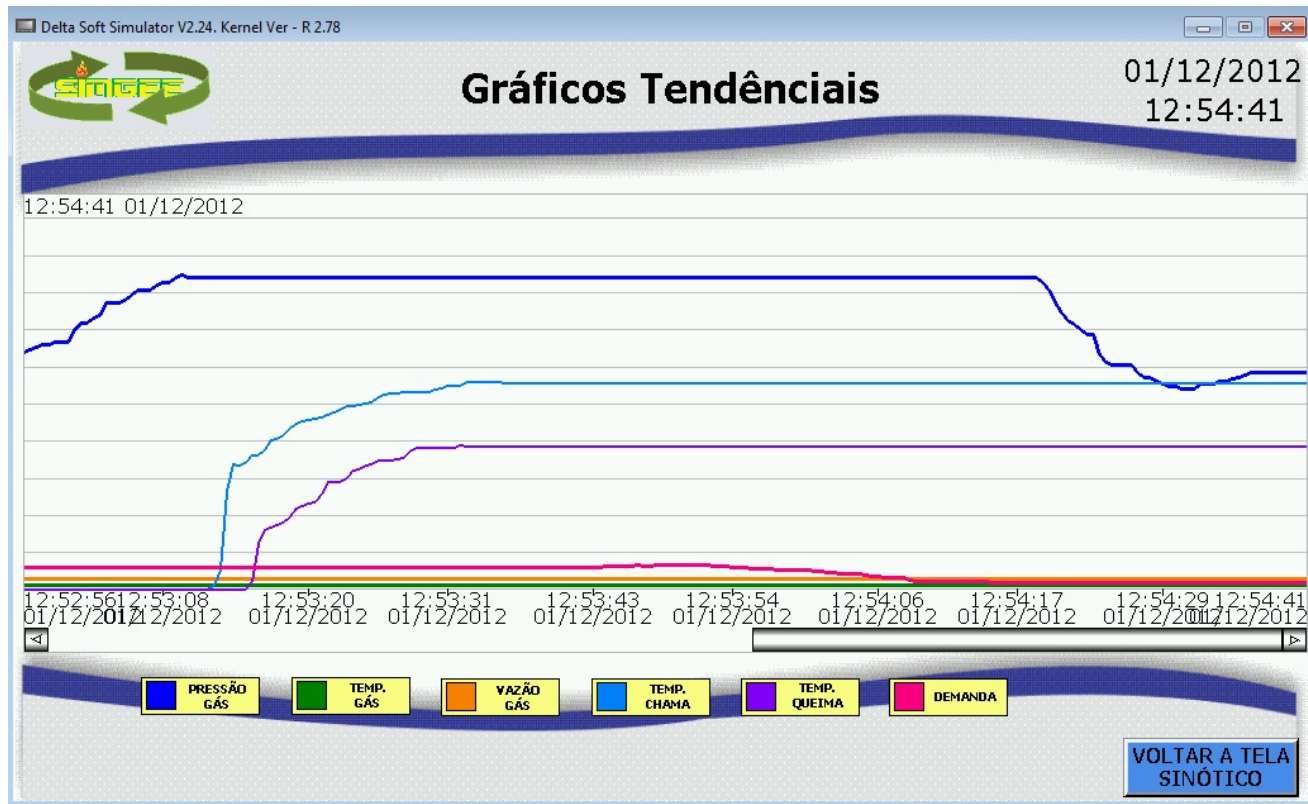
Telas do SIMGEE no Painel de Comando Local





SISTEMA MÚTUO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Telas do SIMGEE no Painel de Comando Local



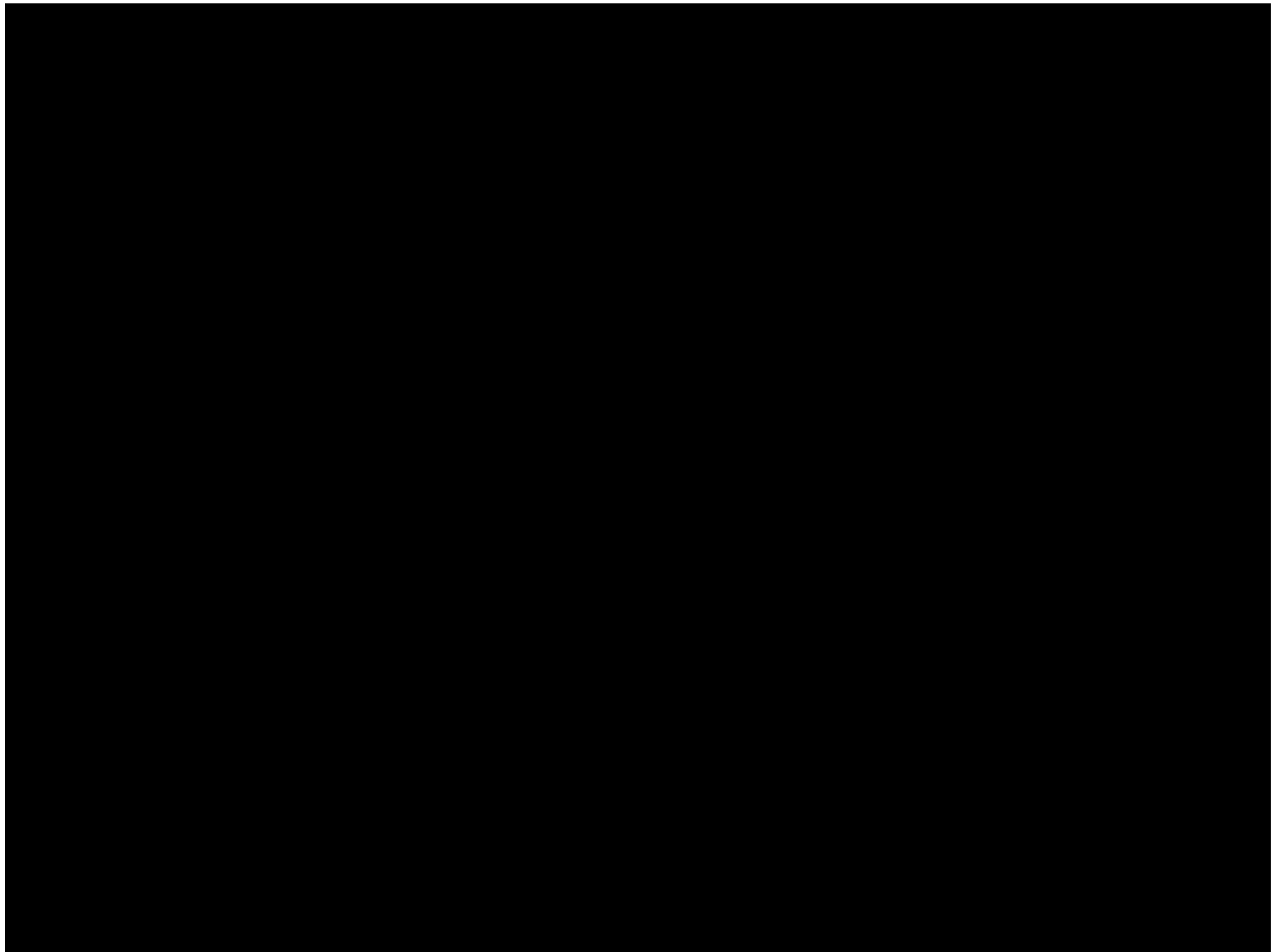


SISTEMA MÚTUO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Simulação do SINGEE em Funcionamento



SISTEMA MÚTUO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA





SISTEMA MÚTUO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Eng^o. José Nilton
Eng^o. Saulo Madruga

Dúvidas?