

Tutorial de Teste

Tipo de Equipamento: Medidor Eletrônico Multifunção

Marca: Landis Gyr +

Modelo: E750

Ferramenta Utilizada: CE-6006, CE-6710, CE-7012, CE-7024

Objetivo: Verificar as medições de energia de Wh e VArh

Controle de Versão:

Versão	Descrições	Data	Autor	Revisor
1.0	Versão Inicial	19/09/2016	M.R.C	A.C.S.

INSTRUMENTOS PARA TESTES ELÉTRICOS

Sumário

1. Conexão do relé ao CE-6006	4
1.1 <i>Fonte de Alimentação</i>	4
1.2 <i>Bobinas de Tensão e Corrente</i>	4
1.3 <i>Conexões da mala CE-600X e o módulo CE-OSU1</i>	4
1.4 <i>Conexões do módulo CE-OSU1 ao Medidor Landis Gyr E750</i>	4
2. Ajustes do software Medidor	5
2.1 <i>Abrindo o Medidor</i>	5
2.2 <i>Configurando os Ajustes</i>	7
2.3 <i>Sistema</i>	7
3. Ajuste Medidor	8
3.1 <i>Tela Ajustes > Medidor</i>	8
4. Direcionamento de Canais e Configurações de Hardware	9
5. Estrutura do teste para o medidor	11
5.1 <i>Configurações dos Testes</i>	11
6. Teste de Ponto	12
6.1 <i>Wh bi-d</i>	12
6.2 <i>Conexões do módulo CE-OSU1 ao Medidor Landis Gyr E750</i>	15
6.3 <i>VArh bi-d</i>	16
7. Relatório	18
APÊNDICE A	20
A.1 Designações de terminais	20

Termo de Responsabilidade

As informações contidas nesse tutorial são constantemente verificadas. Entretanto, diferenças na descrição não podem ser completamente excluídas; desta forma, a CONPROVE se exime de qualquer responsabilidade, quanto a erros ou omissões contidos nas informações transmitidas.

Sugestões para aperfeiçoamento desse material são bem vindas, bastando o usuário entrar em contato através do email suporte@conprove.com.br.

O tutorial contém conhecimentos obtidos dos recursos e dados técnicos no momento em que foi escrito. Portanto a CONPROVE reserva-se o direito de executar alterações nesse documento sem aviso prévio.

Este documento tem como objetivo ser apenas um guia, o manual do equipamento a ser testado deve ser sempre consultado.



ATENÇÃO!

O equipamento gera valores de correntes e tensões elevadas durante sua operação. O uso indevido do equipamento pode acarretar em danos materiais e físicos.

Somente pessoas com qualificação adequada devem manusear o instrumento. Observa-se que o usuário deve possuir treinamento satisfatório quanto aos procedimentos de manutenção, um bom conhecimento do equipamento a ser testado e ainda estar ciente das normas e regulamentos de segurança.

Copyright

Copyright © CONPROVE. Todos os direitos reservados. A divulgação, reprodução total ou parcial do seu conteúdo, não está autorizada, a não ser que sejam expressamente permitidos. As violações são passíveis de sanções por leis.

INSTRUMENTOS PARA TESTES ELÉTRICOS
Sequência para testes de medidor E750 no software Medidor

1. Conexão do relé ao CE-6006

No apêndice A-1 mostram-se as designações dos terminais do medidor.

1.1 Fonte de Alimentação

Esse medidor é auto-alimentado, ou seja, utiliza a própria tensão injetado no teste.

1.2 Bobinas de Tensão e Corrente

Para estabelecer a conexão das bobinas de tensão, ligue os canais de corrente V1, V2 e V3 aos pinos 1, 2 e 3 do terminal do medidor e conecte os comuns dos canais de tensões ao pino 5 do medidor. Para estabelecer a conexão das bobinas de corrente, ligue os canais I4, I5 e I6 com os pinos 8, 9 e 10 do terminal do medidor e os comuns aos pinos 15, 14 e 13.

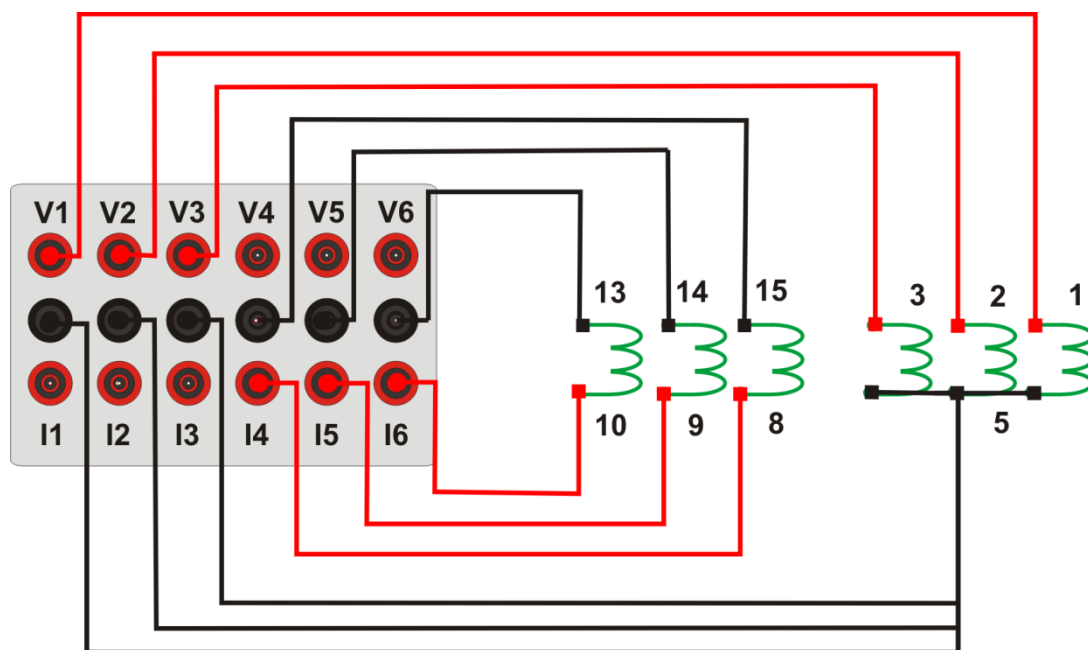


Figura 1

1.3 Conexões da mala CE-600X e o módulo CE-OSU1

Ligue o cabo circular de dezesseis vias do módulo CE-OSU1 ao pino “*External Hardware*” da mala de teste.

1.4 Conexões do módulo CE-OSU1 ao Medidor Landis Gyr E750

Posicione o sensor do CE-OSU1 em cima do led de sinalização “*Wh*” do medidor. Em momento oportuno deve ser posicionado no led “*VArh*”.

INSTRUMENTOS PARA TESTES ELÉTRICOS

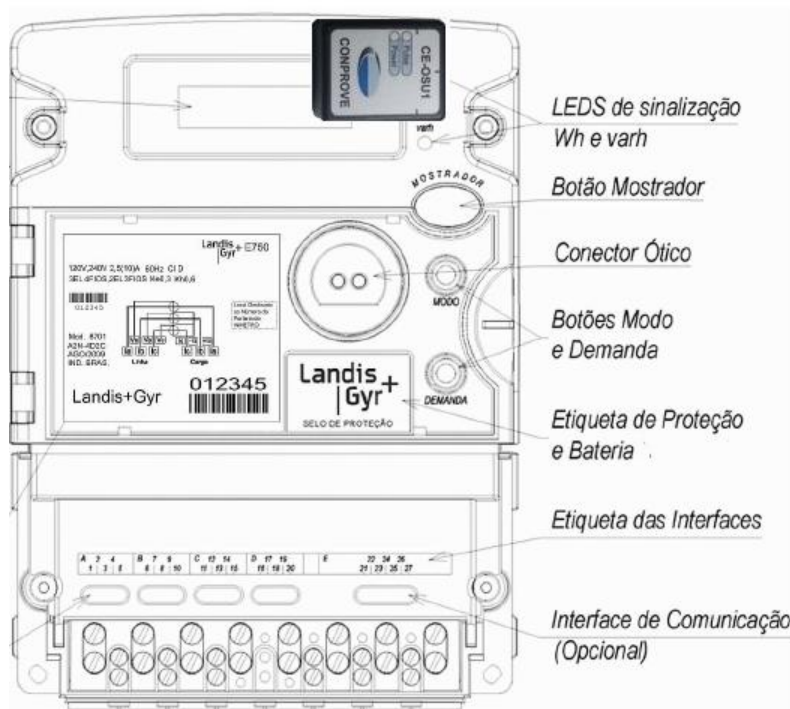


Figura 2

2. Ajustes do software Medidor

2.1 Abrindo o Medidor

Clique no ícone do gerenciador de aplicativos “CTC”.

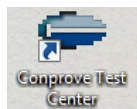


Figura 3

Efetue um clique no ícone do software “Medidor”.

INSTRUMENTOS PARA TESTES ELÉTRICOS



Figura 4

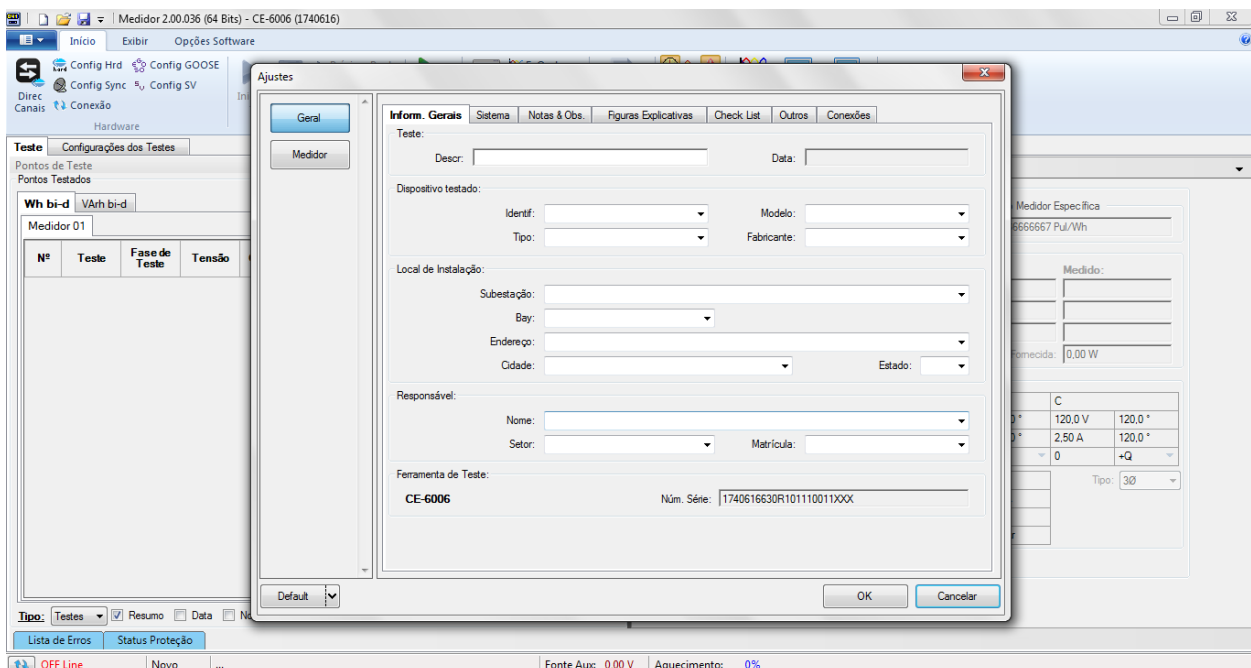


Figura 5

INSTRUMENTOS PARA TESTES ELÉTRICOS

2.2 Configurando os Ajustes

Ao abrir o software a tela de “Ajustes” abrirá automaticamente (desde que a opção “Abrir Ajustes ao Iniciar” encontrado no menu “Opções Software” esteja selecionada). Caso contrário clique diretamente no ícone “Ajustes”.



Figura 6

Dentro da tela de “Ajustes” preencha a aba “Inform. Gerais” com dados do dispositivo testado, local da instalação e o responsável. Isso facilita a elaboração relatório sendo que essa aba será a primeira a ser mostrada.

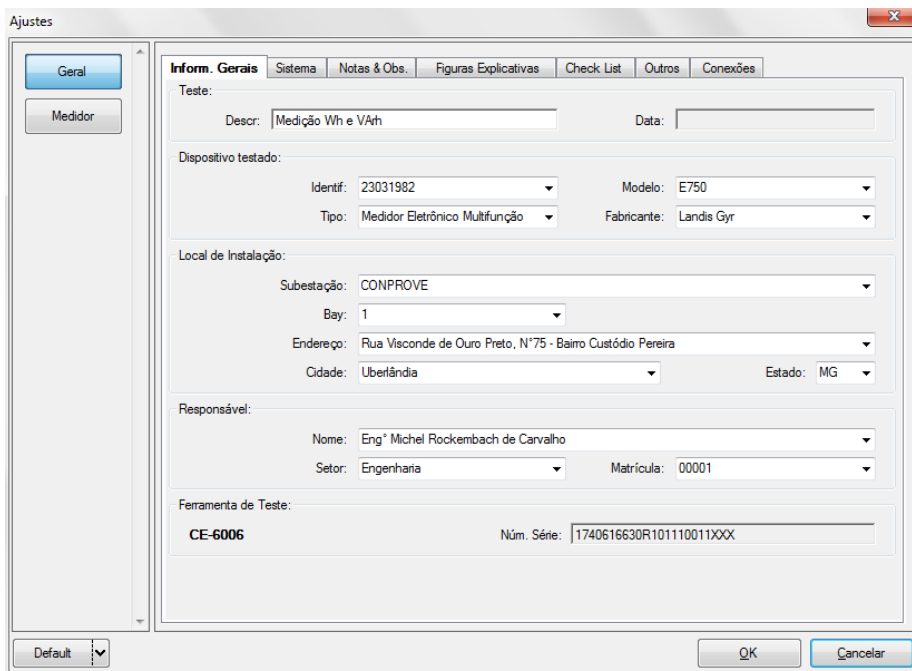
A screenshot of the 'Ajustes' dialog box, specifically the 'Inform. Gerais' tab. The dialog has a sidebar with 'Geral' and 'Medidor' tabs. The main area contains several fields for configuration: 'Teste:' with 'Descr: Medição Wh e VAh' and 'Data:'; 'Dispositivo testado:' with 'Identif: 23031982', 'Modelo: E750', 'Tipo: Medidor Eletrônico Multifunção', and 'Fabricante: Landis Gyr'; 'Local de Instalação:' with 'Subestação: CONPROVE', 'Bay: 1', 'Endereço: Rua Visconde de Ouro Preto, N°75 - Bairro Custódio Pereira', 'Cidade: Uberlândia', and 'Estado: MG'; 'Responsável:' with 'Nome: Eng° Michel Rockembach de Carvalho', 'Setor: Engenharia', and 'Matrícula: 00001'; and 'Ferramenta de Teste:' with 'CE-6006' and 'Núm. Série: 1740616630R101110011XXX'. At the bottom, there are 'Default', 'OK', and 'Cancelar' buttons.

Figura 7

2.3 Sistema

Na tela a seguir dentro da sub aba “Nominais” são configurados os valores de frequência, sequencia de fase, tensões primárias e secundárias, correntes primárias e secundárias, relações de transformação de TP’s e TC’s. Existe ainda duas sub abas “Impedância” e “Fonte” cujos dados não são relevantes para esse teste.

INSTRUMENTOS PARA TESTES ELÉTRICOS

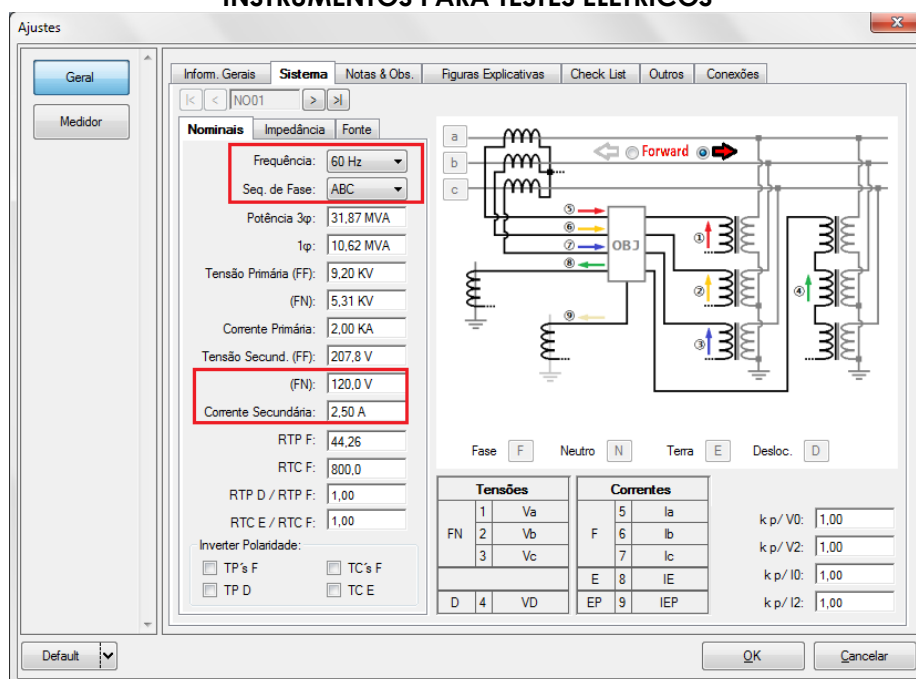


Figura 8

Existem outras abas onde o usuário pode inserir notas e observações, figuras explicativas, pode criar um “check list” dos procedimentos para realização de teste e ainda criar um esquema com toda a pinagem das ligações entre mala de teste e o equipamento de teste.

3. Ajuste Medidor

3.1 Tela Ajustes > Medidor

Nessa aba deve-se informar dados gerais como: “*Tipo de Medidor, Modo de Medição, Exportação*”. Devem-se configurar ajustes específicos como as “*Constantes do Medidor, Classe, Pulso / Rotação, Máximo Tempo de Pickup, Tempo de Estabilização, Tensão e Corrente Nominal*”.

INSTRUMENTOS PARA TESTES ELÉTRICOS

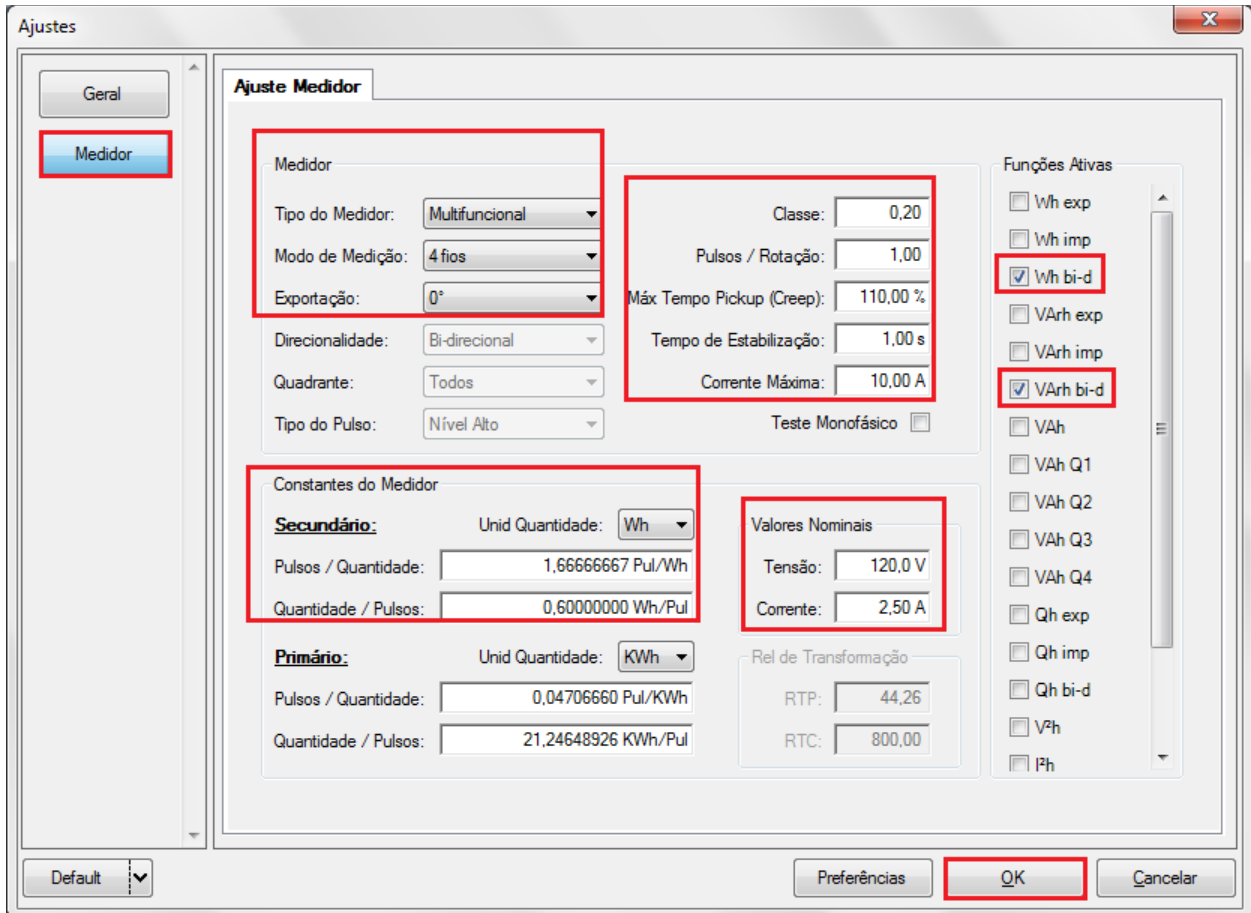


Figura 9

4. Direcionamento de Canais e Configurações de Hardware

Clique no ícone ilustrado abaixo.



Figura 10

Em seguida clique no ícone destacado para configurar o hardware.

INSTRUMENTOS PARA TESTES ELÉTRICOS

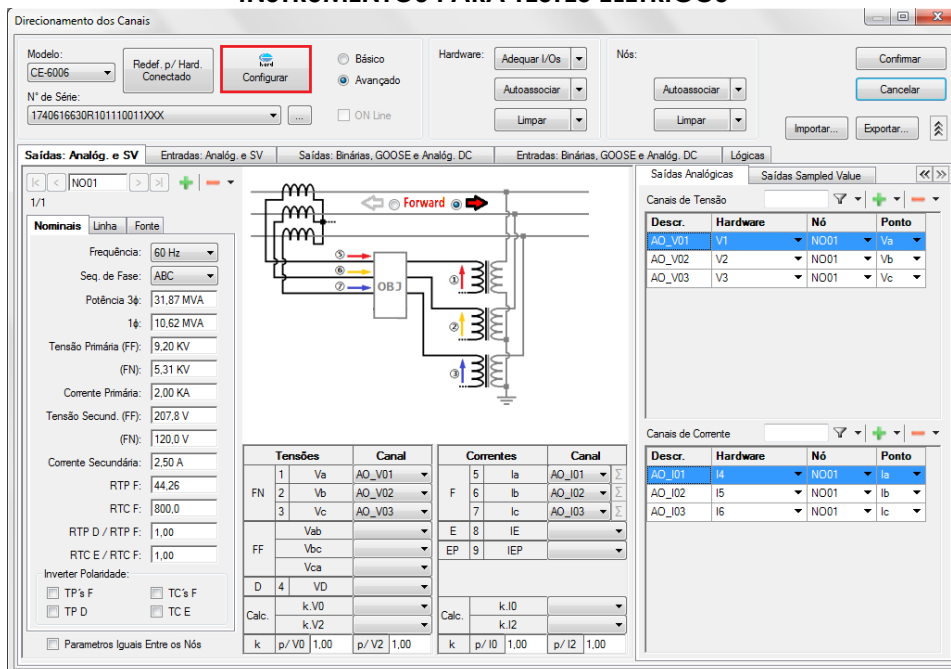


Figura 11

Escolha a configuração dos canais, ajuste a fonte auxiliar e o método de parada das entradas binárias. Para finalizar clique em “OK”.

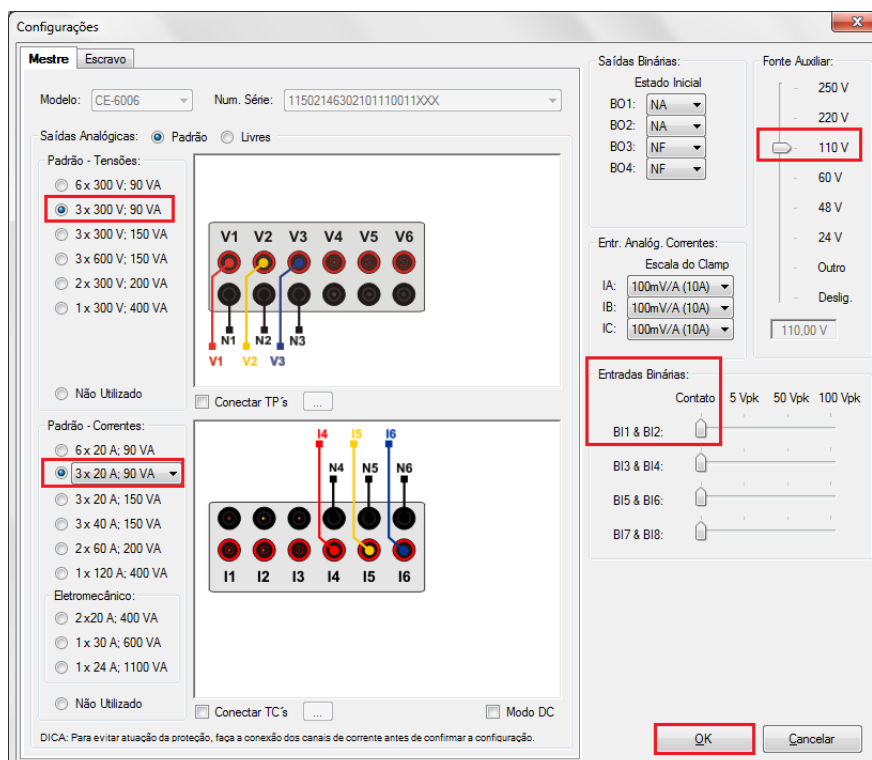


Figura 12

INSTRUMENTOS PARA TESTES ELÉTRICOS

Clique na aba “Escravo” para “Modelo” selecione “CE-OSU1” e escolha entre a configuração óptica ou TTL.

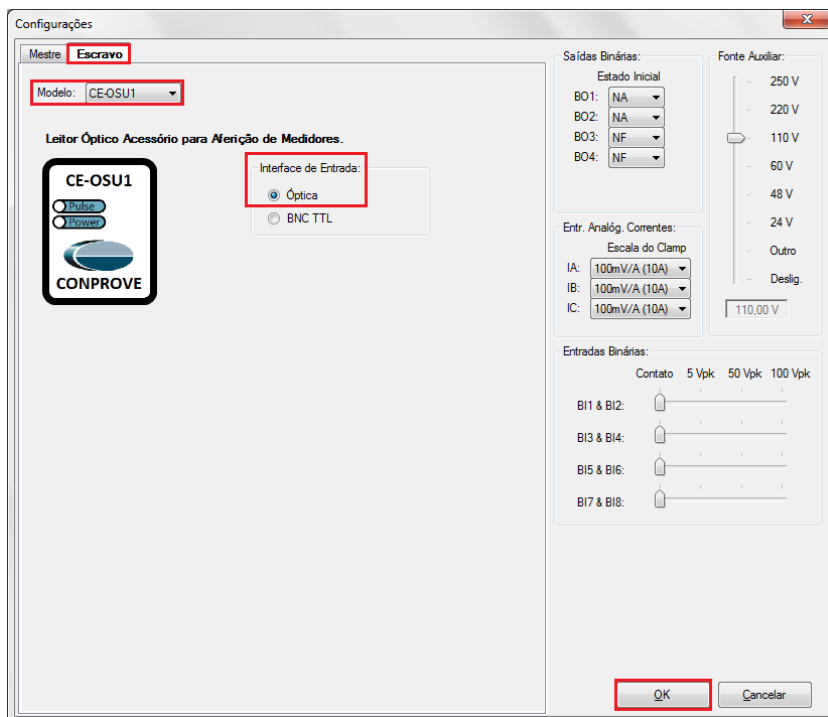


Figura 13

Na próxima tela escolha “Básico” e na janela seguinte (não mostrada) escolha “SIM”, por fim clique em “Confirmar”.

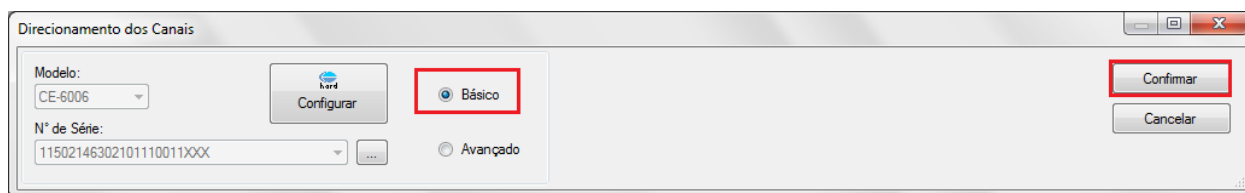


Figura 14

5. Estrutura do teste para o medidor

5.1 Configurações dos Testes

Nessa aba associam-se os canais do software com o hardware, direcionam-se as saídas binárias a cada uma das fases e ajusta-se o número de medidores com a identificação do CE-OSU1.

INSTRUMENTOS PARA TESTES ELÉTRICOS

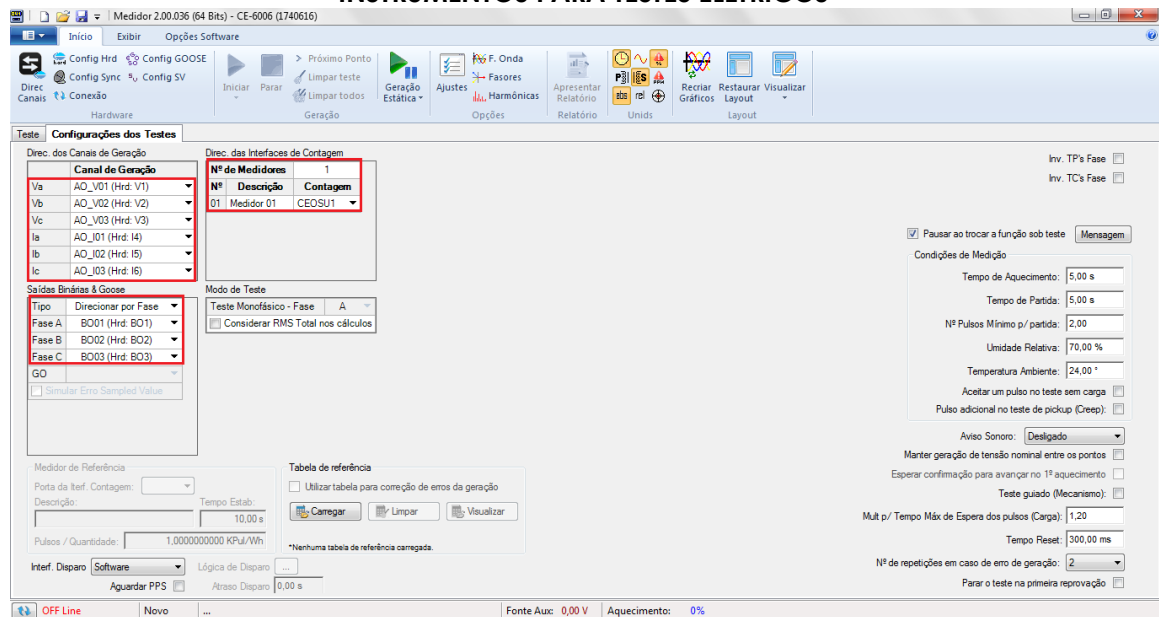


Figura 15

6. Teste de Ponto

6.1 Wh bi-d

Inicialmente será feito o teste Watt-hora (Wh). Nesse teste o usuário tem a liberdade de inserir qualquer valor de tensão, corrente e ângulo para avaliar o medidor. Para maior praticidade será utilizada a opção de testar pontos normatizados. Para isso clique na seta ao lado do ícone “*Novo Ponto*” e escolha a seguinte opção.

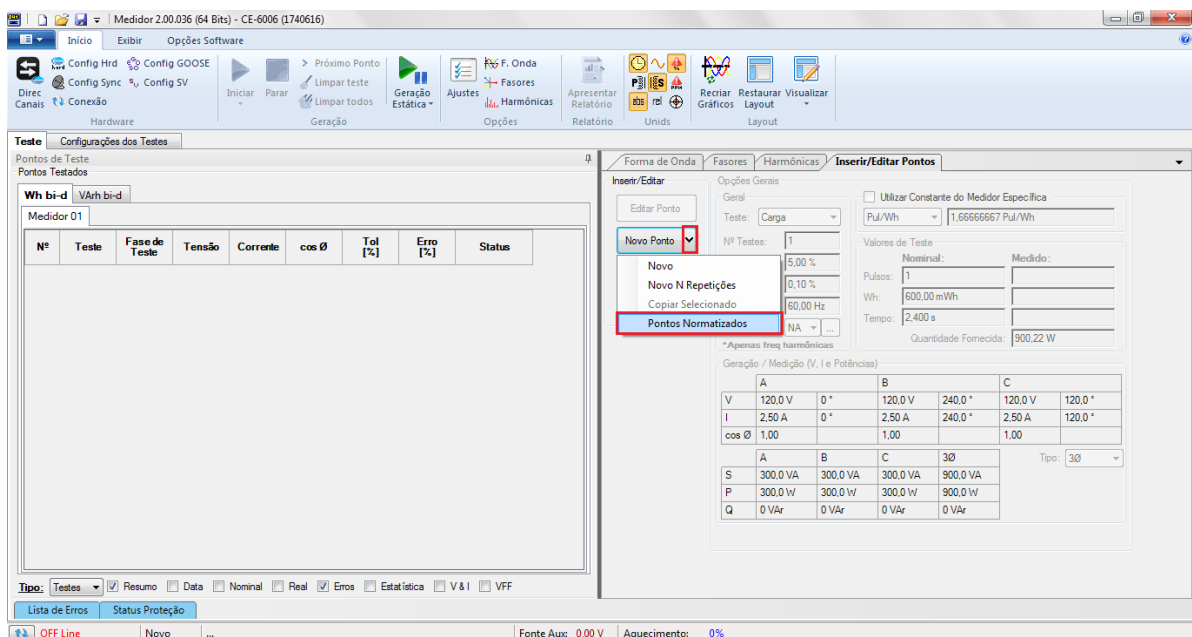


Figura 16

INSTRUMENTOS PARA TESTES ELÉTRICOS

O usuário deve escolher qual “Norma” utilizar, o “Teste”, a “Classe” do medidor e se a “Carga” está balanceada. Ao escolher a norma os valores de corrente e fator de potência já são definidos, deve-se apenas ajustar uma das seguintes grandezas, “Número de Pulsos”, “Wh” ou “Tempo”, visto que elas são inter-relacionadas, neste teste ajustou o número de pulsos para 6 em todos os pontos de teste.

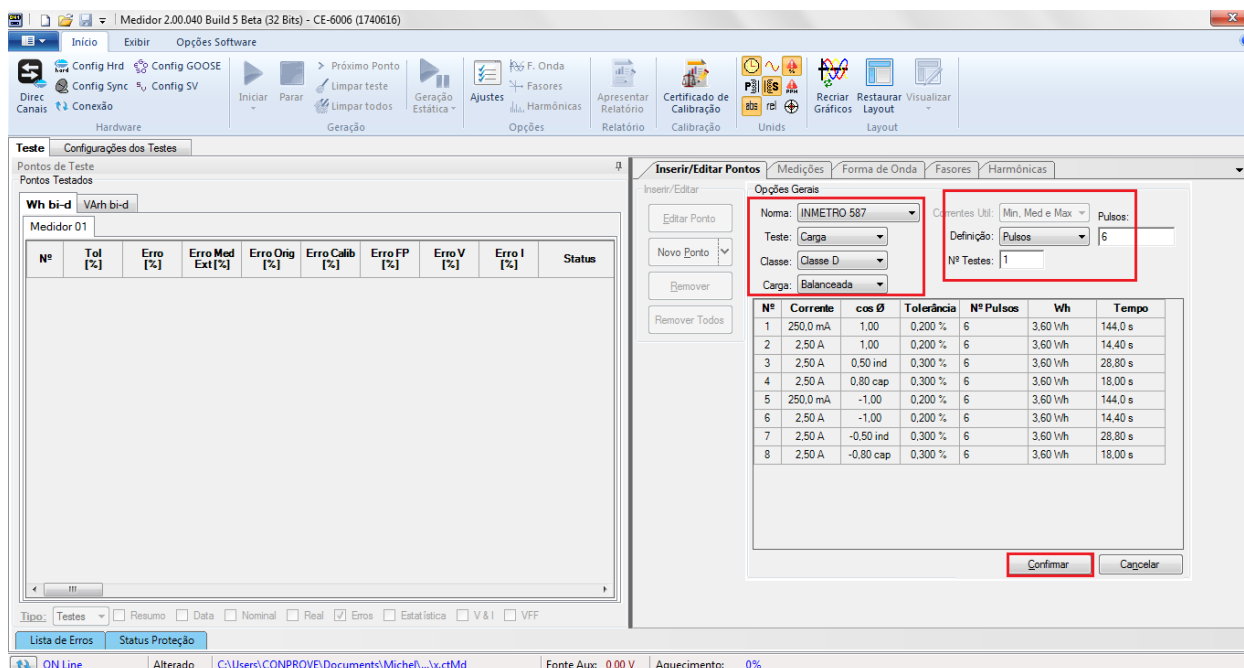


Figura 17

Inicie a geração clicando no ícone destacado abaixo ou através do comando “Alt +G”.

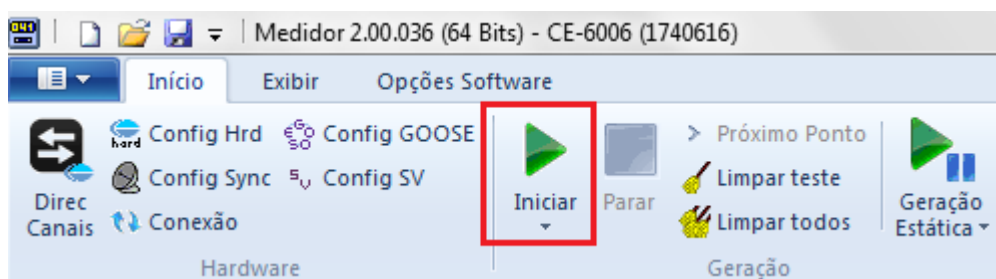


Figura 18

Antes do início da geração a seguinte mensagem é mostrada.

INSTRUMENTOS PARA TESTES ELÉTRICOS

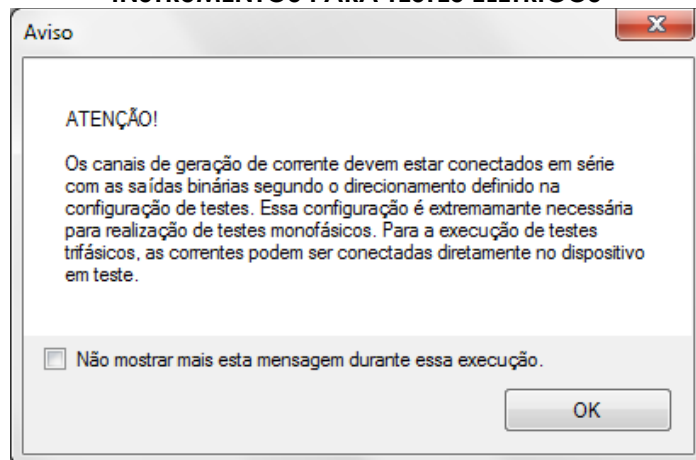


Figura 19

Em seguida clique em “OK” na próxima mensagem:

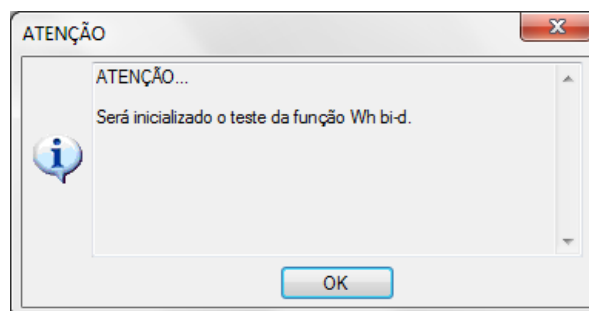


Figura 20

Para ligar o medidor antes de iniciar o teste clique em “Sim”.

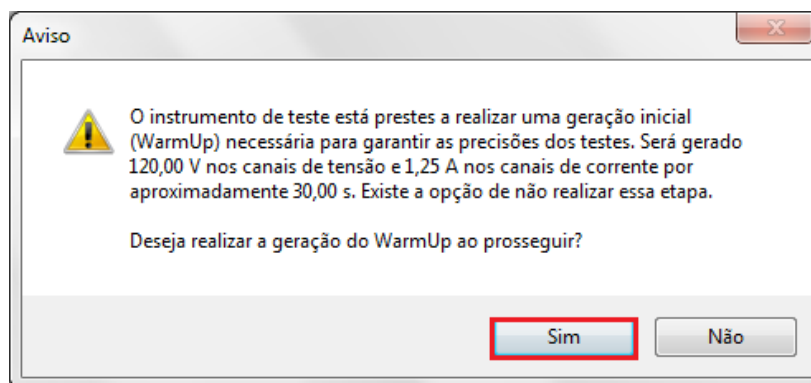


Figura 21

A figura a seguir mostra o resultado final do teste observe que todos os pontos testados estão dentro das tolerâncias de acordo com a norma utilizada. Caso o usuário necessite de mais informações de cada ponto testado basta marcar as opções destacadas.

INSTRUMENTOS PARA TESTES ELÉTRICOS

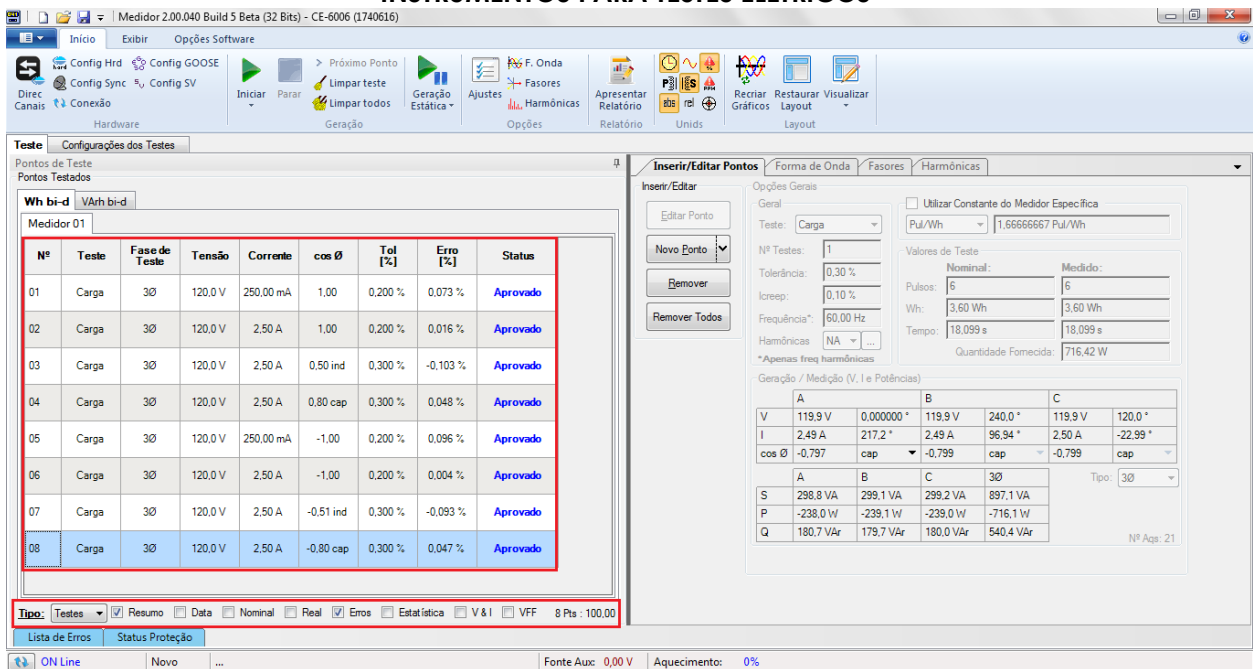


Figura 22

6.2 Conexões do módulo CE-OSU1 ao Medidor Landis Gyr E750

Altere a posição do sensor CE-OSU1 colocando em cima do led de sinalização “VARh” do medidor.

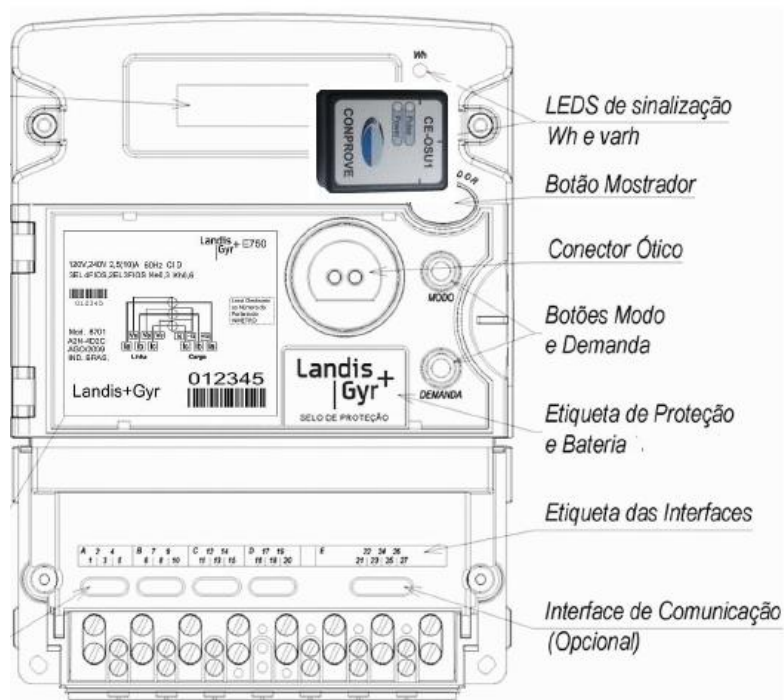


Figura 23

INSTRUMENTOS PARA TESTES ELÉTRICOS

6.3 VARh bi-d

Clique na aba Volt Ampere reativo-hora (VARh). Nesse teste o usuário tem a liberdade de inserir qualquer valor de tensão, corrente e ângulo para avaliar o medidor. Para maior praticidade será utilizada a opção de testar pontos normatizados. Para isso clique na seta ao lado do ícone “Novo Ponto” e escolha a seguinte opção.

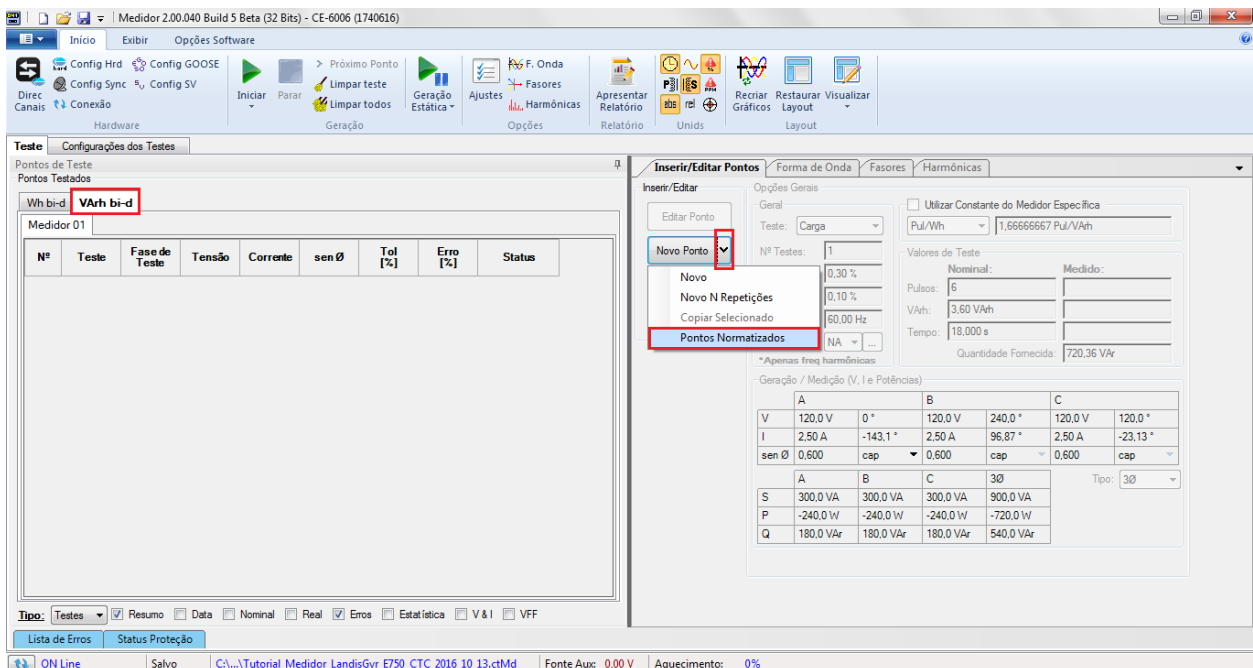


Figura 24

O usuário deve escolher qual “Norma” utilizar, o “Teste”, a “Classe” do medidor e se a “Carga” está balanceada. Ao escolher a norma os valores de corrente e fator d potência já são definidos, deve-se apenas ajustar uma das seguintes grandezas, “Número de Pulsos”, “Wh” ou “Tempo”, visto que elas são inter-relacionadas, neste teste ajustou o número de pulsos para 5 em cada ponto.

INSTRUMENTOS PARA TESTES ELÉTRICOS

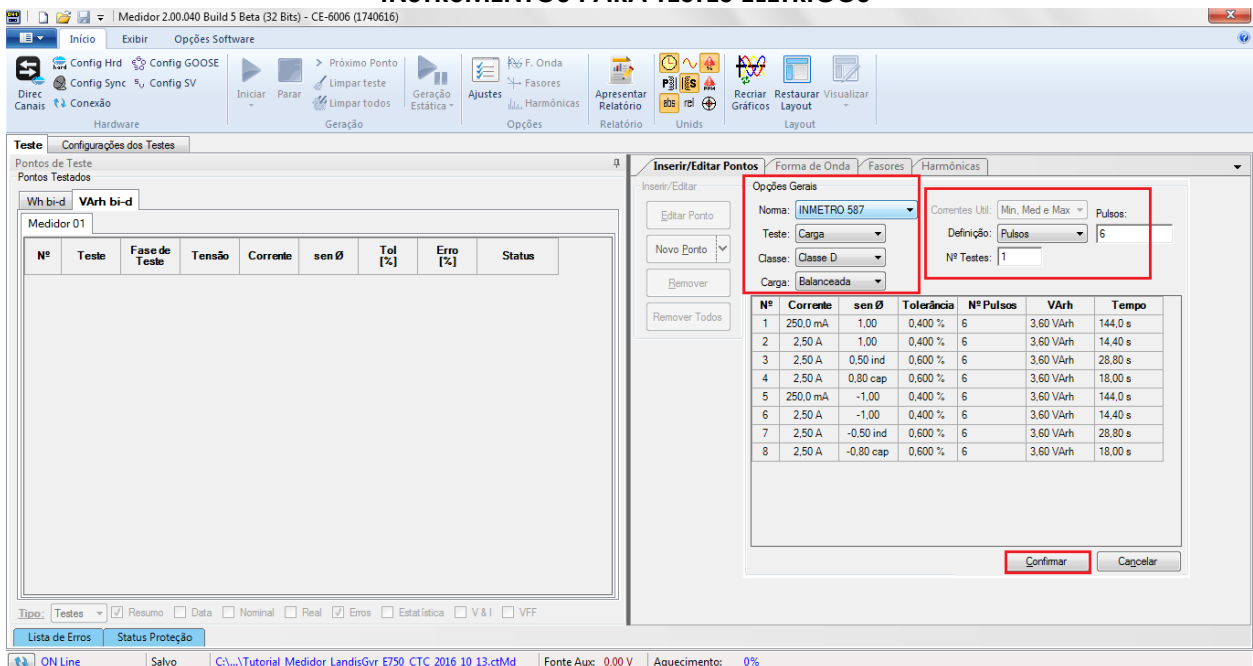


Figura 25

Inicie a geração clicando no ícone destacado abaixo ou através do comando “Alt +G”.

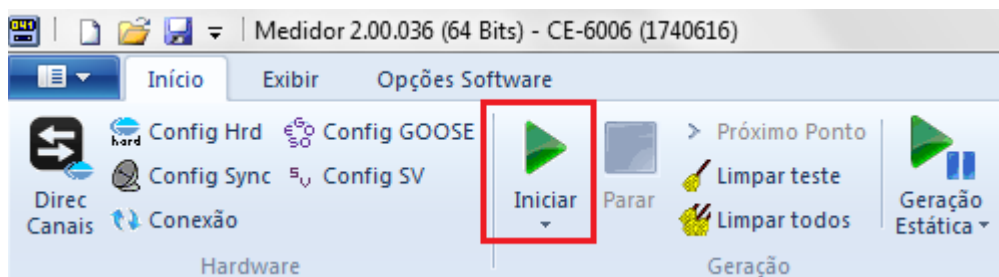


Figura 26

A figura a seguir mostra o resultado final do teste observe que todos os pontos testados estão dentro das tolerâncias de acordo com a norma utilizada. Caso o usuário necessite de mais informações de cada ponto testado basta marcar as opções destacadas.

INSTRUMENTOS PARA TESTES ELÉTRICOS

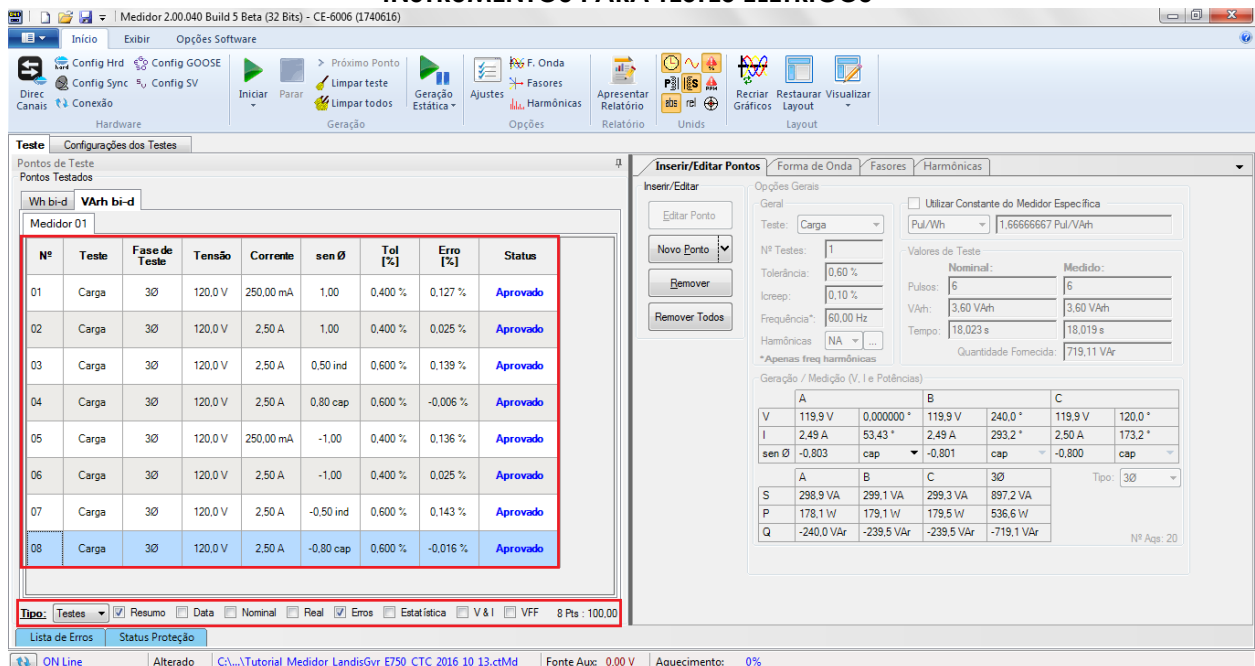


Figura 27

7. Relatório

Após finalizar o teste clique no ícone destacado na figura anterior ou através do comando “*Ctrl + R*” para chamar a tela de pré-configuração do relatório. Escolha a língua desejada assim como as opções que devem fazer parte do relatório.

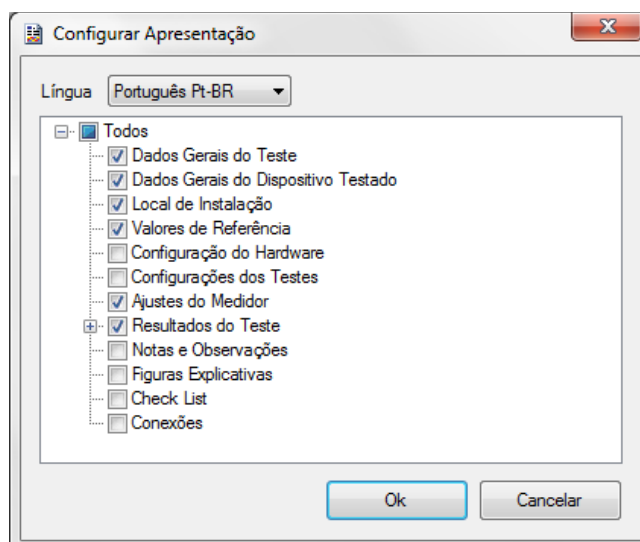


Figura 28

INSTRUMENTOS PARA TESTES ELÉTRICOS



Visualizar Impressão

Imprimir Configuração de Página Exportar para Office Word Exportar para PDF 100 % Uma página Duas páginas Página Anterior Próxima Página Fechar Visualização de Impressão Fechar

LOGOTIPO DA SUA EMPRESA 

MEDIDOR - RELATÓRIO DE TESTES

Descr: Medição Wh e VARh
Data: 19/09/2016 09:46:40
Software: Medidor_CTC; Versão: 2.00.036
Responsável: Eng^o Michel Rockembach de Carvalho

1. Dispositivo Testado

Ident.: 23031982; Tipo: Medidor Eletrônico Multifunção
Modelo: E750; Fabricante: Landis Gyr

2. Local de Instalação

Subestação: CONPROVE
Bay: 1
Endereço: Rua Visconde de Ouro Preto, Nº75 - Bairro Custódio Pereira
Cidade: Uberlândia; Estado: MG

Visualizando Impressão... | Nº de Páginas: 07

Figura 29

APÊNDICE A

A.1 Designações de terminais

4.3.3 Bloco de terminais

O bloco de terminais, Figura 5, é montado interno à base e injetado em plástico policarbonato reforçado com fibra de vidro resistente a impacto, alta temperatura e com propriedades anti-chama, que garantem um nível superior de proteção térmica em relação ao material da base.

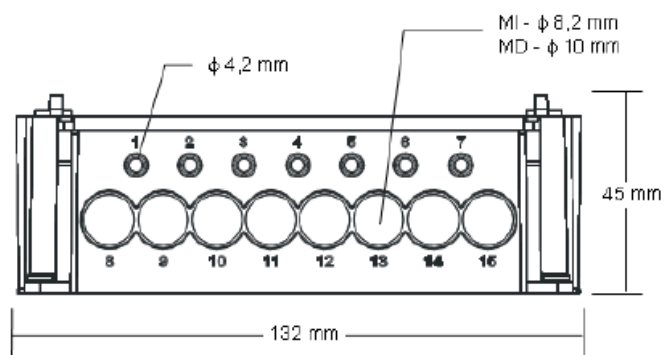


Figura 5: Identificação dos terminais do bloco de terminais

Bloco Medição Indireta 2,5(10)A

Terminal	Descrição
1	Tensão da fase A
2	Tensão da fase B
3	Tensão da fase C
4	Fechado ou Neutro Deslocado
5	Neutro ou Fechado
6 e 7	Saída do usuário (SU-) e (SU+) respectivamente
8	Entrada de corrente da fase A
9	Entrada de corrente da fase B
10	Entrada de corrente da fase C
11	Fechado ou Terminal para alimentação auxiliar externa
12	Fechado Terminal para alimentação auxiliar externa
13	Saída de corrente da fase C
14	Saída de corrente da fase B
15	Saída de corrente da fase A

Lista de descrição dos terminais para medição indireta