

GERADOR DE IMPULSO

---

## GERADOR DE IMPULSO REPETITIVO

Normas

IEC 60060, NBR 61083, NBR 6939, NBR 5356 e NBR 5440



---

# GERADOR DE IMPULSO

---

## Descrição

Geradores de impulso de alta tensão são elementos essenciais para avaliação da suportabilidade de equipamentos elétricos a esforços dielétricos, provocados por surtos de tensão atmosférica e de manobra no sistema elétrico.

Os geradores da HVEX são projetados conforme a necessidade de cada cliente, e podem ser aplicados, conforme as normas IEC 60060, NBR 61083, NBR 6939, NBR 5356 e NBR 5440, em todos os tipos de transformadores (transmissão, distribuição, proteção e medição), isoladores, cabos, buchas, terminações, disjuntores, capacitores, reatores, para-raios, DPS, protetores de surto, etc.

A HVEX é o único fabricante nacional de geradores de impulso.

### Equipamentos atendidos:

- Transformadores (transmissão, distribuição, proteção e medição);
- Isoladores;
- Cabos;
- Buchas;
- Terminações;
- Disjuntores;
- capacitores;
- reatores;
- para-raios;
- DPS;
- protetores de surto.

## Vantagens

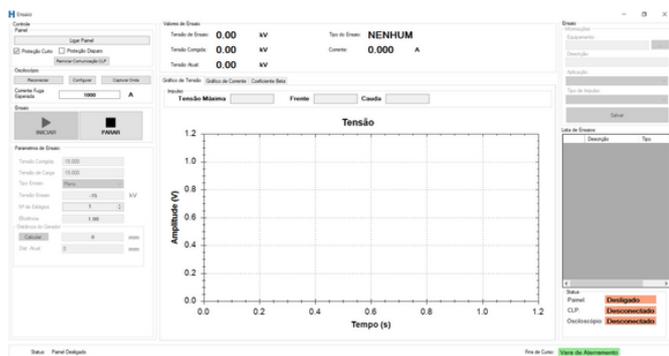
- Garantia de 2 anos;
- Assistência técnica em todo o território nacional (presencial ou remota);
- Projeto de resistências conforme as aplicações do cliente;
- Atualizações de software constantes em atendimento às mudanças de norma;
- Melhor relação custo/benefício, uma vez que é um equipamento de alta qualidade com todos acessórios inclusos;
- Possui código FINAME e/ou financiamento direto com a HVEX;
- Possibilidade de customização de acordo com necessidades específicas do cliente.



# GERADOR DE IMPULSO

## HVEX LIAS

HVEX LIAS é um software supervisorio desenvolvido para cadastrar, configurar e acionar, remotamente, os ensaios de tensão impulsiva, bem como armazenar e analisar os resultados obtidos. Através do HVEX LIAS é possível também gerar, automaticamente, relatórios técnicos customizados nos formatos .pdf e .doc.



## Segurança

Os geradores da HVEX são projetados com elevada automatização para que seja desnecessário o contato direto do operador com o equipamento em serviço. Assim, funções de medição com módulo de corte e inversão de polaridade podem ser realizadas remotamente. Os geradores contam ainda com alarmes sonoros de operação, relés de proteção contra corrente de fuga e sobrecarga, aterramento automático garantindo proteção do operador, e projeto de aterramento, realizado pela HVEX, de acordo com a instalação do cliente.

### Estação de comando:

- Utilizada para controlar os ensaios de tensão de impulso atmosférico.
- Conta com o painel de controle, computador com software supervisorio instalado, osciloscópio, suporte para vara de aterramento, variador de tensão e proteção dos dispositivos.

### Cadastro de cliente:

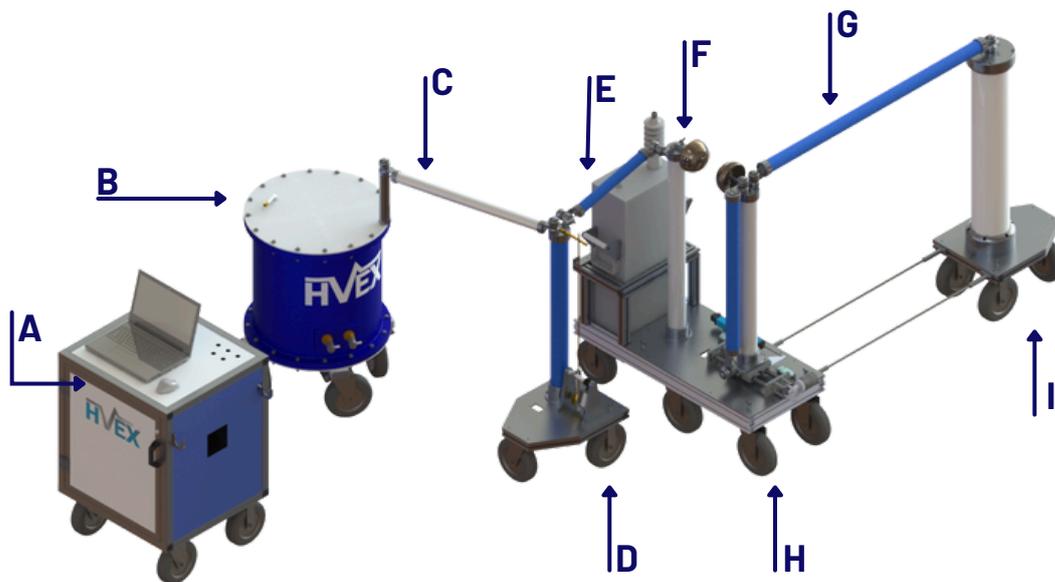
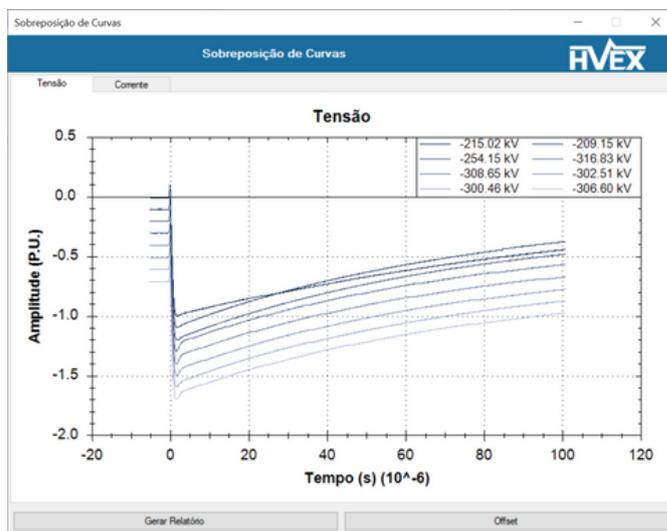
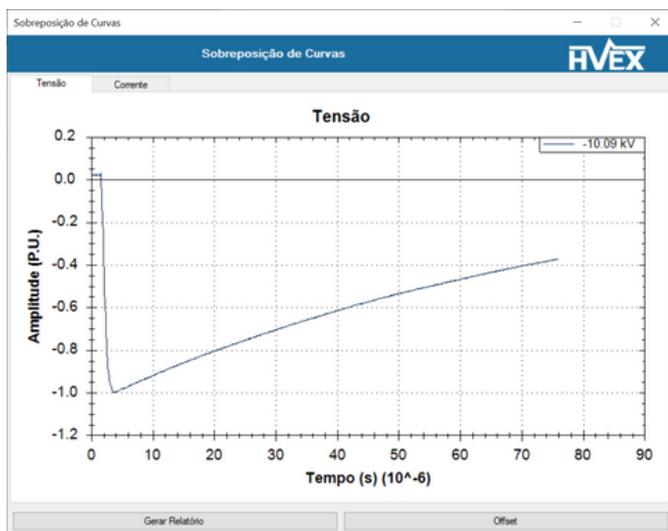
The screenshot shows the 'Clientes' (Clients) registration form. It has a sidebar with 'Consulta' (Search) and 'Cadastro' (Registration) options. The form fields include: 'Razão Social' (Company Name), 'Nome Fantasia' (Trade Name), 'Telefone' (Phone), 'Contato' (Contact), 'Email', 'Endereço (Linha 1)' (Address Line 1), 'Endereço (Linha 2)' (Address Line 2), and 'Localização' (Location). At the bottom, there are buttons for 'Salvar' (Save), 'Atualizar' (Update), 'Excluir' (Delete), and 'Limpar' (Clear).

### Cadastro do equipamento a ser ensaiado:

The screenshot shows the 'Equipamentos' (Equipment) registration form. It has a sidebar with 'Consulta' (Search) and 'Cadastro' (Registration) options. The form fields include: 'Classe de Tensão [kV]' (Voltage Class [kV]) with a dropdown menu showing '0.0', 'Número Interno' (Internal Number), 'Número de Série' (Serial Number), 'Lote' (Batch), and 'Modelo' (Model). There are also fields for 'Empresa' (Company) and 'Fabricante' (Manufacturer), each with a dropdown menu. At the bottom, there are buttons for 'Salvar' (Save), 'Atualizar' (Update), 'Excluir' (Delete), and 'Limpar' (Clear).

# GERADOR DE IMPULSO

## Análise Gráfica



**Módulos de ensaio de tensão impulsiva.**

- A. Painel de comando e fonte variável
- B. Fonte de elevadora
- C. Diodo retificador
- D. Sistema de aterramento automático
- E. Resistor limitador de carregamento

- F. Capacitor de carregamento
- G. Resistor para ajuste de forma de onda (frente)
- H. Resistor para ajuste de forma de onda (cauda)
- I. Divisor resistivo para medição de tensão

## Especificações Técnicas

### Fonte de alta Tensão

Potência	5 kVA
Classe de tensão	70 kV nos enrolamentos de AT
	220 V nos enrolamentos de BT
Relação de transformação	3500 : 11
Tipo de óleo	Mineral

### Divisor

Tensão na AT	100 kV
Tensão na BT	40 V
Relação de transformação	2500 : 1

### Diodo

Classe de tensão	100 kV (CC)
Corrente Nominal	150 mA
Máxima Tensão Reversa	240 kV (pico)
Máxima Corrente Reversa	10 $\mu$ A
Máxima Tensão Direta	240 kV pico
Máxima Corrente Direta	150 mA
Incerteza	< 1%
Impedância Primário	600 M $\Omega$
Impedância Secundário	30 k $\Omega$
Relação de Transformação	20000 : 1

## Especificações Técnicas

### Capacitores de carregamento

Classe de tensão (DC)	100 kV
-----------------------	--------

Tensão máxima (DC)	120 kV
--------------------	--------

Capacitância	1 $\mu$ F
--------------	-----------

Peso	86 kg
------	-------

Potência	5 kVAr
----------	--------

### Resistor de Frente

Rfrente	300 $\Omega$ com tap em 30 $\Omega$ e a cada 45 $\Omega$
---------	--

### Resistor de cauda

R1	10 $\Omega$
----	-------------

R2	50 $\Omega$
----	-------------

R3	70 $\Omega$
----	-------------

R4	115 $\Omega$
----	--------------

R5	500 $\Omega$
----	--------------

R6	300 $\Omega$ , 400 $\Omega$ , 500 $\Omega$ , 600 $\Omega$
----	---

Fornecemos soluções para a melhoria da eficiência e da qualidade dos setores de geração, transmissão e distribuição de energia. Com uma equipe altamente especializada e com experiência em pesquisa, desenvolvimento e inovação, a HVEX tem desenvolvido soluções sob medida para o mercado brasileiro. Elevada gama de produtos com soluções voltadas para transdução de sinais de medição e proteção.



Impulsionando a Inovação



☎ 35 3622-2699

✉ [contato@hvex.com.br](mailto:contato@hvex.com.br)

🌐 [www.hvex.com.br](http://www.hvex.com.br)

📍 R. Ismael Pinto de Noronha, 86,  
Nossa Sra. de Fatima, Itajubá-MG