



MILIOHMÍMETRO **INMD1 PRO**

Versão 1.0

© Inbrat Tecnologia. Todos os direitos reservados

INMD1 PRO

Miliohmímetro Digital de 1.2A

Manual de uso

© INBRAT. Todos os direitos reservados

Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida ou utilizada de qualquer forma ou por qualquer meio sem a permissão por escrito da INBRAT.

Índice

1. Configurações Gerais - Menu Principal	5
1.1 Bluetooth.....	5
1.2 Data e Hora.....	6
1.3 Idiomas.....	6
1.4 Inatividade.....	7
1.5 Histórico.....	7
1.6 Informações.....	8
2. Operação Segura e Considerações	8
2.1 Avisos e Notas.....	8
2.2 Bateria.....	9
3. Descrição do Equipamento	10
3.1 Painel Operacional.....	10
3.2 Acessórios.....	11
4. Especificações Técnicas	12
5. Medições	13
5.1 Utilização das Pontas de Prova.....	13
5.2 Operando o Equipamento.....	14
5.3 Teclas de Atalho do Teclado.....	17
6. Memória e Histórico de Ensaios	18
6.1 Histórico de Ensaios.....	18
7. Comunicação Externa	19
7.1 Controlador Mobile Bluetooth.....	19
7.2 Software Desktop.....	24
8. Garantia	28
8.1 Coberturas e Excluíções.....	28
8.2 Limpeza e Manutenção.....	29
8.3 Calibração.....	30
8.4 Serviços e Suporte do Fabricante.....	30

Introdução

O Miliohmímetro Digital INMD1 PRO é um instrumento portátil de alta precisão desenvolvido pela Inbrat, com tecnologia 100% nacional, destinado à medição de baixíssimas resistências elétricas na faixa de miliohms ($m\Omega$). Projetado para atender aplicações industriais, elétricas e de inspeção técnica, o INMD1 PRO é essencial para a verificação da qualidade de contatos, conexões, barramentos, cabos, motores, transformadores e sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), conforme os requisitos da NBR 5419:2015.

Utilizando o método Kelvin (4 fios), o equipamento elimina interferências causadas pela resistência dos cabos e dos pontos de contato, garantindo resultados estáveis e altamente precisos mesmo em ambientes críticos. Sua arquitetura interna incorpora proteção contra picos de tensão e oferece desempenho confiável em medições de elementos indutivos, com rápida estabilização da corrente de ensaio.

Além da operação local, o instrumento dispõe de conectividade Bluetooth, possibilitando controle remoto completo por meio do App Mobile, incluindo execução de ensaios, visualização de resultados, geração de relatórios e integração de imagens e localização geográfica. Também acompanha software desktop para gerenciamento de dados e transferência de arquivos via USB-B.

Compacto, preciso e versátil, o Miliohmímetro INMD1 PRO se destaca como uma solução profissional completa, integrando tecnologia avançada, conectividade moderna e durabilidade para medições industriais, laboratoriais e de campo.

1. Menu Principal

1.1 Bluetooth

No Menu Principal do instrumento estão disponíveis quatro opções: Iniciar Ensaio, Configurações, Histórico e Informações. Para acessar as funções de Bluetooth, selecione o menu Configurações e pressione a Tecla OK.

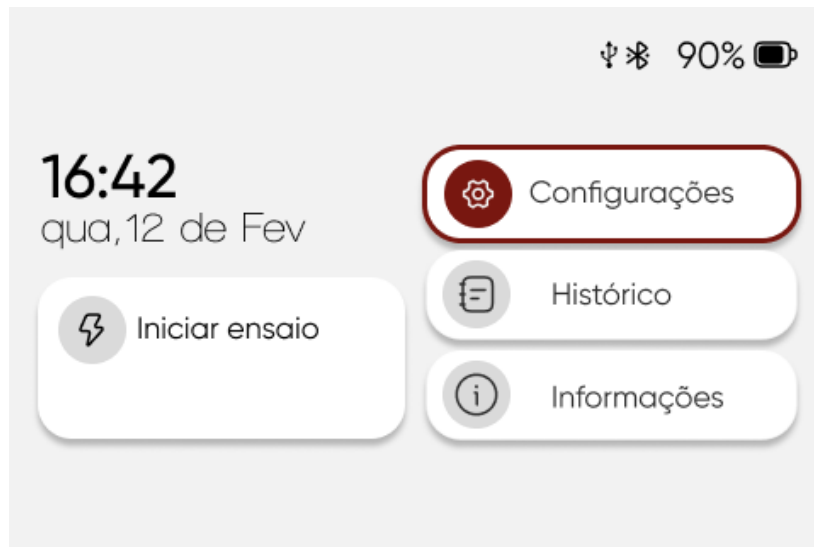


Figura 1: Configurações no Menu

Ao selecionar essa opção, o usuário será direcionado ao Menu Configurações. Em seguida, selecione Bluetooth, onde é possível ativar ou desativar essa função.

Atenção: para utilizar o equipamento por meio do Aplicativo Mobile, o Bluetooth deve permanecer ativado.



Figura 2: Bluetooth Off/On

1.2 Data e Hora

No Menu Configurações, pressione a Tecla OK sobre a opção Data e Hora para acessar e editar esses parâmetros. Nessa seção, é possível ajustar a data e o horário do equipamento, caso seja necessário atualizar as informações.



Figura 3: Data e Hora

1.3 Inatividade

No Menu Configurações, selecione a opção Inatividade. Nessa seção, é possível definir o tempo que o equipamento permanecerá sem uso antes de desligar automaticamente. Selecione o intervalo desejado e confirme com a Tecla OK.

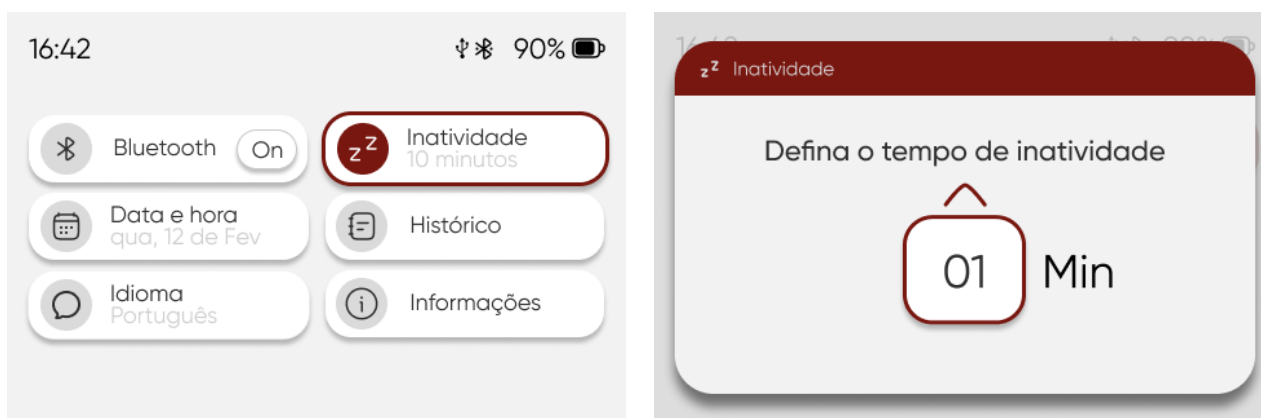


Figura 4: Inatividade

1.4 Histórico

No Menu Configurações, pressione a Tecla OK sobre a opção Histórico. Nessa seção, é possível visualizar todos os ensaios armazenados e excluir registros, quando necessário.



Figura 5: Histórico

1.5 Idioma

No Menu Configurações, selecione a opção Idioma. O equipamento oferece três opções de idioma: Português, Inglês e Espanhol. Selecione o idioma desejado e confirme com a Tecla OK para que o sistema seja ajustado automaticamente.



Figura 6: Idioma

1.6 Informações

Ao acessar o menu Informações, o equipamento exibirá dados relevantes, como o nome do dispositivo (modelo), o número de série, a memória utilizada e a versão do sistema.

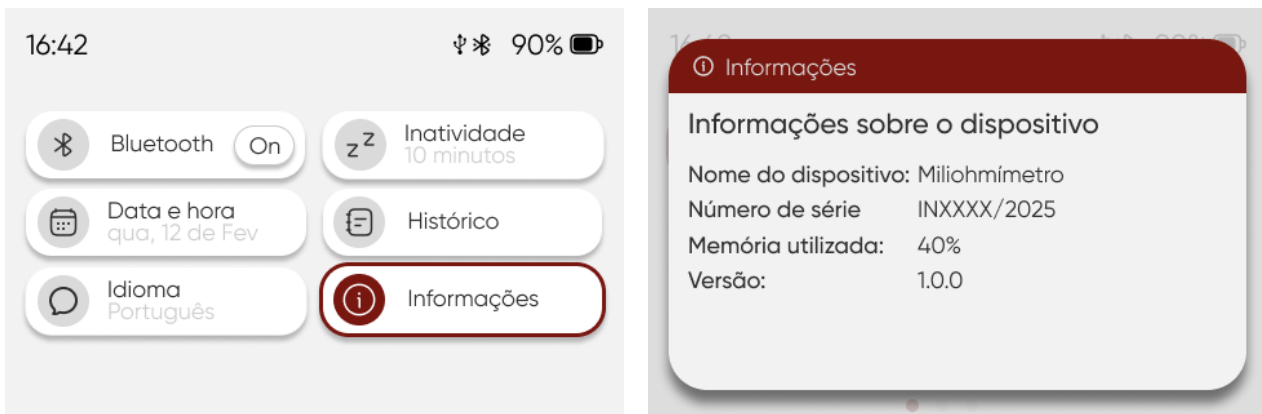


Figura 7: Informações

2. Operação Segura e Considerações

2.1 Avisos e Notas

Para garantir o mais alto nível de segurança do operador durante a execução de testes e medições, a Inbrat recomenda manter o Miliohmímetro INMD1 PRO sempre em perfeitas condições de uso, livre de danos e devidamente calibrado. Antes de operar o equipamento, observe atentamente os avisos e cuidados abaixo.

- Se o equipamento de teste for utilizado de maneira não especificada neste manual, a proteção fornecida pelo instrumento poderá ser comprometida.
- Leia este manual atentamente; caso contrário, o uso do instrumento pode ser perigoso para o operador, para o próprio equipamento ou para o dispositivo em teste.
- Não utilize o instrumento ou qualquer acessório se houver qualquer sinal de dano.

- Considere todas as precauções geralmente conhecidas para evitar risco de choque elétrico ao lidar com tensões perigosas.
- Todas as precauções normais de segurança devem ser adotadas para evitar risco de choque elétrico ao trabalhar em instalações elétricas.

2.2 Bateria

O INMD1 é equipado com uma bateria interna Li-Po recarregável de 3,7V e 10.000 mAh, oferecendo autonomia de até 10 horas de operação.

Possui fonte de alimentação interna compatível com 90 a 240 V AC, 50/60 Hz. A condição da bateria é exibida continuamente no canto superior direito do visor.

Caso a bateria esteja fraca, o equipamento exibirá um aviso, conforme ilustrado na figura abaixo.



Figura 8: Ícone de Bateria Descarregada

A bateria é carregada sempre que a fonte de alimentação é conectada ao equipamento. O conector da fonte de alimentação está mostrado na figura abaixo.



Figura 9: Tomada de Alimentação

O equipamento reconhece automaticamente a fonte de alimentação conectada e inicia o carregamento.

3. Descrição do Equipamento

3.1 Painel Operacional

O painel do operador é mostrado na Figura abaixo.



- | | |
|---|---|
| <p>01 Borne P1 Retorno /C1 Corrente
Para conexão do terminal de corrente do cabo 1 vermelho e conexão do terminal de potência do cabo 1 preto.</p> <p>02 Borne P2 Retorno /C2 Corrente
Para conexão do terminal de corrente do cabo 2 vermelho e conexão do terminal de potência do cabo 2 preto.</p> <p>03 Entrada USB-B
Conecta o aparelho ao PC para transferência de arquivos.</p> | <p>05 Display LCD 3.5" Colorido
Mostra os resultados da medição.</p> <p>04 Entrada de Alimentação
Entrada para carregamento do aparelho.</p> <p>06 Teclado
Navega pelas funções do aparelho.</p> <p>07 Led Difusor
Led de Carregamento.</p> <p>08 Alça Lateral Interna
Para transporte e manuseio em campo</p> |
|---|---|

3.2 Acessórios

Os acessórios incluem itens padrão.



Cabo USB-B de 1,5m
01 Unid



Cabo de Alimentação
de 1,5m - 01 Unid



Cabo C1-P1/P2-C2 de 3m
01 Unid



Cabo de Teste C1-P1/P2-C2
de 97m - 01 Unid



Bolsa de Transporte p/
Cabo de 97m - 01 Unid



Bolsa de Transporte
INDM1 PRO - 01 Unid

Figura 10: Acessórios do INDM1 PRO

4. Especificações Técnicas

ELÉTRICA ENSAIO GENERALIDADES	
Corrente de Teste	Até 1.2A fixa
Escalas de Corrente de Teste	Nenhuma
Sentido da Corrente de Teste	Unidirecional
Leitura Máxima	2Ω
Menor Resistência Lida	1m
Exatidão da Corrente	+/- 0.2% da leitura
Resolução	0,0001m ohm
Tensão de Prova	Até 5V (circuito aberto)
Exatidão da Resistência	+/- 0,1% da leitura
Método de Medição	Método de Kelvin (4 Terminais)
Proteções	Sobrecorrente e Sobretensão
Detecções	Circuito Aberto e Curto-Circuito
Memória Interna	32GB Até 10000 testes
Display	LCD 3.5" 320x480 Colorido
Navegação	Botões direcionais e de atalho
Suporte	Imagens claras de referência das conexões e setup do teste
Bateria	Interna Li-Po recarregável 3.7V 10000mAh
Autonomia	Até 10 horas de operação contínua
Recurso de Proteção da Autonomia	Desligamento automático por inatividade
Tempo de Recarga	Até 5 horas
Fonte de Alimentação	Interna 90V - 240V 50/60Hz
Proteções da Entrada AC	Sobretensão, subtensão, sobrecorrente, curto-circuito, sobreaquecimento.
Classe de Operação	Classe II - Dupla Isolação
Classe de Segurança	CAT I
Idiomas	Português, Inglês, Espanhol
Impressora	Não
CONECTIVIDADE	
Wireless	Bluetooth
Wired	USB - B
Controle Remoto Mobile App	Sim - Android e iOS
Software Exclusivo para PC	Sim - Windows
MECÂNICA	
Dimensões	-
Peso	-
Conexões	Borne Banana
Pontas de Prova	Garras tipo Jacaré
Encapsulamento	Maleta robusta de polipropileno, UL 94 V0
Índice de Proteção	IP65 com a maleta fechada
AMBIENTAL	
Temperatura de Operação	-10 ~ 50oC
Temperatura de Armazenamento	-20 ~ 60oC
Umidade Relativa	10 ~ 90% UR @ 35oC sem condensação

5. Medições

5.1 Utilização das Pontas de Prova

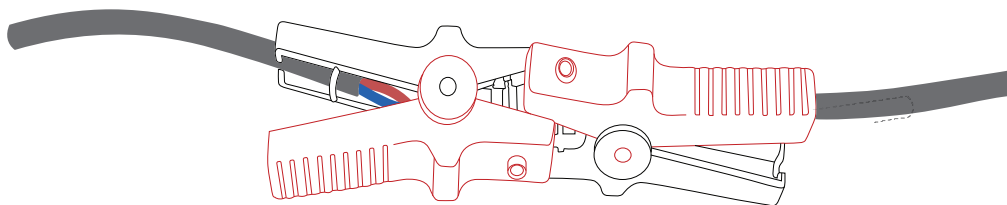


Figura 11: Pontas de Prova Jacaré

Ponta de prova de corrente – Terminal Banana para Garra Jacaré
C1 – Vermelho | C2- Vermelho

Ponta de prova de potência – Terminal Banana para Garra Jacaré
P1- Preto | P2-Preto

Ponta de prova Kelvin – Terminal banana para Garra jacaré combinado Preto
(P1) - Vermelho (C1) | Preto (P2) – Vermelho (C2)

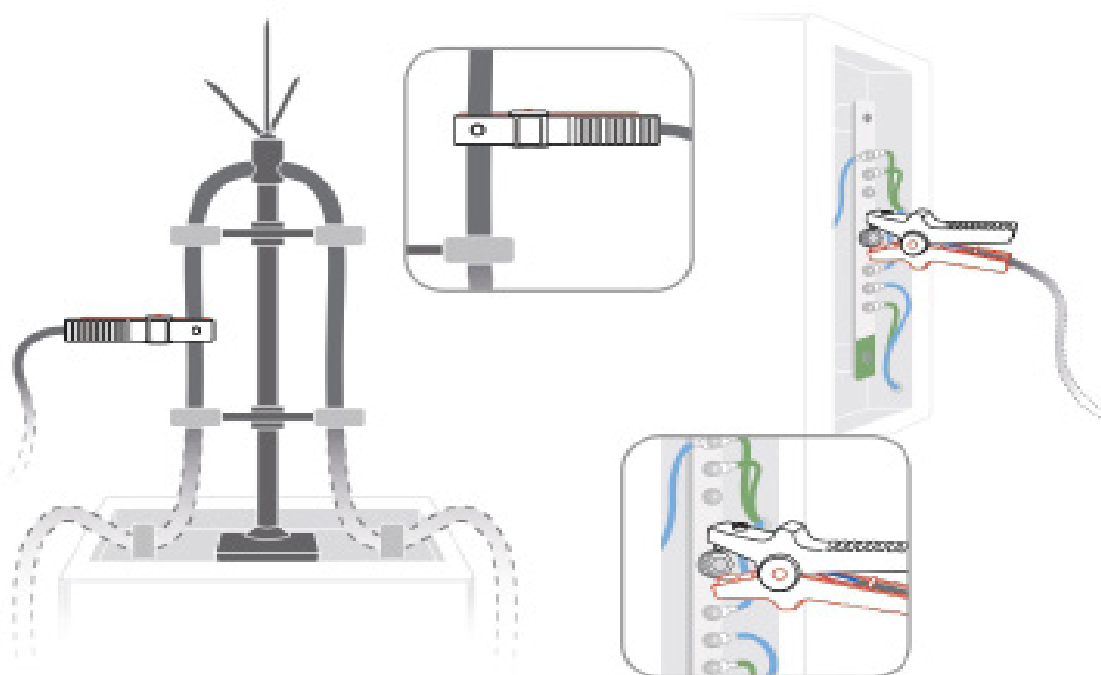


Figura 12: Conexão das Garras

Certifique-se de que o circuito esteja desligado, isolado e desenergizado antes de conectar as garras. Sempre que possível, realize uma verificação prévia com um multímetro. Não aplique tensão com os terminais conectados, pois isso pode danificar o equipamento.

5.2 Operando o Equipamento

Certifique-se de que o elemento a ser medido não esteja energizado. Antes de iniciar as medições, verifique se a bateria do equipamento está devidamente carregada.

1. Antes de ligar o equipamento, conecte as pontas de prova ao elemento a ser medido e aos bornes correspondentes no painel do equipamento.
2. Ligue o equipamento mantendo pressionada a Tecla Verde On/Off.

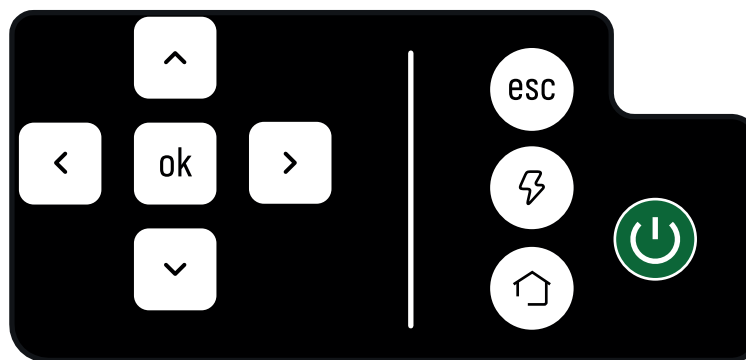


Figura 13: Teclado de Navegação

3. O display do equipamento exibirá as telas iniciais até acessar o Menu Principal.



4. Na tela do Menu Principal, pressione a Tecla OK sobre a opção Iniciar Ensaio para iniciar os ensaios com o equipamento.

Figura 14: Telas de Inicialização

5. Inicie inserindo o nome do ensaio. Em seguida, selecione a seta vermelha para avançar para a próxima tela, na qual será exibida uma imagem de referência da medição com o equipamento.

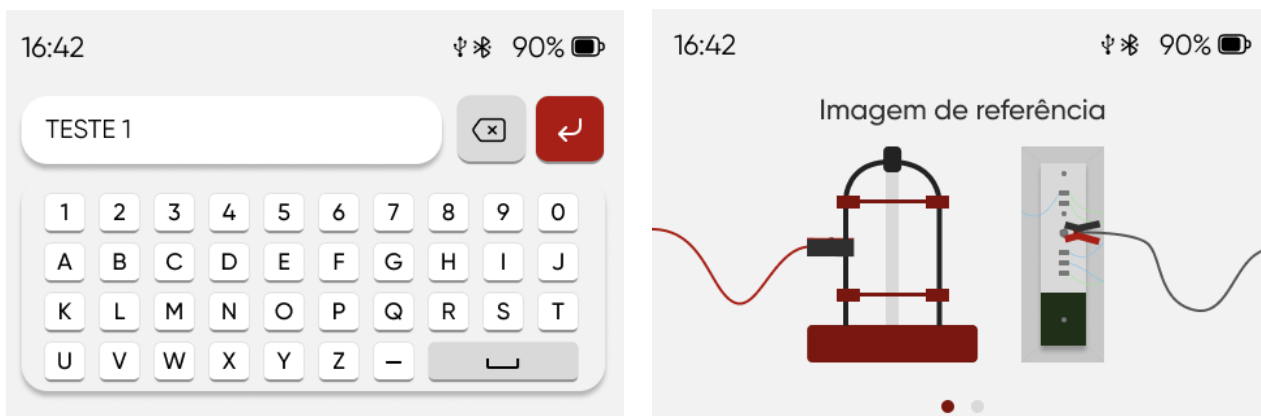


Figura 15: Telas de Nome e Referência de Imagem

6. Na tela seguinte, é exibido um breve resumo com as informações do ensaio. Após conferir os dados, selecione Iniciar para ser direcionado à tela de realização da medição.



Figura 16: Telas de Resumo e Realizando Medição

7. Caso ocorra algum erro, como a presença de circuito aberto, será exibida a Mensagem 1 (mostrada abaixo). O usuário será redirecionado para a tela de resumo e deverá verificar se todos os cabos estão conectados corretamente.

Se ocorrer um curto-circuito durante a medição, o equipamento exibirá a Mensagem 2, indicando a condição de curto-circuito.



Figura 17: Tela de Circuito Aberto

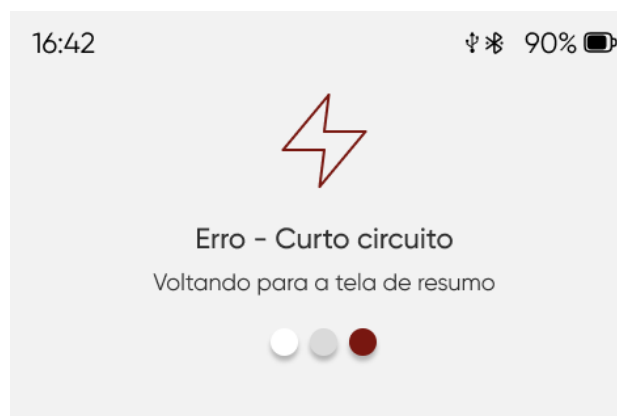


Figura 18: Tela de Curto Circuito

8. Na ausência de erros, a medição será realizada automaticamente e o usuário será direcionado para a tela de resultados.

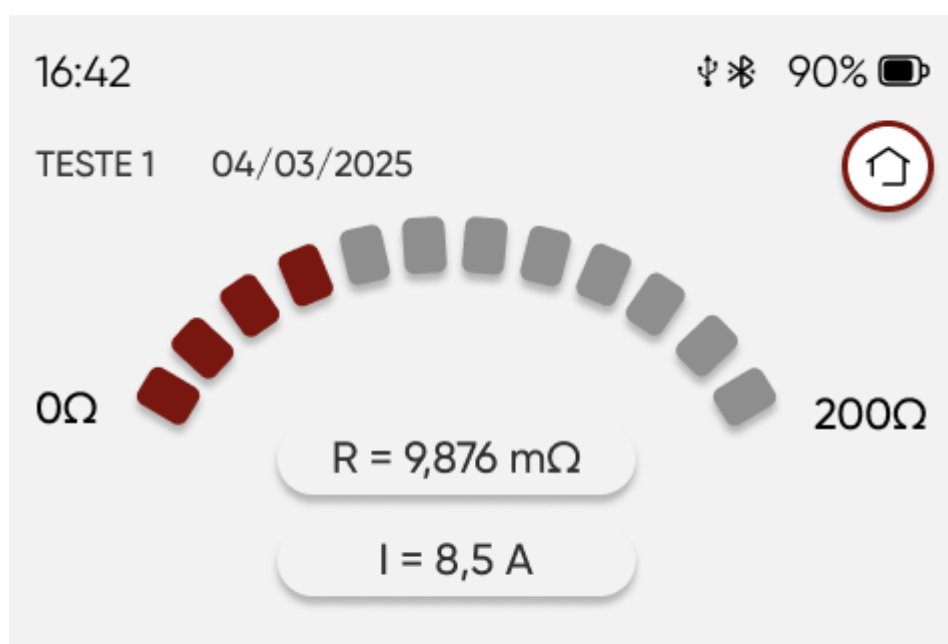


Figura 19: Tela de Resultado

Na tela de resultados, são exibidas as seguintes informações: nome do ensaio, data, resistência (R) em miliohms e corrente de ensaio (I) em amperes. Os ensaios são salvos automaticamente na memória interna do equipamento.

PRECAUÇÃO: Nunca conecte ou desconecte as pontas de prova com o equipamento em funcionamento. Qualquer modificação nas conexões deve ser realizada com o equipamento desligado.

5.3 Teclas de Atalho do Teclado

No teclado do equipamento existem dois atalhos de acesso rápido, desenvolvidos para agilizar a operação e facilitar a navegação durante a realização dos ensaios.

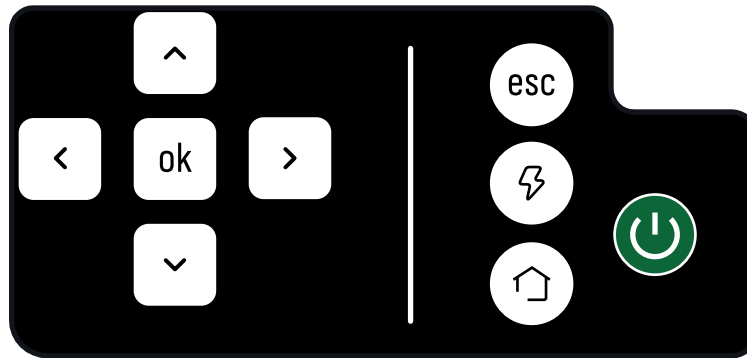


Figura 20: Teclado de Navegação Atalhos

- ⚡ Ao ligar o equipamento e pressionar a tecla de atalho identificada pelo símbolo de raio, o usuário será direcionado diretamente para a tela de resumo do ensaio, permitindo a realização da Medição Direta de forma rápida e prática.
- 🏠 A tecla identificada pelo símbolo de casa funciona como um atalho para retornar ao Menu Inicial do equipamento, podendo ser utilizada a qualquer momento.

6. Memória e Histórico de Ensaios

6.1 Histórico de Ensaios

O resultado da medição, com todos os parâmetros relevantes, é armazenado automaticamente na memória interna do equipamento, que possui capacidade de 32 GB. Para acessar o histórico, selecione o Menu Principal e pressione a Tecla OK sobre a opção Histórico.



Figura 21: Menu Histórico

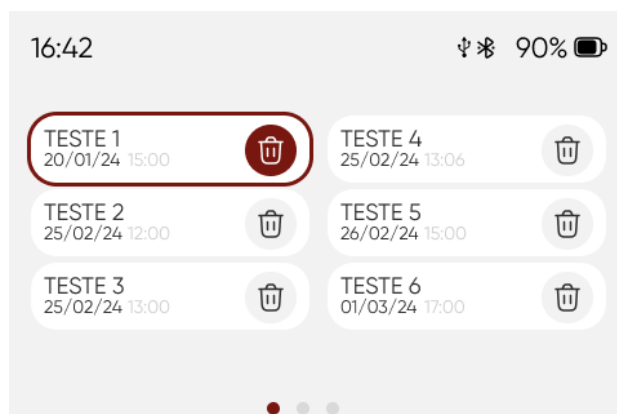


Figura 22: Históricos de Ensaios

No menu Histórico, é possível excluir os ensaios armazenados no equipamento, quando necessário.

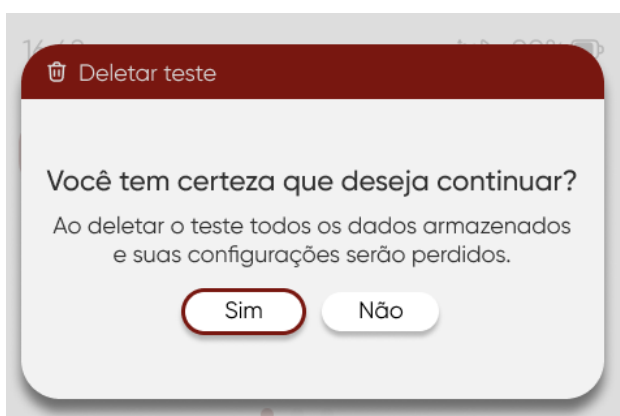


Figura 23: Deletar Teste (SIM)

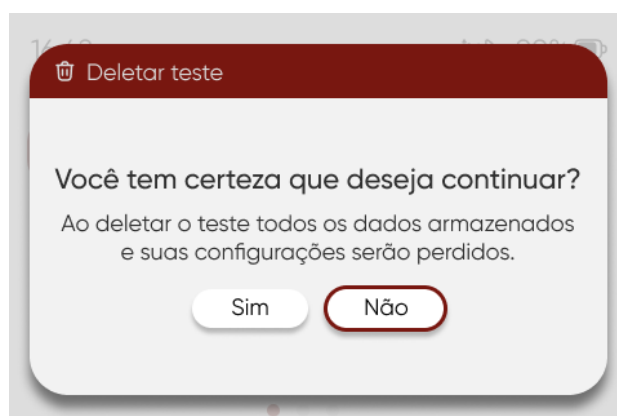


Figura 24: Deletar Teste (NÃO)

7. Comunicação Externa

7.1 Controlador App Mobile Bluetooth

Os equipamentos Inbrat oferecem conectividade Bluetooth, permitindo integração com smartphones para a operação remota dos ensaios e o monitoramento instantâneo dos dados.

Todos os procedimentos devem ser realizados da mesma forma que na operação direta pelo equipamento, incluindo a conexão dos cabos e demais ligações necessárias.

A única diferença é que, em vez de controlar o ensaio pelo teclado do equipamento, todos os comandos são executados por meio do Aplicativo Mobile.

1. Baixe o App Mobile pela Play Store
2. Inicie o App Mobile

Ao abrir o Aplicativo Mobile, o sistema será inicializado e exibirá a tela inicial. Nessa etapa, é necessário selecionar o dispositivo Inbrat correspondente ao modelo do equipamento em uso — neste caso, o Miliohmímetro INMD1 PRO.



Figura 25:
Tela de Inicialização



Figura 26:
Selecione o Dispositivo

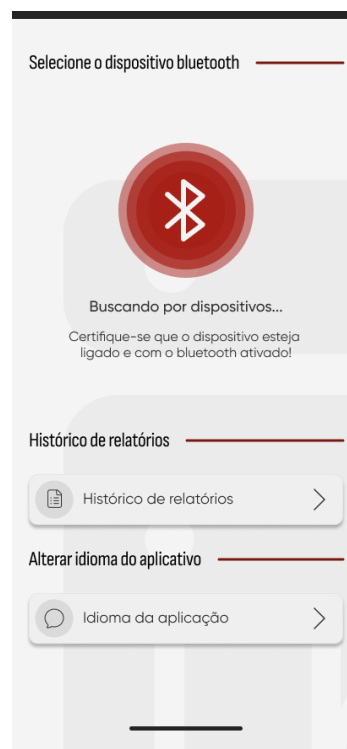
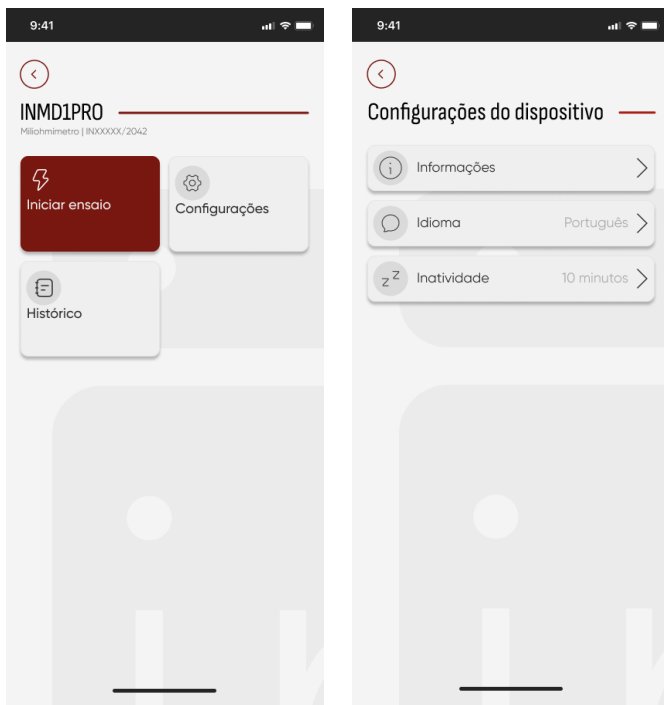


Figura 27:
Buscando

3. Após a seleção do dispositivo, o aplicativo iniciará a busca para estabelecer a conexão. Caso o equipamento esteja fora do alcance ou haja interferências, a conexão poderá não ser concluída.



Quando a conexão for estabelecida, o usuário será direcionado ao Menu Principal, que apresenta as mesmas quatro opções exibidas no display do equipamento: Iniciar Ensaio, Configurações, Histórico e Informações.

Figura 28: Telas de Início e Configurações App Mobile

4. Selecione Iniciar Ensaio, insira o nome do ensaio e avance para a próxima tela. Em seguida, será exibida uma imagem de referência da medição, acompanhada por um resumo do ensaio.

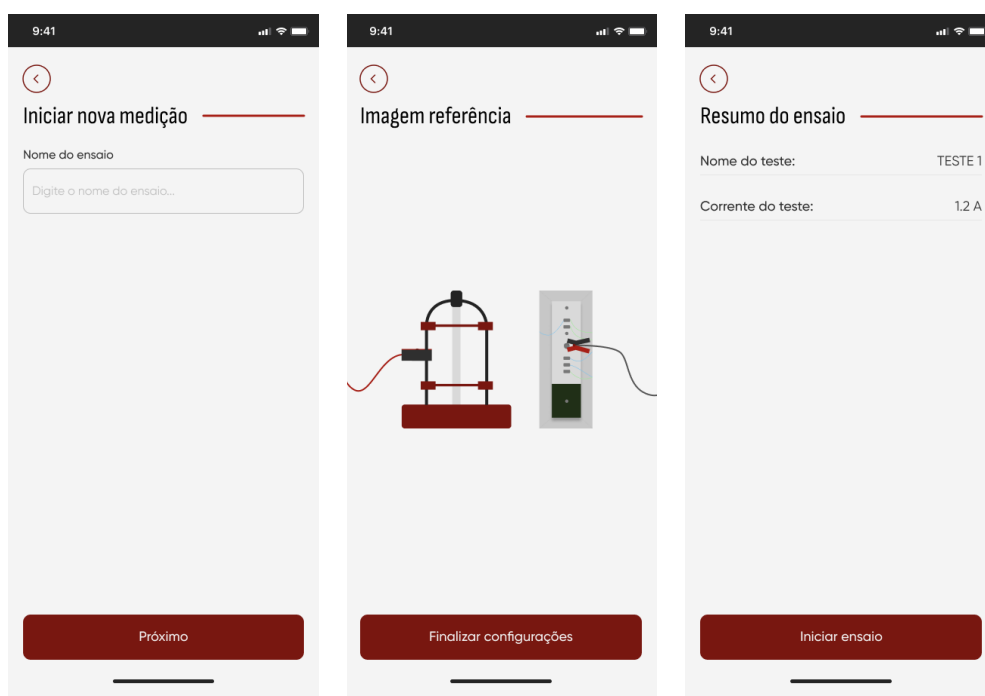


Figura 29: Telas de Medição App Mobile

5. Caso ocorra algum erro ao iniciar o ensaio, como a condição de circuito aberto, será exibida a Mensagem 1 (mostrada abaixo). O usuário será redirecionado para a tela de resumo e deverá verificar se todos os cabos estão conectados corretamente.

Se ocorrer um curto-circuito durante a medição, o equipamento exibirá a Mensagem 2, indicando a condição de curto-circuito.



Figura 30:
Realizando Medição



Figura 31:
Tela de Circuito Aberto



Figura 32:
Tela de Curto Circuito

6 Na ausência de erros, a medição será realizada automaticamente e o usuário será direcionado para a tela de resultados.

Na tela de resultados, são exibidas as seguintes informações: resistência (R) em miliohms e corrente de ensaio (I) em amperes. Os ensaios são salvos automaticamente na memória interna do equipamento.

Após a medição, é possível retornar ao menu ou gerar o relatório do ensaio diretamente pelo Aplicativo Mobile, funcionalidade que não está disponível no display do equipamento.

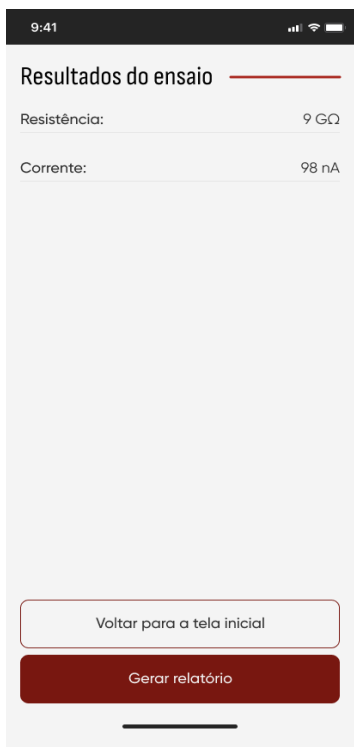


Figura 33: Resultado e Voltar ao Menu

7. Durante a geração do relatório, podem ser incluídas diversas informações, como a localização do ensaio (manual ou automática), além da adição de imagens.



Figura 34: Localização do Ensaio

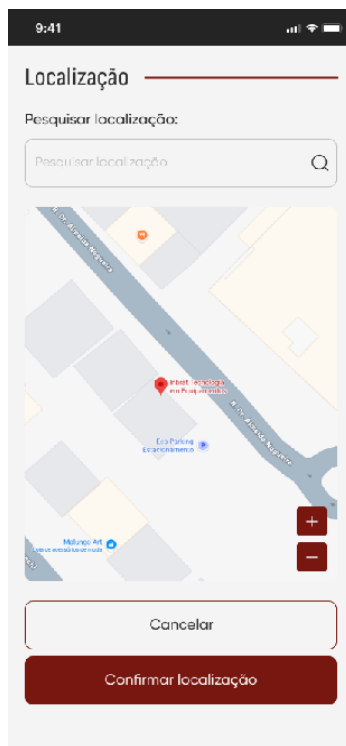


Figura 35: Puxar Localização



Figura 36: Adicionar Imagem

8. No relatório, é possível inserir informações relevantes sobre o ensaio, como o nome do cliente, nome do operador, objeto avaliado e observações pertinentes. Após o preenchimento dos dados, o relatório pode ser gerado em formato PDF.




Figura 37:
Informações do Ensaio

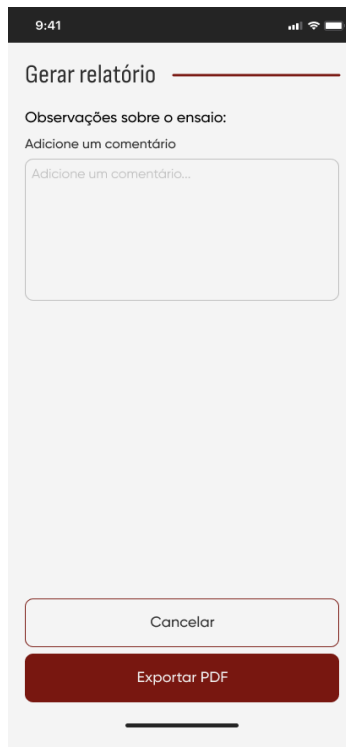


Figura 38:
Observações



Figura 39:
Cancelar Relatório

O relatório em formato PDF pode ser salvo diretamente no celular, permitindo o envio ou o arquivamento do documento conforme a necessidade.

7.2 Software Desktop

A Inbrat oferece um software exclusivo para os equipamentos da Linha PRO, proporcionando uma experiência completa de gerenciamento e análise de medições. Com o Inbrat Desk PRO, é possível gerar relatórios, exportar dados, consultar históricos de ensaios e acessar diversas funcionalidades avançadas.

O equipamento se comunica diretamente com o software Inbrat Desk PRO para PC, permitindo que os resultados armazenados sejam transferidos, organizados e salvos no computador por meio da interface USB-B.

É importante destacar que o Inbrat Desk PRO não permite operar o equipamento. Diferentemente do Aplicativo Mobile, que possibilita o controle remoto dos ensaios, o software é destinado exclusivamente ao tratamento, edição, organização e geração

1. Baixe o software Inbrat Desk PRO e execute-o em seu computador, seja notebook ou desktop.

Após a abertura do software, o sistema será inicializado e exibirá a tela inicial. Nessa etapa, é necessário selecionar o dispositivo Inbrat correspondente ao equipamento em uso — neste caso, o Miliohmímetro INMD1 PRO.



Figura 40: Tela de Início

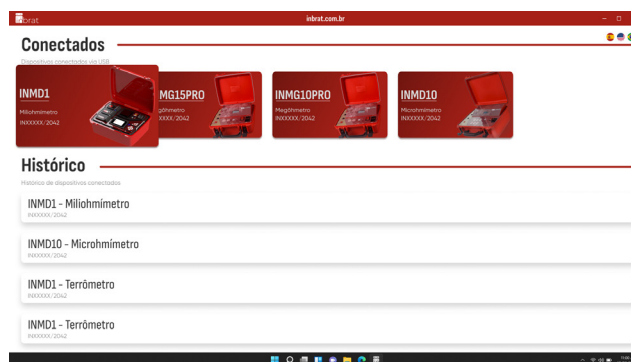


Figura 41: Menu (Dispositivos)

Atenção: O equipamento e o computador devem estar conectados por meio do cabo USB-B (fornecido com o equipamento). Somente dessa forma o software reconhecerá o dispositivo.

2. Após selecionar o dispositivo, será possível acessar o Menu Configurações, onde estão disponíveis todas as informações do equipamento conectado.

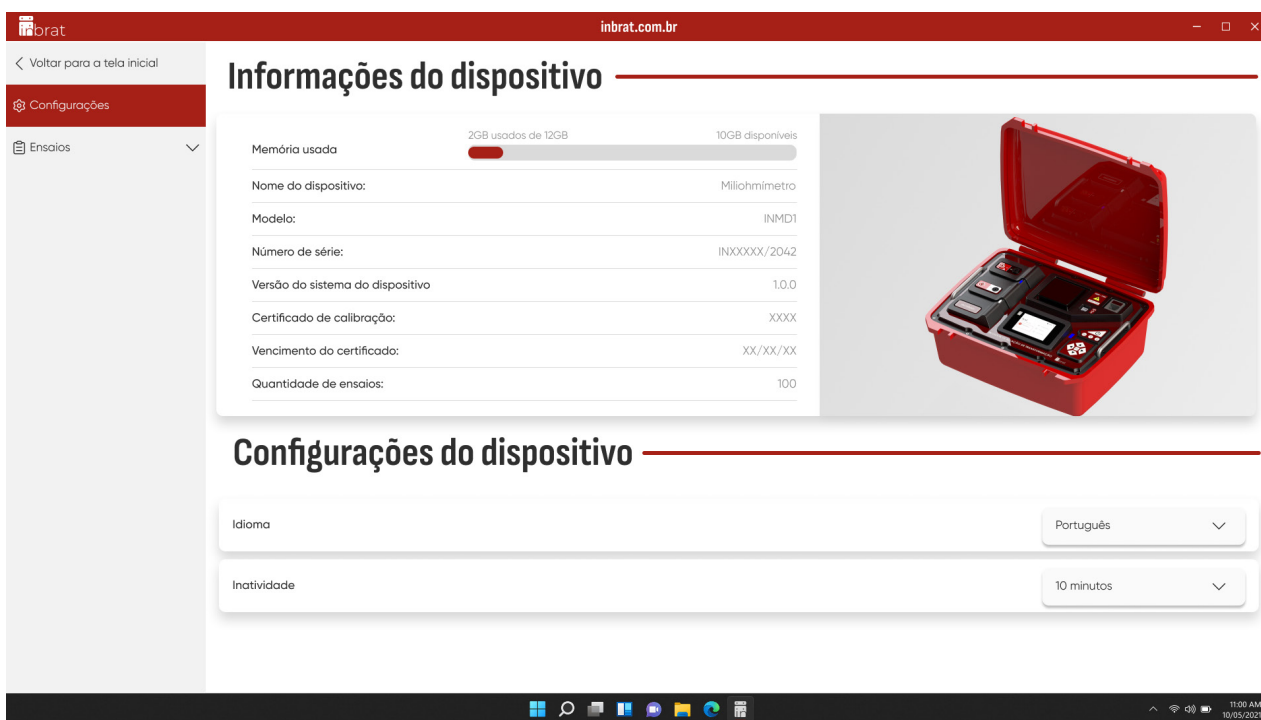


Figura 42: Menu de Configurações

No Menu Configurações, é possível modificar o idioma do software, escolhendo entre Português, Inglês e Espanhol, além de ajustar o tempo de inatividade, definindo após quanto tempo o software deve se desligar automaticamente.

3. Na seção Ensaios, estão disponíveis duas opções: Ensaios Baixados e Ensaios do Dispositivo. Nessa área, são exibidos todos os registros, permitindo selecionar um ou mais ensaios para exclusão ou geração de relatórios em formato

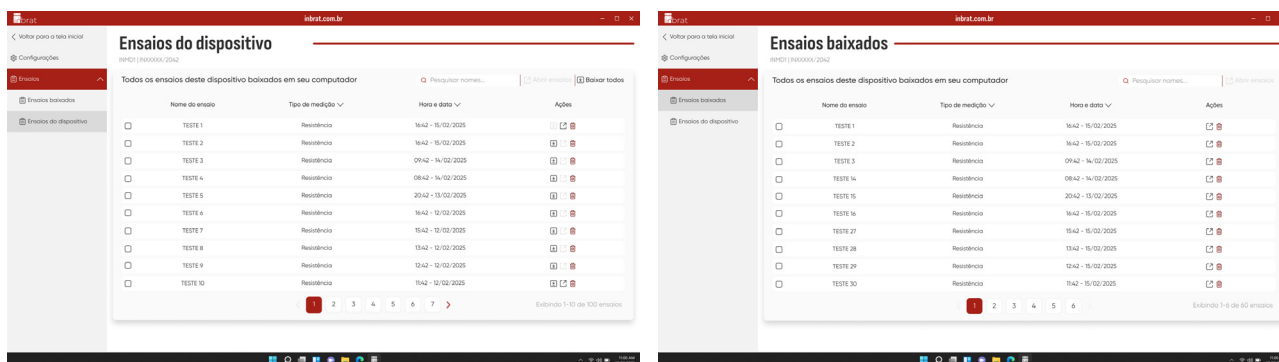


Figura 43: Histórico de Ensaios

- Após selecionar os ensaios desejados, é exibido um resumo das informações, com a opção de exportar os dados em formato XLS ou gerar o relatório em PDF, utilizando os botões localizados na parte inferior da tela.

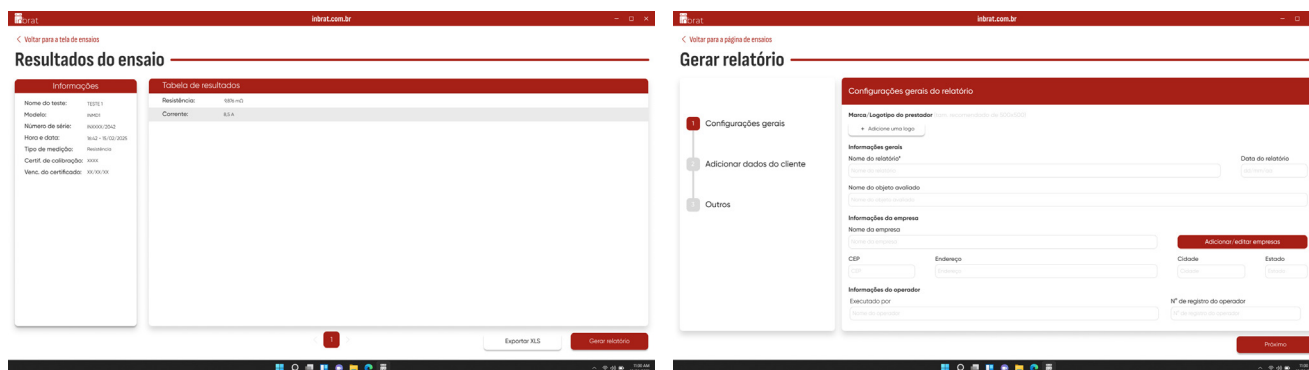


Figura 44: Resultados e Configuração Geral de Relatório

- Na configuração geral para a geração do relatório, alguns dados devem ser preenchidos para que o arquivo em PDF seja completo e contenha todas as informações necessárias. O processo é dividido em três etapas: Configurações Gerais, Dados do Cliente e Observações/Fotos.

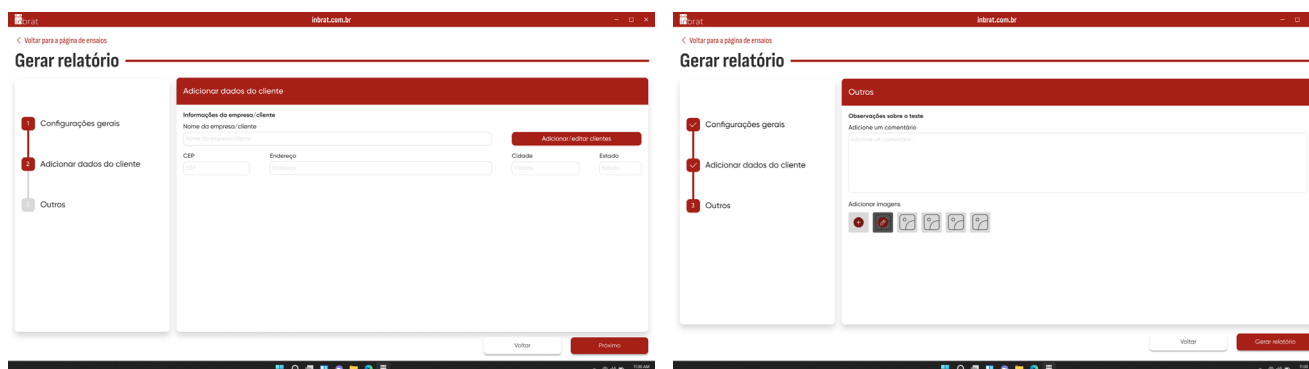


Figura 45: Etapas p/ Gerar Relatório

Após concluir o preenchimento, será exibido um resumo das informações que compõem o relatório. Em seguida, selecione Exportar PDF para gerar o arquivo.



Titulo do relatório

Data do relatório: 30/04/2025

Informações do dispositivo

Modelo do dispositivo:	INMD1	
Nome do dispositivo:	Milohmetro	
Número de série:	INXXXX/2042	
Certificado de calibração:	XXXX	
Vencimento do certificado:	XX/XX/XX	

Informações gerais

Nome do operador:	Lorem	Nº de registro do operador:	XXXXXX
Nome do objeto avaliado:	Lorem Ipsum		

Informações da empresa/cliente

Empresa:	Cliente 1	Cidade:	Lorem Ipsum
CEP	023213-21	Estado:	Lorem Ipsum
Endereço	Rua Lorem Ipsum, bairro Lorem ipsum, nº99		

Informações da empresa do operador

Empresa:	Lorem ipsum door	Cidade:	Lorem Ipsum
CEP	023213-21	Estado:	Lorem Ipsum
Endereço	Rua Lorem Ipsum, bairro Lorem ipsum, nº99		



inbrat.com.br
CNPJ: 41.544.649/0001-50

X/X

Figura 46: Exemplo de Relatório

8. Garantia

8.1 Coberturas e Exclusões

A INBRAT TECNOLOGIA assegura ao proprietário/consumidor do INMD1 PRO garantia contra defeitos de material ou de fabricação pelo período de 1 ano a partir da data de aquisição, conforme nota fiscal emitida ao primeiro comprador.

Durante o período de garantia, a INBRAT se responsabiliza pela substituição de peças defeituosas e pela mão de obra necessária, desde que o defeito seja confirmado por sua equipe técnica e tenha ocorrido sob condições normais de uso.

A garantia limita-se exclusivamente aos termos aqui estabelecidos. A INBRAT não se responsabiliza por prejuízos indiretos decorrentes do uso ou impossibilidade de uso do equipamento, incluindo perdas operacionais, acidentes em campo, danos a instalações ou lucros cessantes.

Cobertura da Garantia

- A garantia cobre defeitos de fabricação e falhas em componentes do INMD1 PRO durante os primeiros 12 meses de uso.
- Inclui reparo ou substituição de peças defeituosas e a mão de obra necessária, desde que os defeitos não sejam decorrentes de mau uso.
- A cobertura é válida somente para equipamentos utilizados conforme as instruções deste manual e dentro das condições normais de operação.

Exclusões da Garantia

- Danos Acidentais: A garantia não cobre danos causados por acidentes, quedas, mau uso, abuso, instalação incorreta ou qualquer modificação não autorizada.
- Desgaste Normal: Itens sujeitos a desgaste natural — como cabos, conectores e acessórios — não estão cobertos após o uso regular.
- Manutenção e Limpeza: Serviços de manutenção preventiva, calibração periódica e limpeza do equipamento não estão incluídos na garantia.

Requisitos para Atendimento da Garantia

- Comprovante de Compra: Para acionar a garantia, é obrigatório apresentar a nota fiscal ou comprovante de compra indicando a data de aquisição.
- Registro de Garantia: Recomenda-se registrar o equipamento junto ao fabricante ou distribuidor, caso solicitado, para agilizar o processo de atendimento.

8.2 Limpeza e Manutenção

Limpeza do Equipamento

Para garantir a durabilidade e o bom funcionamento do INMD1 PRO, recomenda-se manter o gabinete sempre limpo. Utilize um pano seco e macio para limpeza regular.

ATENÇÃO

- Nunca utilize solventes, álcool, abrasivos ou produtos químicos agressivos.
- Certifique-se de que o equipamento esteja desligado e desconectado da alimentação antes de iniciar a limpeza.
- Aguarde o equipamento esfriar completamente antes de manusear.

Manutenção Preventiva

O INMD1 PRO não necessita de manutenção especial além das inspeções básicas. Recomenda-se realizar:

- Inspeção visual periódica: verifique cabos, conectores, carcaça e superfície externa.
- Testes funcionais regulares: confirme o funcionamento das funções principais e parâmetros de segurança.

Manutenção Técnica e Segurança

O interior do equipamento não possui partes ajustáveis pelo usuário. Por isso:

- Nunca abra o equipamento — isso expõe o usuário a tensões internas perigosas, capazes de causar acidentes graves.
- Qualquer intervenção interna, ajuste, troca de componentes ou diagnóstico técnico deve ser realizada exclusivamente por profissionais autorizados e treinados pela Inbrat.
- Se houver suspeita de mau funcionamento, defeito de segurança ou comportamento anormal, mantenha o equipamento fora de serviço e entre em contato com a Assistência Técnica da Inbrat.

8.3 Calibração

É essencial que o instrumento de teste seja calibrado regularmente para garantir a conformidade com as especificações técnicas descritas neste manual. Recomendamos uma calibração anual.

Somente um técnico autorizado pode realizar a calibração. Para mais informações, entre em contato com a Inbrat Tecnologia contamos com laboratório próprio de calibração, garantindo precisão nos ajustes, qualidade nos serviços realizados e total conformidade com os padrões técnicos exigidos.

8.4 Serviços e Suporte do Fabricante

Para qualquer dúvida sobre o funcionamento do equipamento, suspeita de defeito ou necessidade de orientação técnica, entre em contato com o Serviço de Assistência ao Cliente da Inbrat.

Nossa equipe está disponível para oferecer suporte, esclarecimentos e orientações sobre o uso adequado do INMD1 PRO.

INMD1 PRO

Miliohmímetro Digital de 1.2A

Entre em contato

Telefone: (11) 2941-3010

E-mail: assistencia@inbrat.com.br

Horário de Atendimento:

De segunda a quinta-feira, das 08h00 às 18h00

Sexta-feira, das 08h00 às 17h00

© INBRAT. Todos os direitos reservados

Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida ou utilizada de qualquer forma ou por qualquer meio sem a permissão por escrito da INBRAT.

www.inbrat.com.br