

Protemp 4



Manual de Instruções

CRIFFER

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. DESCRIÇÃO GERAL	4
3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	6
4. CUIDADOS GERAIS	7
5. INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA	8
6. OPERAÇÃO	9
7. INSTALAÇÃO DO SOFTWARE	22
8. OPERAÇÃO DO SOFTWARE	26
9. GARANTIA	33
10. CANAIS DE APOIO	34

1. INTRODUÇÃO

É com grande satisfação que apresentamos o PROTEMP ALL IN ONE, um medidor de stress térmico digital portátil, efetua rapidamente e com precisão o cálculo de IBUTG interno e externo, utilizando um sensor de bulbo seco para temperatura ambiental, outro de bulbo úmido para os efeitos da umidade no indivíduo e um globo térmico para avaliação da carga de calor radiante proveniente do sol e de outras fontes.

Desenvolvido para atender as normas NR-15 e NHO-06, possui ainda comunicação USB e datalogger para registro, análise e emissão de relatórios das avaliações. Esse produto foi desenvolvido para ser simples e de fácil operação.

A leitura completa deste manual é imprescindível para conhecer o produto e suas especificações técnicas; garantir a precisão nas análises; assegurar uma operação segura; e lhe tornar apto para manuseá-lo de forma fácil. Nosso suporte técnico especializado está disponível para lhe auxiliar em caso de dúvidas em relação à operação do produto.



Este manual poderá sofrer alterações sem aviso prévio

A Criffer Instrumentos de Medição se esforça continuamente para melhorar a qualidade de seus produtos. Sugestões e/ou comentários sobre o conteúdo deste manual são bem-vindos e podem ser encaminhados para suporte@criffer.com.br.

Versão 1.0 /2023

2. DESCRIÇÃO GERAL

2.1. Descrição do Produto



1. Display

2. Bulbo úmido

3. Bulbo seco

4. Esfera em cobre 6"

5. Entrada do cabo mini USB

6. Conexão do tripé

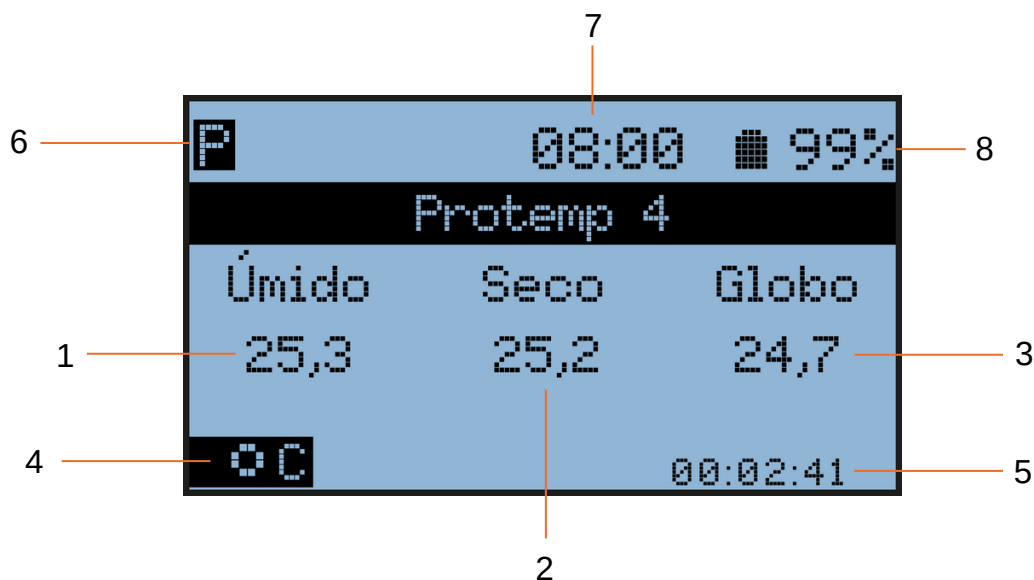
7. Tecla de seleção

8. Tecla de incremento

9. Tecla de decremento

10. Tecla liga/desliga

2.2. Descrição do Display



- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Temperatura do termômetro bulbo úmido; | 5. Duração do ensaio; |
| 2. Temperatura do termômetro bulbo seco; | 6. Unidade térmica; |
| 3. Temperatura do termômetro de globo; | 7. Horário; |
| 4. Unidade de temperatura; | 8. Indicador da carga de bateria. |

2.3. Itens Inclusos

- ▶ Carregador portátil bivolt
- ▶ Cabo USB Mini-B
- ▶ Esfera de cobre com 6 polegadas de diâmetro
- ▶ Cordão de algodão para bulbo úmido
- ▶ Frasco com água destilada (250 ml)
- ▶ Tripé com regulagem de altura
- ▶ Maleta para transporte

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- ▶ Display: Alfanumérico de cristal líquido
- ▶ Escalas: -20 a 150 °C (Precisão: $\pm 0,5$ °C)
- ▶ Resolução: 0,1 °C
- ▶ Precisão: $\pm 0,5$ °C
- ▶ Temperatura de operação: 0 a 65 °C
- ▶ Umidade de operação: 0 a 90 % UR
- ▶ Módulo dos sensores incorporado ao instrumento, resistente a altas temperaturas Promove leituras em graus Celcius (°C) ou Fahrenheit (°F)
- ▶ Display configurável para português, inglês ou espanhol
- ▶ Datalogger: 512Kb de memória
- ▶ Fornecimento de relatórios em listas e gráficos
- ▶ Bateria: Recarregável Li-Ion 3,7 Vcc 1800 mAh
- ▶ Carregador: Bivolt com conexão USB
- ▶ Autonomia da bateria: 48h
- ▶ Indicação de nível de bateria
- ▶ Dimensões: 89 x 40 x 180mm (sem as hastes)
- ▶ Peso: 318g (sem a esfera)

4. CUIDADOS GERAIS

4.1. Armazenamento

Armazene o seu equipamento em local adequado, sem exposição à umidade elevada e temperaturas extremas. Evite deixá-lo sobre mesas e bancadas a fim de reduzir as chances de quedas. Condições ambientais de armazenamento: Temperatura de armazenamento e operação 0°C a 40°C , Umidade Relativa: 20% a 90%, Pressão Atmosférica: 101,3 kPa \pm 10%.

4.2. Calibração

Antes de serem entregues, todos os equipamentos Criffer passam por calibração rastreada em laboratório próprio. O certificado de calibração é emitido em formato PDF e encaminhado via e-mail.

Aconselha-se que a periodicidade da certificação de calibração seja de no máximo a cada 365 dias. **Para maiores informações sobre o serviço, entrar em contato com a Criffer pelo fone 55 51 3081-6667.**

4.3. Limpeza

Aconselha-se que a Limpeza seja feita periodicamente, use uma flanela seca e um detergente neutro. Não utilize produtos abrasivos ou solventes.

5. INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

5.1. Bateria

O PROTEMP ALL IN ONE possui bateria de Li-Ion (Lítio), é uma bateria não-toxica com grande capacidade de carga, além de ser leve, não ocasiona efeito memória o que dispensa ciclos completos de carga. Devido a alta densidade de energia, não manuseie a bateria, nem a exponha a altas temperaturas.



NOTA: O tempo de carregamento para a carga completa de bateria é de 6 horas.

5.2. Descarte



O PROTEMP ALL IN ONE, é um equipamento eletrônico, e produtos com esta classificação devem ser descartados no final de sua vida útil separadamente do resíduo doméstico ou comercial. Recomendamos que o descarte seja realizado de forma consciente e sustentável, procurando um ponto de descarte de resíduos eletrônicos.

Você também pode fazer o descarte na CRIFFER.

6. OPERAÇÃO

Ao utilizar o medidor de stress térmico PROTEMP ALL IN ONE, siga os seguintes procedimentos:


6.1. Preparação para uso

Antes de iniciar a operação do PROTEMP ALL IN ONE deverá ser realizado o carregamento do instrumento com o carregador bi-volt. Conecte o carregador em uma tomada 110/220V e conecte o cabo mini USB.



NOTA: Nunca realizar o carregamento em área classificada.

6.2. Ligando

Quando o instrumento é acionado, com a tecla , será exibido a seguinte tela:



Nome do medidor de Stress térmico: PROTEMP

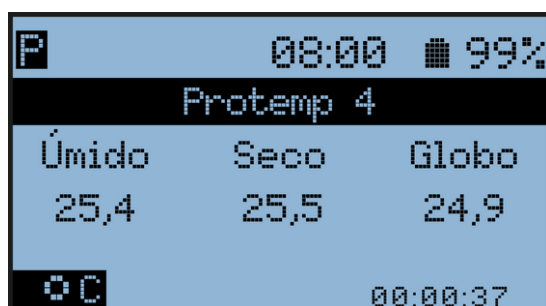
4

Fabricante: CRIFFER


(versão do firmware) V1.14

Data (mês/dia/ano)

Após ligar, o instrumento exibirá no display:



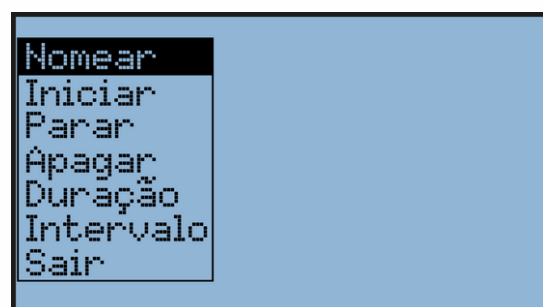
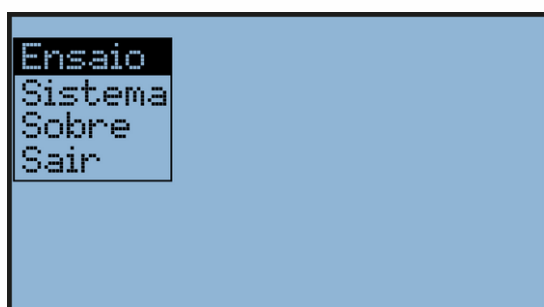
6.3. Menu

Para acessar o menu principal do instrumento deverá ser pressionada a tecla  por 3 segundos. O menu possui as opções de: ENSAIO; SISTEMA; SOBRE E SAIR.








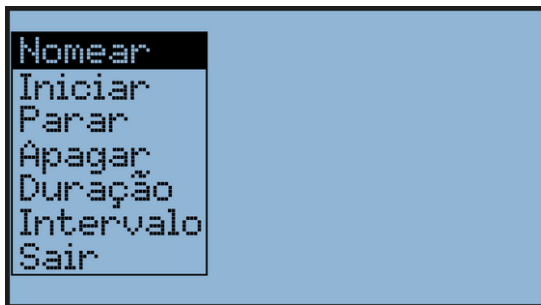
6.4. Ensaio

Esse item permitirá Nomear o ensaio, Iniciar, Parar, Apagar a memória, Programar a duração do ensaio, Ajustar o intervalo de registro e Sair.




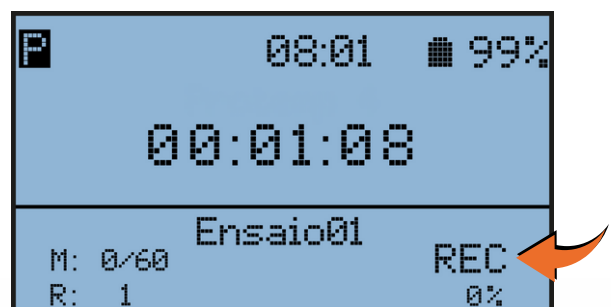
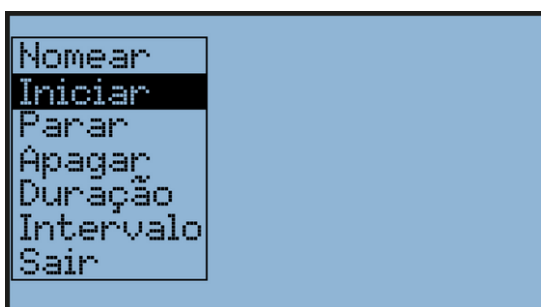
6.5. Nomear

Permite nomear a medição antes do início do ensaio. Para nomear a avaliação utilize as teclas   para navegar entre as letras de uma mesma linha, para trocar de linha utilize a tecla , para selecionar a letra desejada utilize a tecla . Para finalizar selecione o espaço em branco com a tecla .



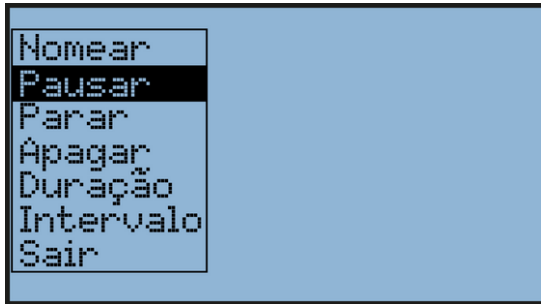
6.6. Iniciar

Selecionando a opção iniciar no menu Ensaio, pressione uma vez a tecla  deste modo o PROTEMP ALL IN ONE iniciará o registro automático das medições. No display (2) será exibida a palavra REC, indicando o início do registro das medições.



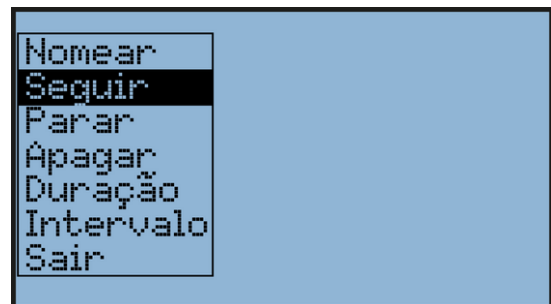
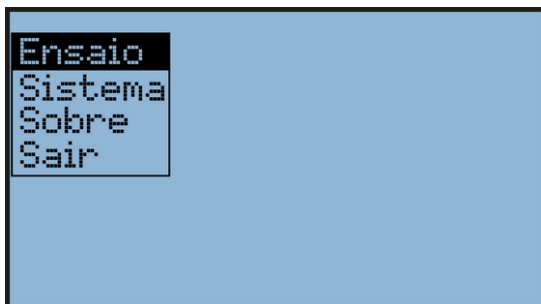
6.7. Pausar

Permite interromper uma medição, caso seja necessário. Pressione a tecla **sel** por 3 segundos, selecione ENSAIO pressionando novamente a tecla **sel**, selecione PAUSAR utilizando a tecla **sel** para confirmar, No display (2) será exibida a palavra PAUSE, indicando a pausa no registro.

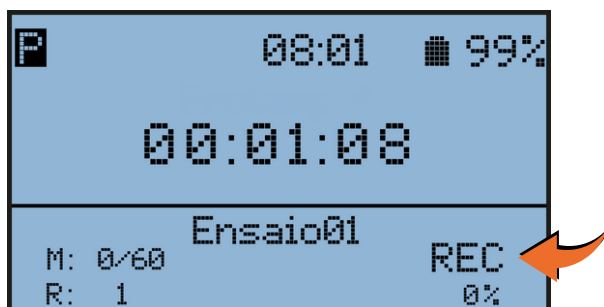


6.8. Seguir

Para retomar a medição, pressione a tecla **sel** por três segundos. Selecione ENSAIO pressionando novamente a tecla **sel**. Selecione Seguir utilizando as teclas **▼** **▲** e pressione mais uma vez a tecla **sel**. A medição será retomada novamente.

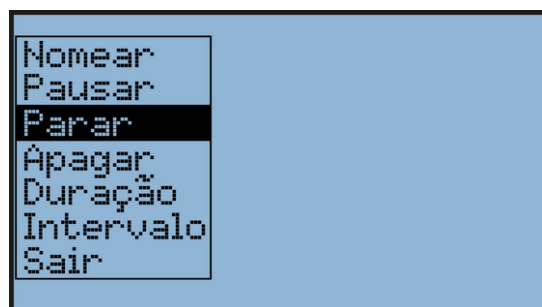
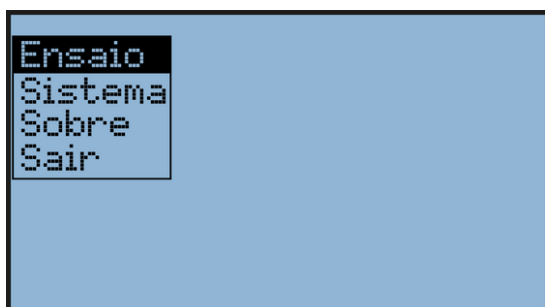


No display (2) será exibida a palavra REC indicando a retomada do registro das medições.

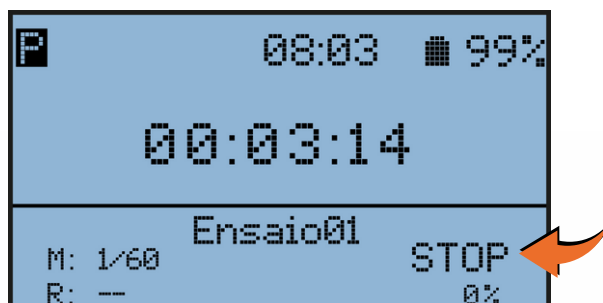


6.9. Parar


Para finalizar a medição, pressione a tecla **sel** por três segundos. Selecione ENSAIO pressionando novamente a tecla **sel**. Selecione Parar com a tecla **sel**. A medição será finalizada.

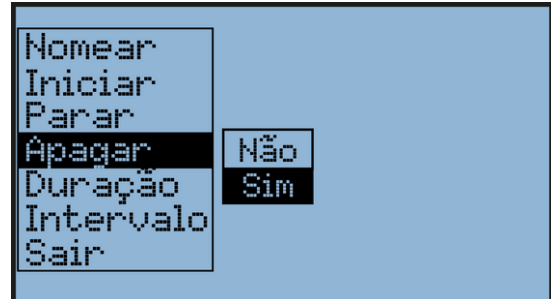
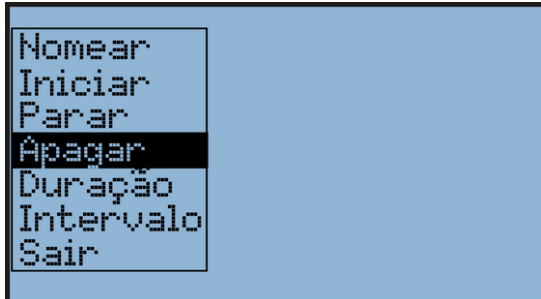


No display (2) será exibida a palavra STOP indicando a finalização do registro das medições.










6.10. Apagar

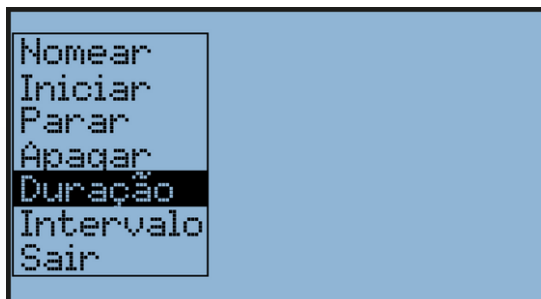
Apagará todos os dados da memória, selecionando o SIM com a tecla .



NOTA: Uma vez clicando em apagar, todos os dados serão perdidos. Não tendo como recuperar.

6.11. Duração

O ajuste de duração permite configurar a duração do ensaio, deste modo o PROTEMP ALL IN ONE irá encerrar o ensaio ao fim do tempo programado. Selecione a opção DURAÇÃO pressionando a tecla , o ajuste da duração pode ser alternado entre horas e minutos, com as teclas   alterne os valores de hora, para confirmar o ajuste aperte a tecla , com as teclas   alterne os valores de minuto, para confirmar o ajuste aperte a tecla .



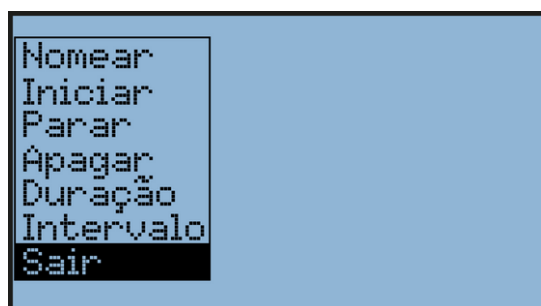
6.12. Intervalo

O ajuste de intervalo deverá ser de acordo com a necessidade para emissão do seu relatório. Selecione a opção INTERVALO pressionando a tecla **sel**, o ajuste do intervalo pode ser alternado entre minutos ou segundos, com as teclas **↓** **↑** alterne entre os valores, para confirmar o ajuste aperte a tecla **sel**.



6.13. Sair

Retorna a tela inicial.






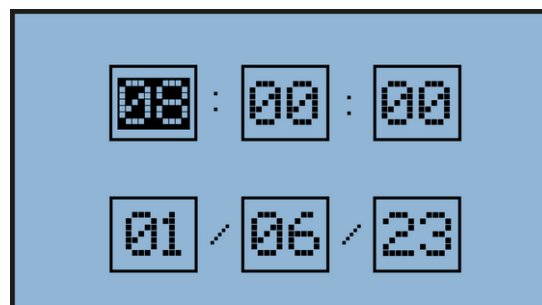
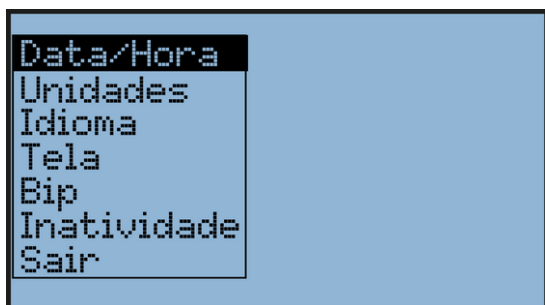
6.14. Sistema





Para acessar o menu de sistema pressione tecla **sel** por 3 segundos. Com as teclas **↓** **↑** selecione SISTEMA, e confirme com a tecla **sel**.

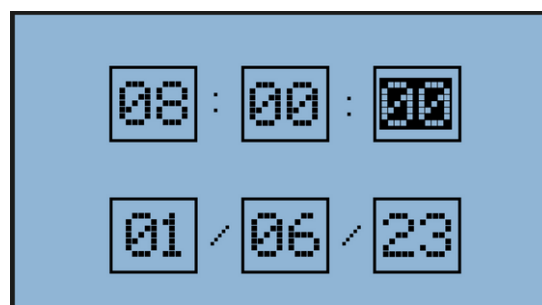
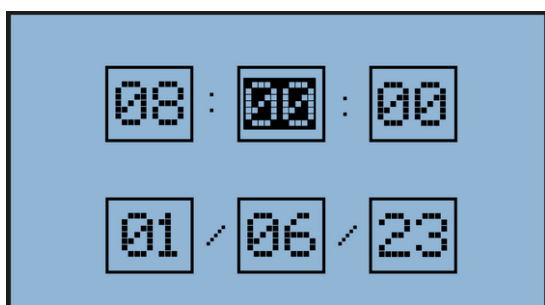





6.15. Data/Hora

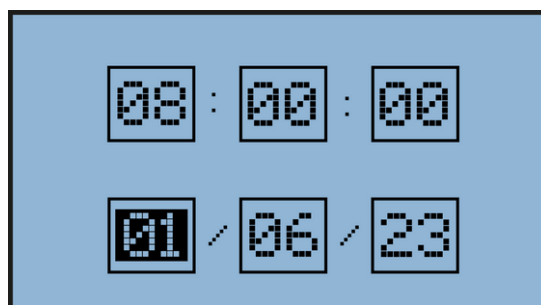
Permite o ajuste do horário, com as teclas   alterne os valores, para confirmar o ajuste da hora aperte a tecla .









Agora ajuste os minutos, com as teclas   alterne os valores, novamente confirme com a tecla . Por fim ajuste os segundos, com as teclas alterne os valores, novamente confirme com a tecla .






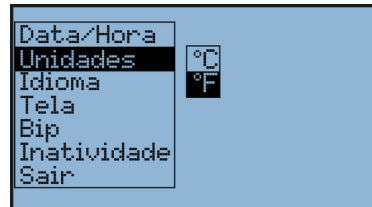
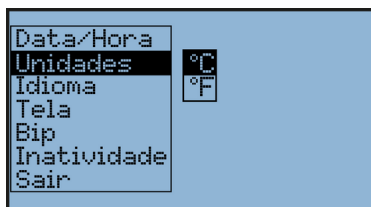
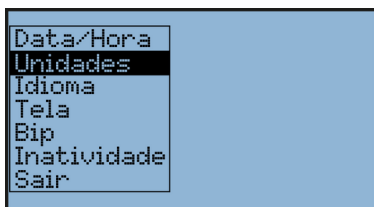
Após o cursor passará automaticamente para o ajuste da data, com as teclas   alterne os valores, para confirmar o ajuste do dia aperte a tecla .






Agora ajuste o mês, com as teclas   alterne os valores, novamente confirme com a tecla . Por fim ajuste o ano, com as teclas   alterne os valores, novamente confirme com a tecla . Assim retornando ao Menu anterior.

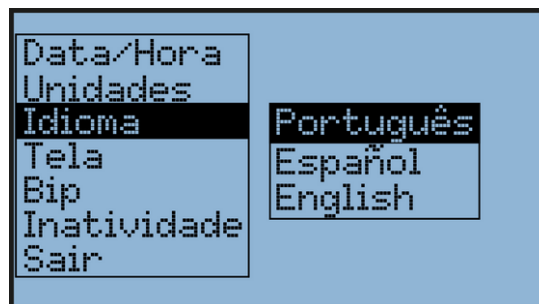
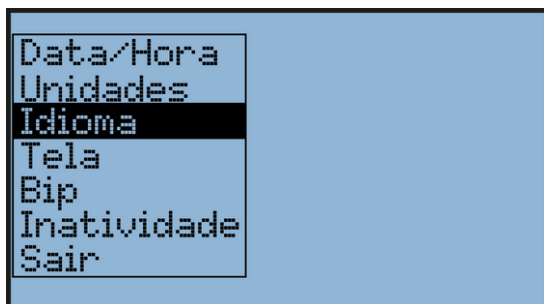
6.16. Unidades

Permite seleccionar entre graus °C (Celcius) e ° F (Fahrenheit). As teclas   alterna entre °C (Celcius) e ° F (Fahrenheit), pressione a tecla  para confirmar a escala desejada.









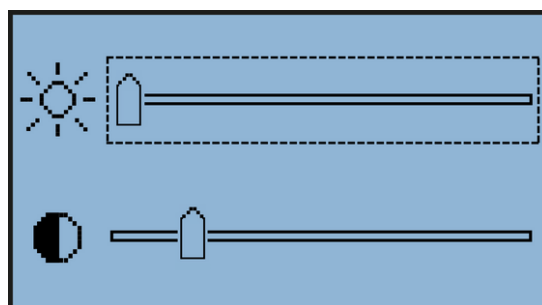
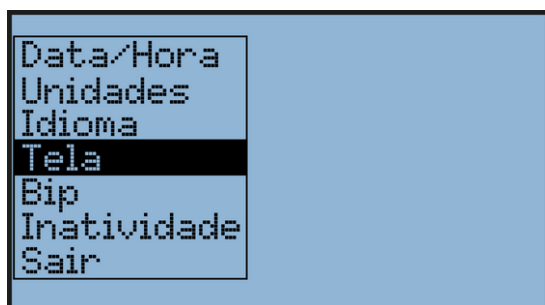
6.17. Idioma

Permite seleccionar entre os idiomas PORTUGUÊS, ESPANHOL e INGLÊS. As teclas   alternam entre os idiomas, pressione a tecla  para confirmar o idioma.

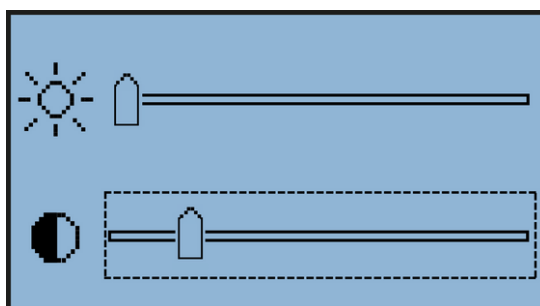


6.18. Tela







Para ajustar a tela do PROTEMP ALL IN ONE selecione Tela através das teclas   para navegar no menu e confirme pressionando a tecla . Para alterar o brilho da luz de fundo utilize as teclas  , para confirmar utilize a tecla .

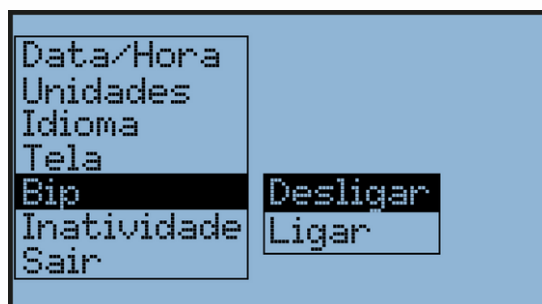
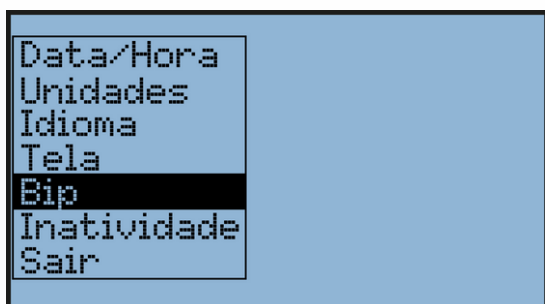


Para alterar o contraste utilize as teclas   para confirmar utilize a tecla .













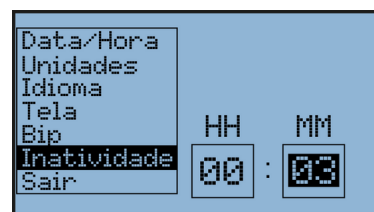
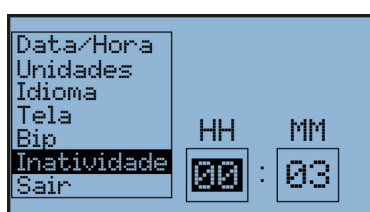
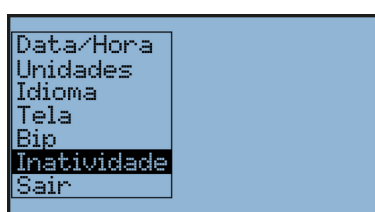
6.19. Bip

Nessa função é possível ativar ou desativar o bipe sonoro, através das teclas   para navegar no menu e confirme pressionando a tecla . Para ativar/desativar utilize as teclas  , para confirmar utilize a tecla .



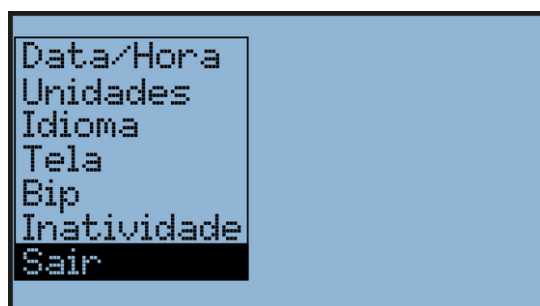
6.20. Inatividade

Nessa função é possível configurar o desligamento automático, através das teclas   para navegar no menu e confirme pressionando a tecla . Selecione a opção INATIVIDADE pressionando a tecla , o ajuste da Inatividade pode ser alternado entre horas e minutos, com as teclas   alterne os valores de hora, para confirmar o ajuste aperte a tecla , com as teclas   alterne os valores de minuto, para confirmar o ajuste aperte a tecla .



6.21. Sair

Retorna a tela inicial.



6.22. Procedimento de Medição

A medição deve ser iniciada com a inspeção e verificação funcional do instrumento. Certificar-se do nível da bateria necessária para a realização da medição. Verificar a integridade física de todos os componentes, hastes dos sensores de bulbo úmido e bulbo seco, assim como a haste do termômetro de globo e a integridade da esfera de 6". Após posicionar o equipamento, espere 20 minutos para estabilizar o equipamento.

6.23. Sensores

O PROTEMP ALL IN ONE possui sensores de temperatura desenvolvidos com tecnologia de ponta que garante alta precisão de leitura. A geometria dos sensores respeita todos requisitos construtivos exigidos pela nova NHO 06, atualizada em 2017 respeitando também parâmetros internacionais, previstos na ISO 7342:2017.



NOTA: Antes do primeiro uso, lavar o pavio com sabão neutro, após o enxague ele estará apto para uso.

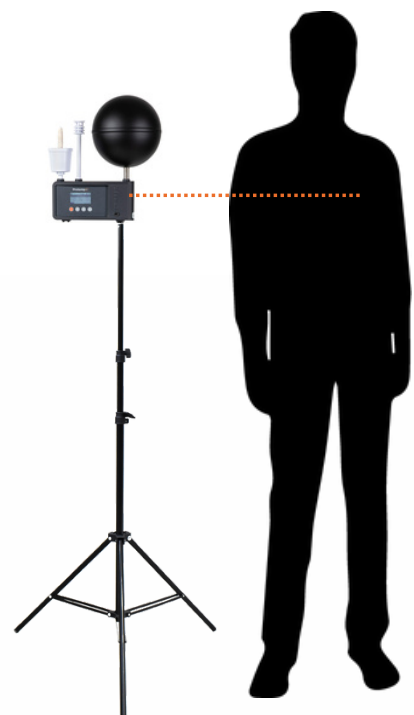
6.24. Posição do PROTEMP ALL IN ONE

O PROTEMP ALL IN ONE deverá ser posicionado no local de trabalho a ser avaliado, caso o local não possua condições ambientais entorno do trabalhador, deve-se escolher a posição com maior estresse térmico. Se o local não for acessível, posicionar o equipamento o mais próximo possível, com condições ambientais equivalentes a aquelas que o trabalhador é exposto. Os sensores devem ficar alinhados e paralelos ao solo.

6.25. Altura de Montagem

A altura do tripé tipo telescópio deve coincidir com a região mais atingida do corpo. Caso não haja como identificar a região mais atingida o instrumento deverá estar na altura do tórax do colaborador avaliado.

Após o ajuste da altura do tripé, este deverá ser inserido na conexão do tripé (7). O display (2) do PROTEMP ALL IN ONE deverá ficar voltado para o lado oposto da fonte de calor.





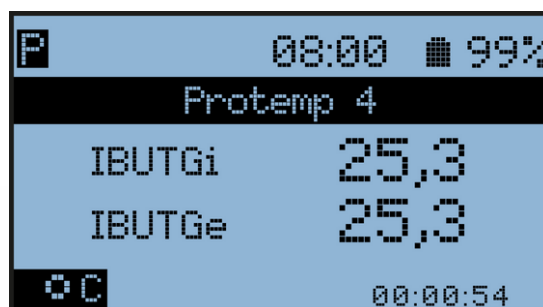
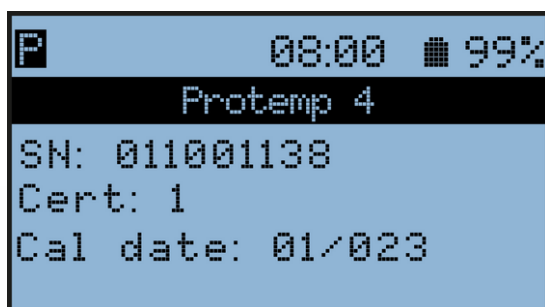
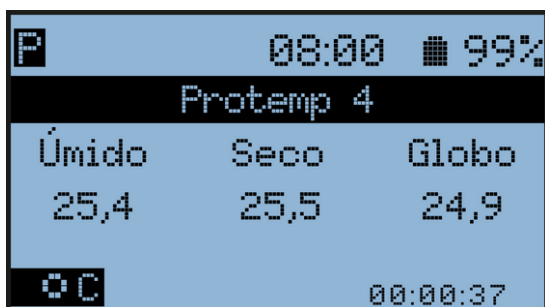
6.26. Leituras

As leituras podem ser registradas manualmente, anotando os resultados em cada situação térmica do ciclo de exposição do trabalhador.

Ensaio, são os registros automáticos conforme o tempo de intervalo definido nas configurações.

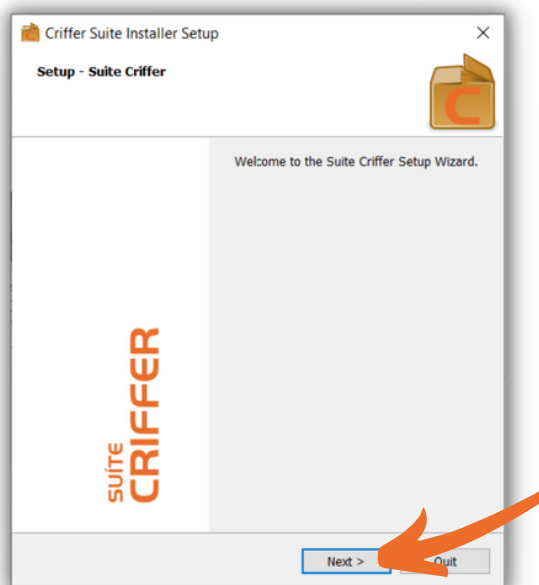
6.27. Durante a Medição

Durante a medição utilizando as teclas   é possível alternar entre as telas que exibem a temperatura dos termômetros de bulbo úmido, seco e globo, tela com informações da medição em andamento, tela com número de série e informações de calibração e tela com valores de ibutg interno e externo.

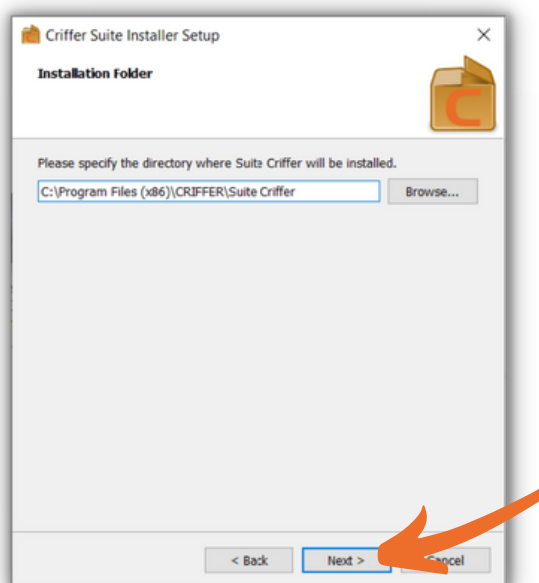


7. INSTALAÇÃO DO SOFTWARE

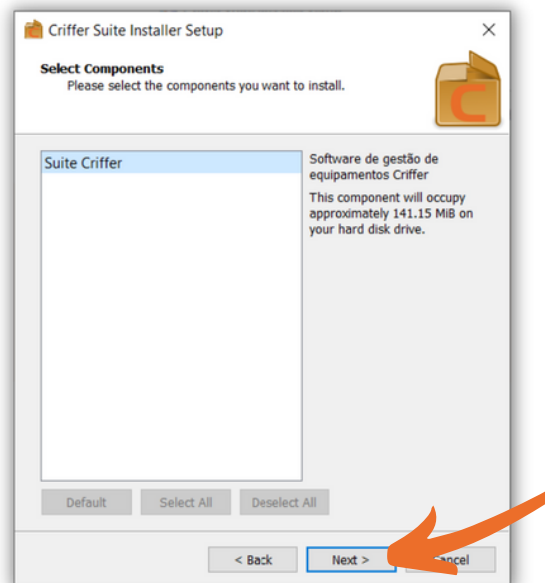
Bem-vindo a tela inicial de instalação do software do PROTEMP ALL IN ONE. Para iniciar a instalação basta clicar no botão “**Next**”.



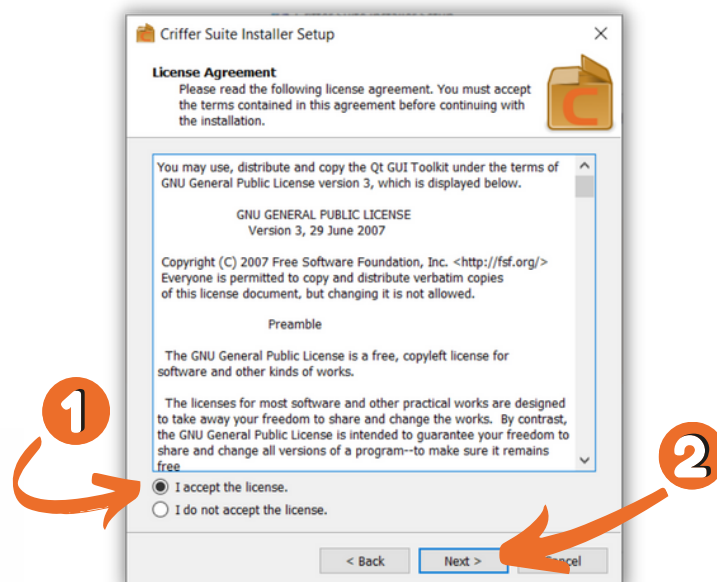
Nesta tela é possível selecionar a pasta onde será instalado o Software do PROTEMP ALL IN ONE. Para selecionar uma pasta diferente da padrão clique no botão “Browse”, e selecione a pasta de sua preferência. Para prosseguir basta clicar no botão “**Next**”.



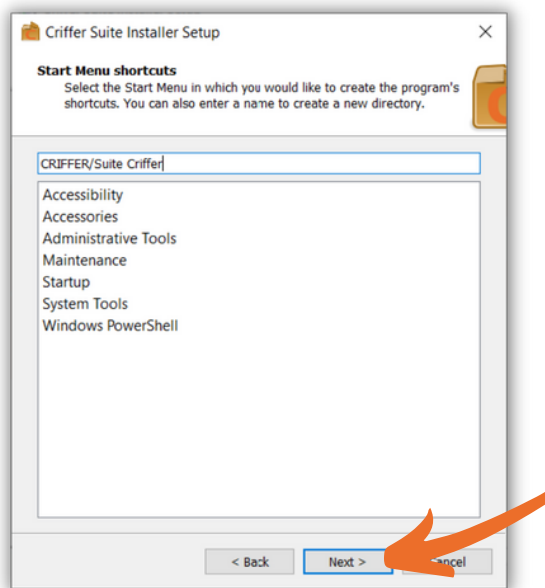
Na página de seleção de componentes, basta prosseguir clicando no botão "Next".



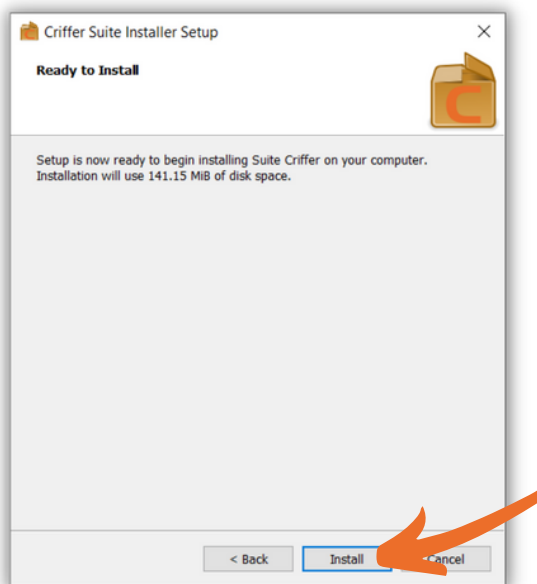
Na página de "License Agreement", marque a opção "I accept the license." e após isso clique em "Next".



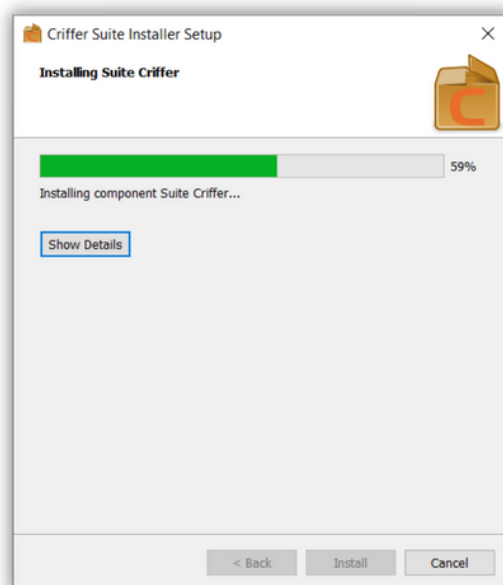
Na janela "**Start Menu Shortcuts**" você selecionará o atalho a ser criado ao final da instalação. Clique em "Next" para prosseguir.



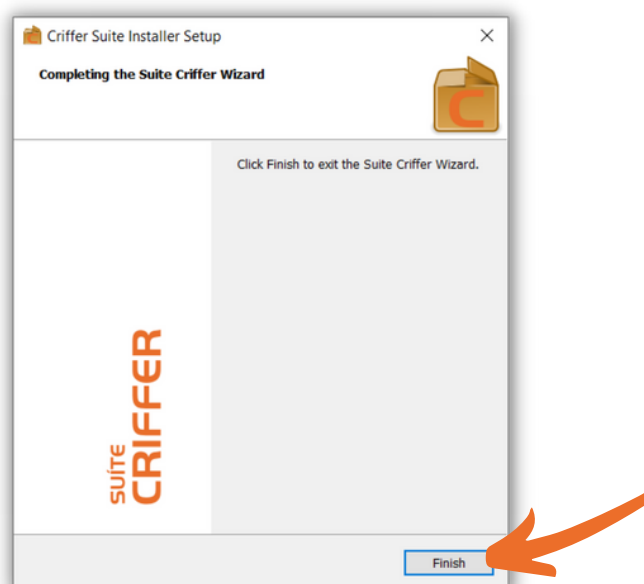
Agora está tudo pronto para a instalação, basta clicar no botão "**Install**" para prosseguir.



Em processo de instalação, aguarde.

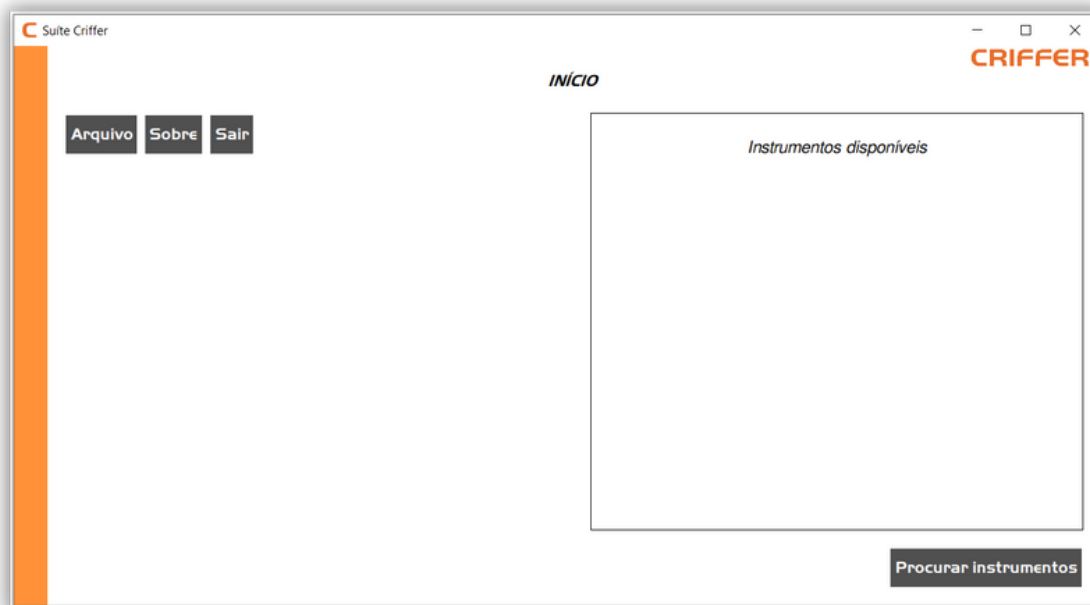


Para finalizar a instalação basta clicar em “**Finish**”. Pronto você já está apto para baixar suas medições e criar seus relatórios do PROTEMP ALL IN ONE.

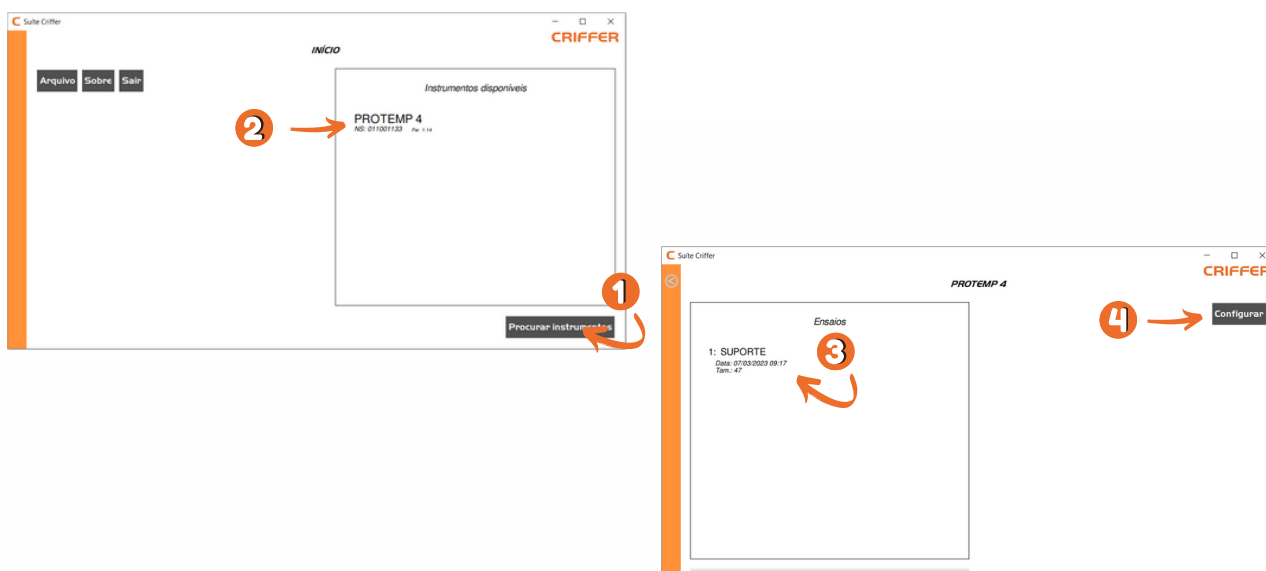


8. OPERAÇÃO DO SOFTWARE

Após o término da instalação, conecte o instrumento através da conexão USB ao computador. Para iniciar a comunicação, clique em PROCURAR INSTRUMENTOS, o programa irá localizar o PROTEMP ALL IN ONE disponível automaticamente.



Clique no botão Procurar Instrumentos, no campo Instrumentos Disponíveis irá exibir o PROTEMP 4 conectado ao computador, exibindo o número de série e versão do firmware. Selecionando o PROTEMP 4 conectado ao computador com um clique, irá exibir uma nova janela com os ensaios armazenados na memória e o botão para configurar o PROTEMP 4.



Clicando no botão configurar irá exibir uma janela com a opção de unidade de temperatura (°C) Celsius ou (°F) Fahrenheit, o intervalo de registro e a opção de apagar memória.



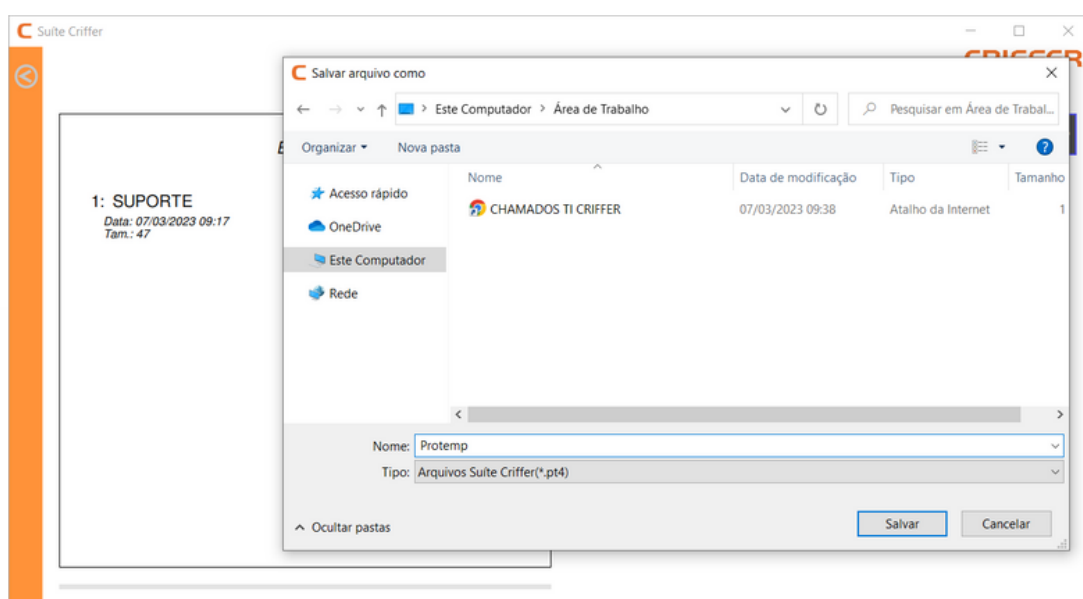
Para alterar a unidade de temperatura selecione a unidade desejada, para alterar o intervalo de registro basta digitar o valor desejado no campo tempo de Amostragem. Após as alterações clique em aplicar.

8.1. Baixar uma Medição

Para baixar as avaliações do PROTEMP ALL IN ONE para o computador, basta clicar no instrumento identificado, o programa irá listar todas as avaliações gravadas.

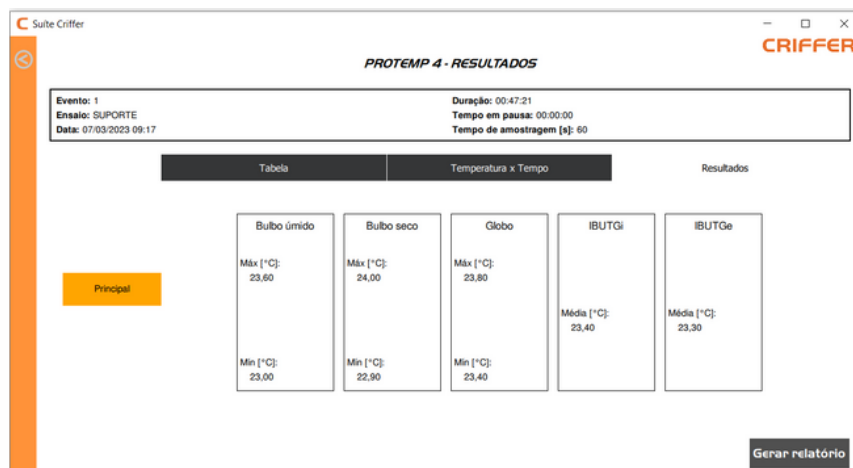
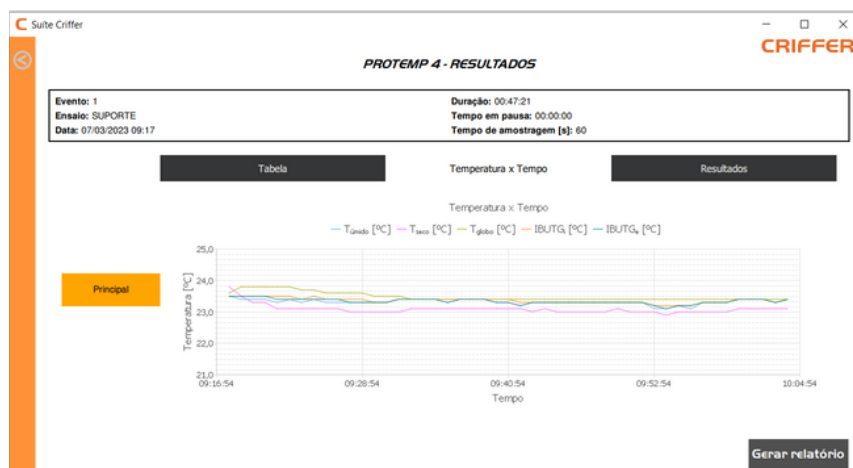
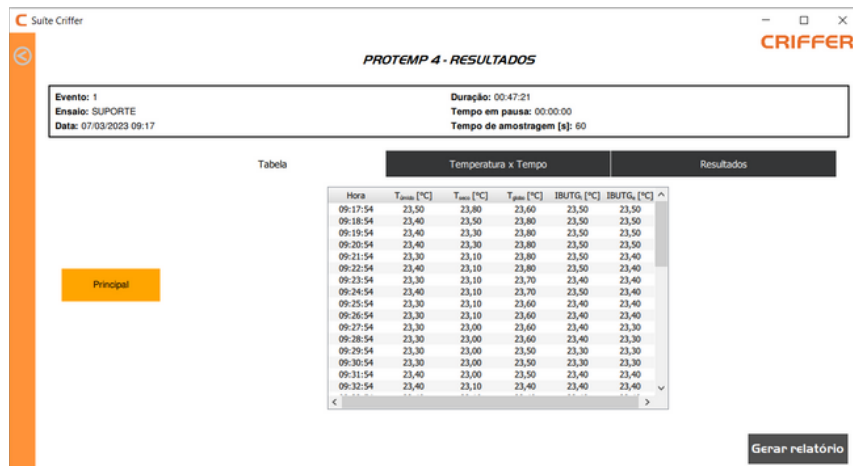


Selecionando o ensaio desejado com um clique irá abrir uma janela para selecionar o local onde deseja salvar a sua medição. Após selecionar a pasta de destino basta nomear o arquivo e clicar em salvar e a medição irá abrir automaticamente.



8.2. Analisando Dados do Ensaio

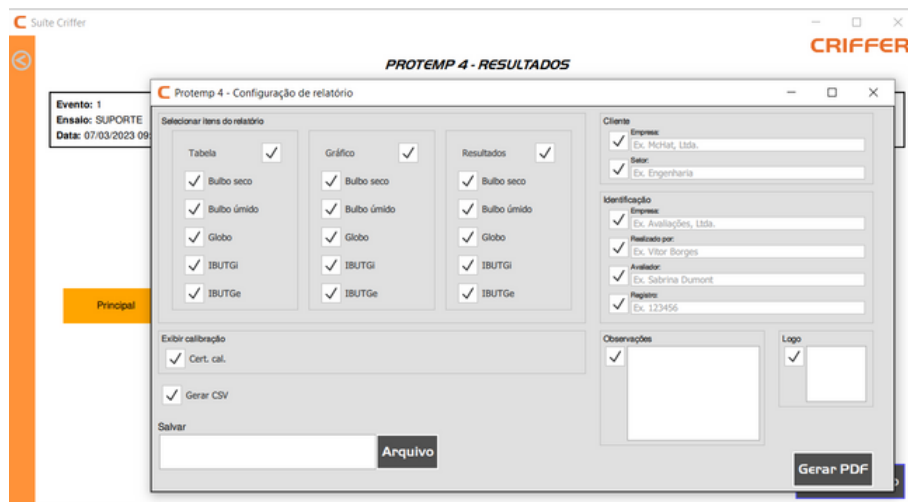
Nessa tela é possível visualizar a tabela dos registros, o gráfico e também os resultados da medição.



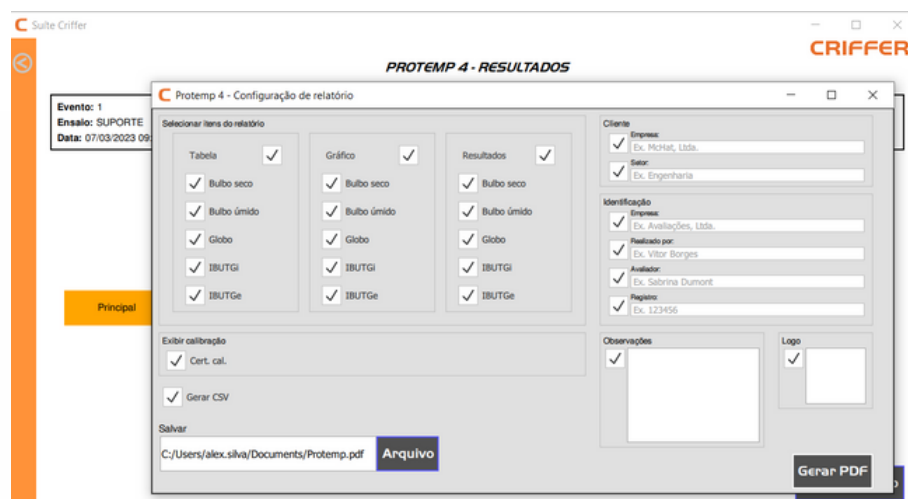
8.3. Gerando Relatório

Clicando em “Gerar Relatório” irá abrir uma janela onde é possível personalizar o relatório de acordo com as informações que você deseja no relatório impresso.

É possível selecionar se deseja exibir a tabela de registro das leituras, os gráficos desejados, as informações da empresa avaliada, as informações da empresa avaliadora, exibir os resultados máximos, mínimos e média, o número do certificado calibração do PROTEMP ALL IN ONE, um campo para observações sobre a medição e opção para inserir a logo da empresa avaliadora.

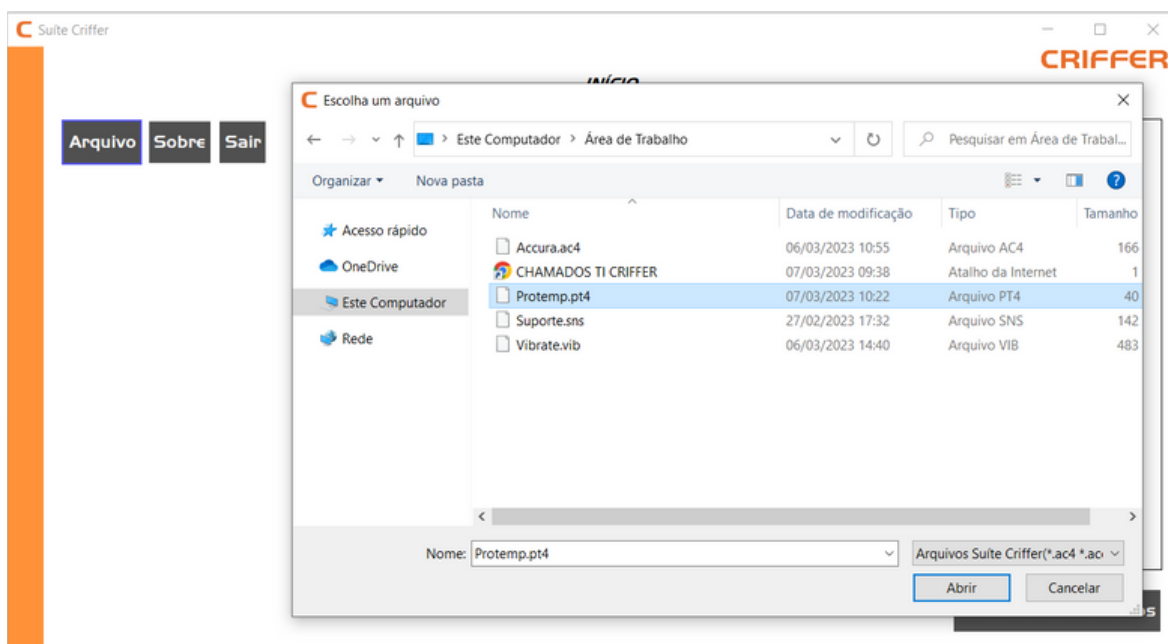
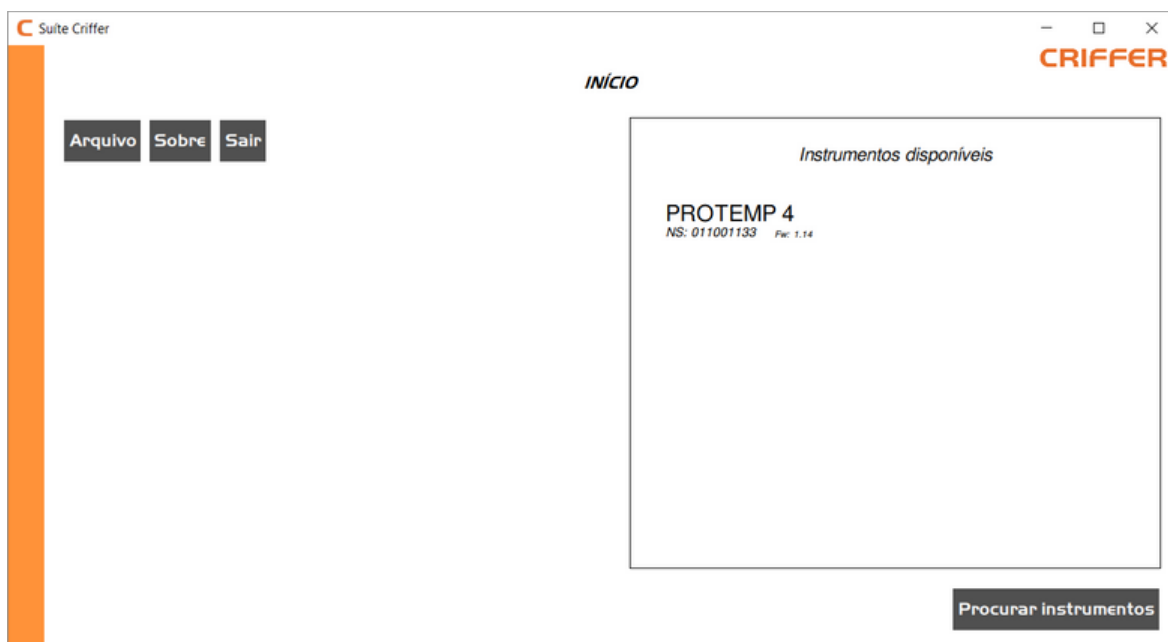


O botão arquivo abre uma nova janela para escolher o local onde deseja salvar o relatório em PDF através do botão “Gerar PDF”, para posterior impressão.



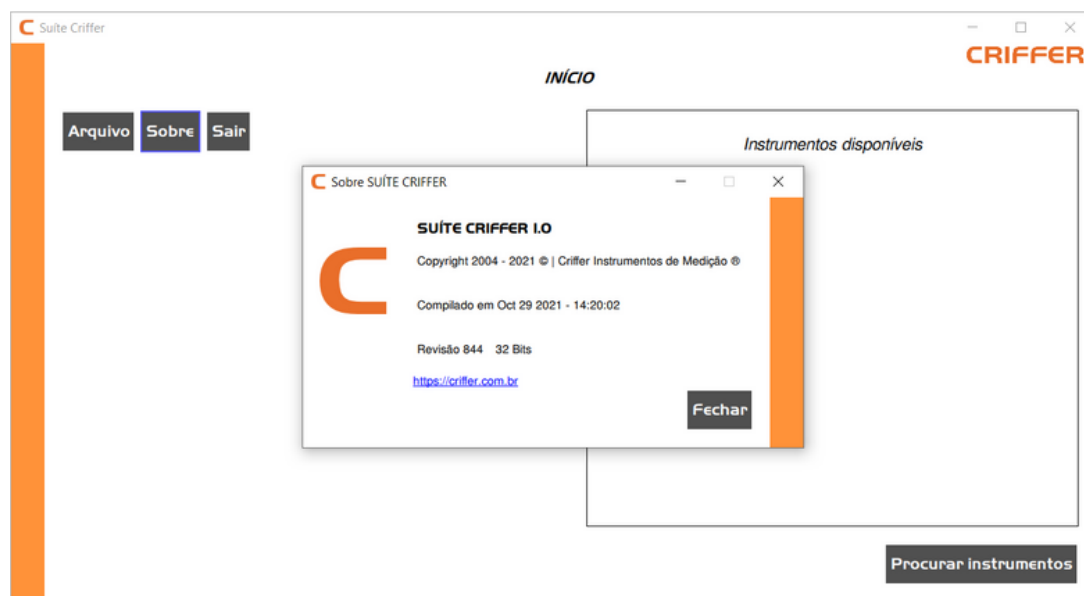
8.4. Abrindo uma Medição Salva

Para abrir uma medição salva no computador, basta clicar no botão Abrir e selecionar a medição desejada na janela de seleção.



8.5. Sobre

Exibe as informações sobre a versão do software instalado.



9. GARANTIA

Durante o processo de montagem do PROTEMP ALL IN ONE foram realizados diversos testes e verificações. As execuções destes procedimentos visam garantir a qualidade do equipamento e a confiabilidade das calibrações realizadas. Caso o equipamento apresente alguma falha durante o seu funcionamento, será reparado ou trocado gratuitamente conforme os seguintes termos:

a. A cobertura da garantia em território brasileiro é de noventa dias para garantia legal, mais duzentos e setenta dias de garantia do fabricante, totalizando um ano de garantia;

b. Estão cobertos pelo serviço de garantia os problemas decorrentes de fabricação como: falha em componentes físicos (placa, circuitos eletrônicos e gabinete), firmware (software interno) e acessórios do equipamento;

c. Não estão cobertas pela garantia as falhas decorrentes de mau uso do equipamento tais como: ***quedas, operação em ambiente corrosivo/úmido/calor excessivo e arranhões;***

d. Não será coberto pela garantia o ***equipamento que teve seu lacre de segurança violado;***

e. A garantia do equipamento será assegurada somente após análise do equipamento no laboratório de assistência técnica do fabricante. O serviço de garantia deve ser solicitado junto ao suporte técnico do fabricante. O contato deve ser realizado através de um dos seguintes canais de comunicação:

 E-mail: suporte@criffer.com.br

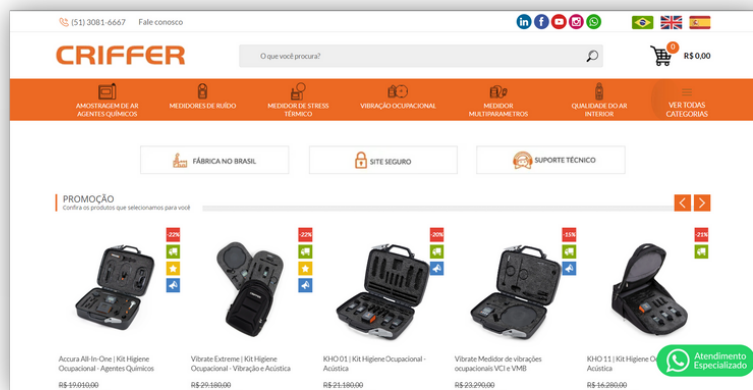
 Telefone / WhatsApp: 55 51 3081-6667

f. O fabricante se reserva no direito de cobrar as despesas de envio, mediante aprovação de orçamento;

g. O prazo para execução dos serviços de garantia é de até 30 dias.

10. CANAIS DE APOIO

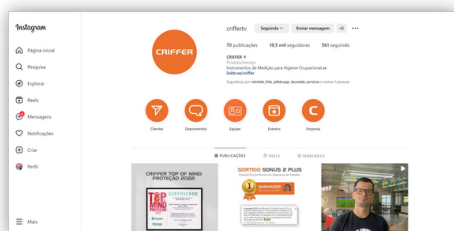
Você pode conhecer toda a linha de equipamentos CRIFFER em nosso site.



www.criffer.com.br

@CrifferTv

Conheça nosso canal oficial no Youtube, @CrifferTV, lá você encontra vídeos detalhados sobre a aplicação e manuseio correto dos equipamentos Criffer.



@crifferbr

Siga nosso perfil no Instagram, @crifferbr, conheça um pouco mais sobre nós, e sobre nossa empresa.

✉ E-mail: atendimento@criffer.com.br
☎ Telefone / WhatsApp: 55 51 3081-6667