

Sonus 2_{plus}



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	27
8. OPERAÇÃO DO SOFTWARE	31
9. GARANTIA	41
10. CANAIS DE APOIO	42
11. GLOSSÁRIO	43

1. INTRODUÇÃO

É com grande satisfação que apresentamos o SONUS 2 PLUS. Nosso dosímetro de ruído com filtro de 1/1 e 1/3 de oitavas com bateria de Ions de lítio recarregável e três perfis de medição simultâneos. Os resultados são armazenados na memória e baixados para o computador para visualização dos resultados das dosimetrias, elaboração do relatório minuto a minuto e do histograma com análise das bandas de 1/1 e 1/3 de oitavas.

Esse produto foi desenvolvido para ser simples e de fácil operação, no entanto, sua aplicação envolve riscos.

A leitura completa deste manual é imprescindível para conhecer o produto e suas especificações técnicas; garantir a precisão nas avaliações; 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. Microfone;

2. Display;

3. Tecla liga/desliga;

4. Tecla de decremento;

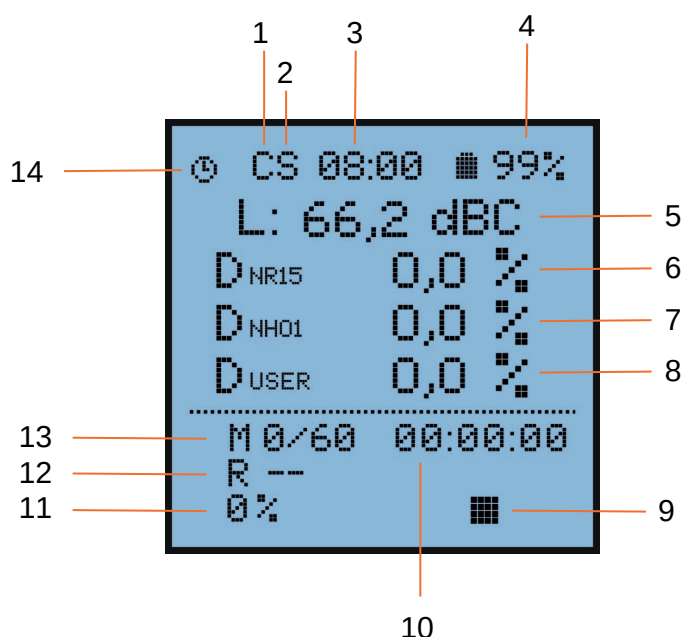
5. Tecla de incremento;

6. Tecla de seleção;

7. Entrada do cabo mini USB;

8. Clipes de lapela;

2.2. Descrição do Display



- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Ponderação de frequência; | 8. Porcentagem de dose dosímetro 3; |
| 2. Ponderação de tempo; | 9. Indicador de Gravação/Pausa/Stop; |
| 3. Horário; | 10. Duração da avaliação; |
| 4. Indicador da carga de bateria; | 11. Porcentagem da memória utilizada; |
| 5. Nível de ruído; | 12. Quantidade de registros; |
| 6. Porcentagem de dose dosímetro 1; | 13. Medições realizadas; |
| 7. Porcentagem de dose dosímetro 2; | 14. Função Agenda. |

2.3. Itens inclusos

- ▶ Carregador portátil bivolt
- ▶ Cabo USB Mini-B
- ▶ Protetor de vento
- ▶ Holster de proteção

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Em conformidade com os padrões internacionais: **IEC 61252:2002, ANSI S1.25:1991, IEC 61260:2014, IEC 60651:1979 e IEC 60804.**

- Display: Alfanumérico de cristal líquido
- Microfone de ½" com entrada auxiliar tipo P2 para inserção de sinais elétricos
- Precisão: $\pm 0,7$ dB
- Resolução: 0,1 dB
- Escala: 40 a 140 dB
- Frequência de ponderação: A, C e Z
- Resposta Temporal: Rápida, Lenta e Impulso
- Níveis de Critério: 80 a 90 dB
- Nível Limiar: 60 a 90 dB
- Fator duplicativo: 3 a 6 dB
- Indicação de pico: 115dB
- Tempo de estabilização: Aproximadamente 3 segundos
- Indicação de tempo real
- Calibração acústica automática
- Desligamento automático programável
- Base de frequência normalizada: 2
- Banda de Oitava: 31,5Hz, 63Hz, 125Hz, 250Hz, 500Hz, 1kHz, 2kHz, 4kHz, 8kHz
- Terço de Oitava: 63Hz, 80Hz, 100Hz, 125Hz, 160Hz, 200Hz, 250Hz, 315Hz, 400Hz, 500Hz, 630Hz, 800Hz, 1kHz, 1,25kHz, 1,6kHz, 2kHz, 2,5kHz, 3,15kHz, 4kHz, 5kHz, 6,3kHz, 8kHz, 10kHz, 16kHz
- Alimentação: Bateria recarregável Li-Po 3,7 Vcc 800mAh
- Autonomia da Bateria: 12h
- Indicação do nível da carga da bateria
- Dimensões: 90 x 57 x 22mm
- Peso: 79g

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 SONUS 2 PLUS 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 SONUS 2 PLUS, 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

6.1. Preparação para uso

Ao utilizar o SONUS 2 PLUS, siga os seguintes procedimentos:

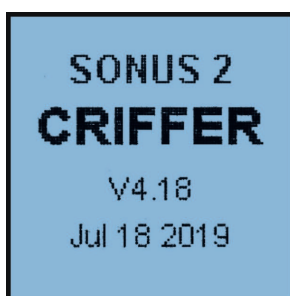
Antes de iniciar a operação do SONUS 2 PLUS deverá ser realizado o carregamento do instrumento com o carregador bi-volt. Conecte o carregador em uma tomada 127/220V e conecte o cabo mini USB.



NOTA: Nunca realizar o carregamento em área classificada.

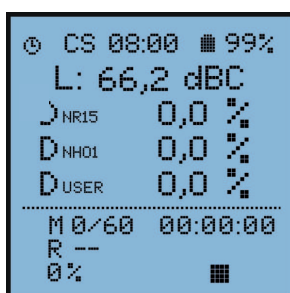
6.2. Ligando

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



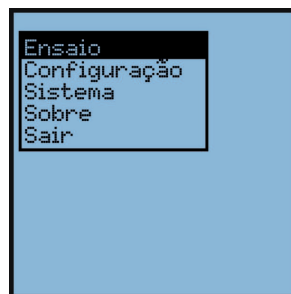
Nome do dosímetro de ruído: SONUS 2
Fabricante: CRIFFER
(versão do firmware) V4.18
Data (mês/dia/ano)

Após ligar, o instrumento exibirá no display:



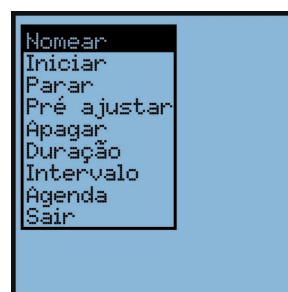
6.3. Menu

Para acessar o menu principal do instrumento deverá ser pressionada a tecla  por 3 segundos. O menu possui as opções de: ensaio; configuração; sistema; sobre e sair.



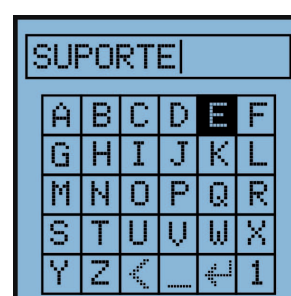
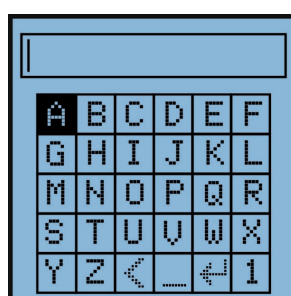
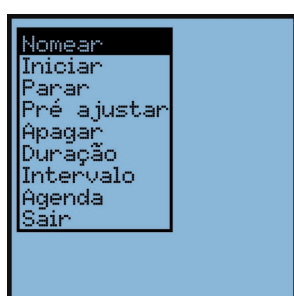
6.3.1. Ensaio

Esse item permitirá nomear a dosimetria, iniciar o registro de dados para a impressão, parar, pré ajustar o nível de referência, apagar os dados da memória, duração da medição, intervalo de registro, agendar medição através do software e sair.



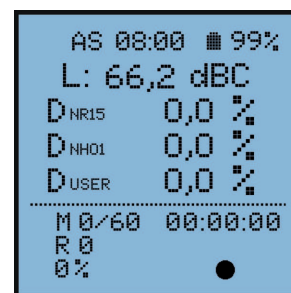
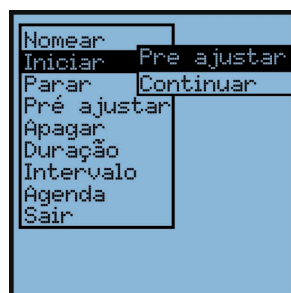
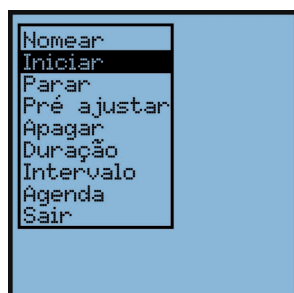
6.3.1.1. Nomear

Permite nomear a medição antes do início da dosimetria. Para nomear a avaliação utilize as teclas   para alternar entre as linhas, para trocar de coluna utilize a tecla , para selecionar a letra desejada utilize a tecla . Para finalizar selecione o o símbolo de enter ao lado do número 1 e confirme com a tecla .

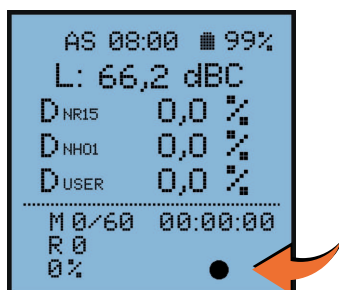


6.3.1.2. Iniciar

Selecionando iniciar com a tecla  irá exibir na tela a opção pré ajustar e a opção continuar. Caso realize o pré ajuste com o calibrador acústico, siga os passos do item 6.3.1.6, caso contrário selecione continuar,

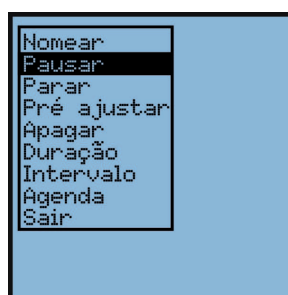
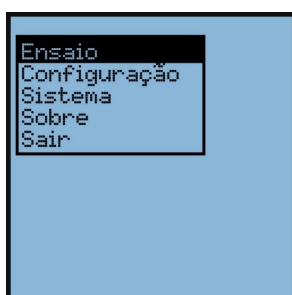


No display (2) irá aparecer um círculo (14) piscante pelo período de 30 segundos, indicando que a medição está em preparação para que o dosímetro possa ser posicionado na pessoa a ser avaliada, após esse período o círculo (14) irá parar de piscar indicando o início da coleta dos dados.

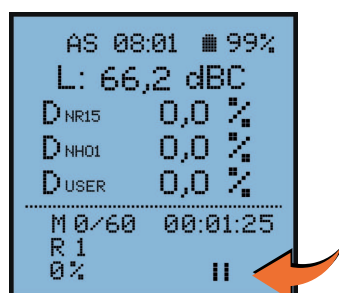


6.3.1.3. Pausar

Para 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.

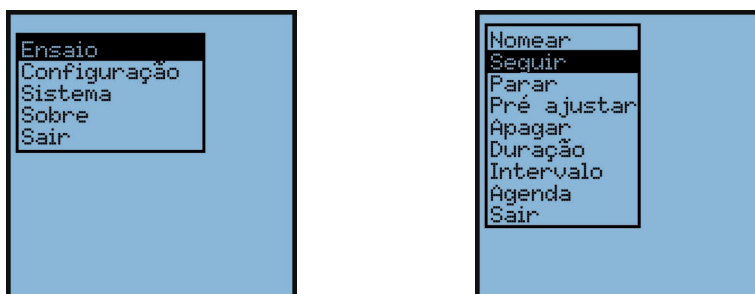


No display (2) será exibido dois traços indicando medição em pausa.

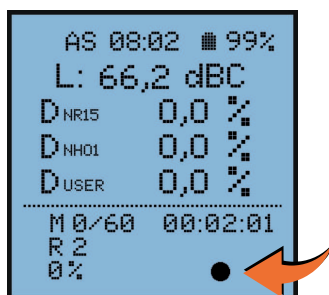


6.3.1.4. Seguir

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.

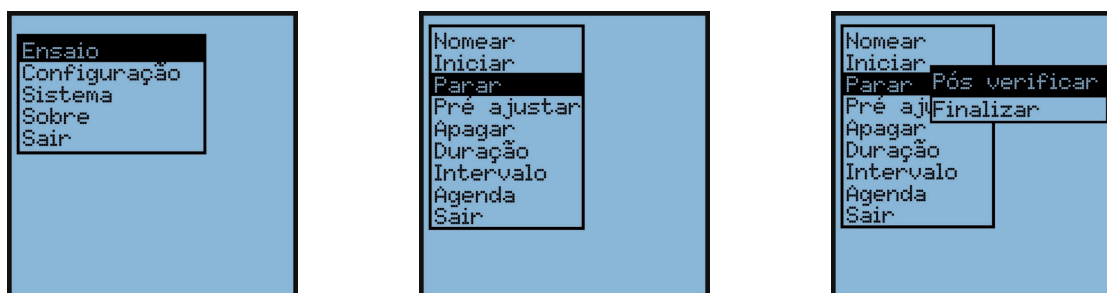


No display (2) será exibido um círculo indicando a retomada do registro das medições.

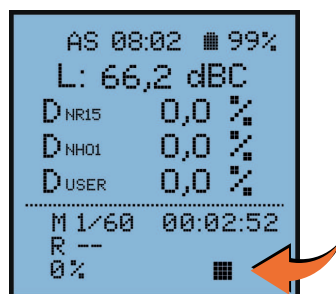


6.3.1.5. Parar

Para finalizar a medição, pressione a tecla **sel** por três segundos. Selecione ensaio pressionando novamente a tecla **sel**. Selecione parar com a tecla **sel**. Selecione com as teclas **▼** **▲** se deseja realizar a pós verificação ou continuar para finalizar a medição, confirme com a tecla **sel**.

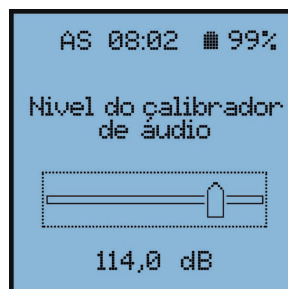
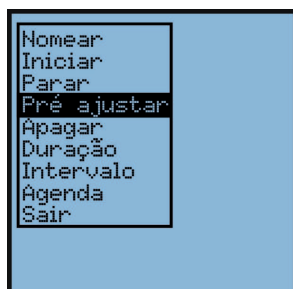


No display (2) será exibido um quadrado indicando a finalização do registro das medições.



6.3.1.6. Pré ajustar

Realiza o ajuste do Sonus 2 plus em 94 ou 114 dB, de acordo com o nível aplicado pelo calibrador acústico. Utilize as teclas   para informar ao dosímetro o nível de ruído que será aplicado, de acordo com o informando no seu certificado de calibração do calibrador acústico, após pressione a tecla  para confirmar o nível de ruído.



6.3.1.7. Apagar

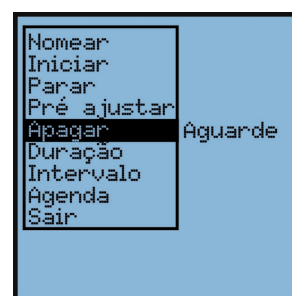
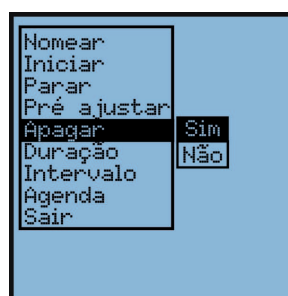
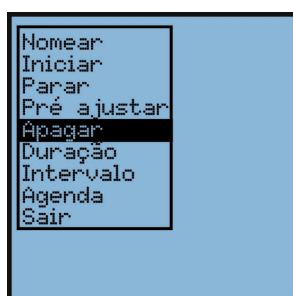
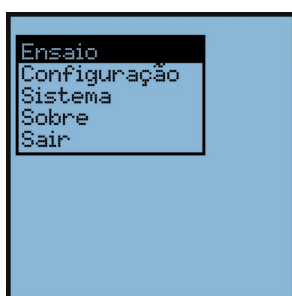
Apagará todos os dados da memória.



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

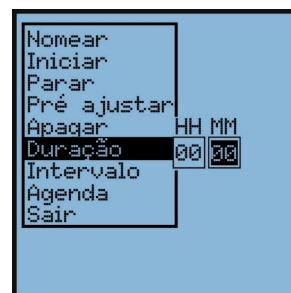
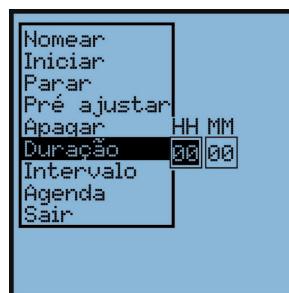
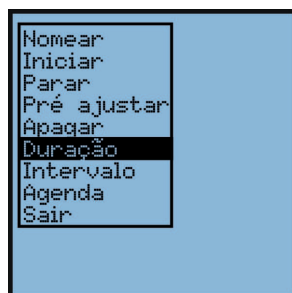
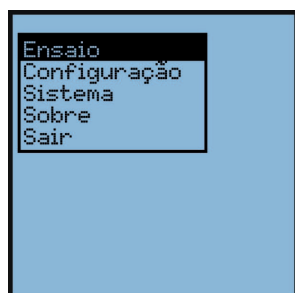
Utilize as teclas   para selecionar a opção apagar e confirme com a tecla .

Se desejar continuar e apagar todos os dados confirme com a tecla .



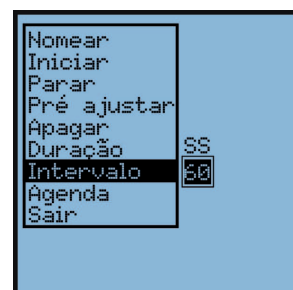
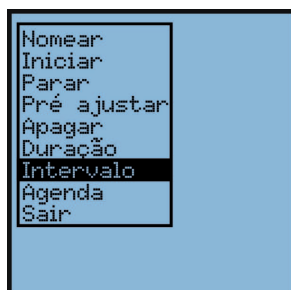
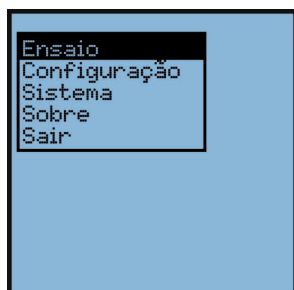
6.3.1.8. Duração

Permite configurar a duração da medição, deste modo o instrumento irá finalizar a medição ao final do tempo programado. Utilize as teclas   para alterar o campo hora, confirme com a tecla . No próximo campo ajustam-se os minutos, utilize as teclas   para alterar os minutos, após confirme com a tecla .



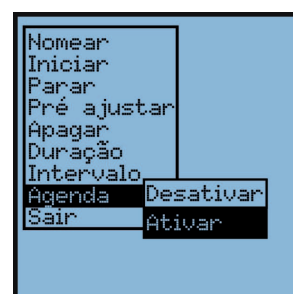
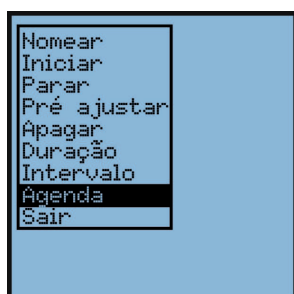
6.3.1.9. Intervalo

Permite configurar o intervalo de registro da medição, utilize as teclas  para alterar os valores, confirme com a tecla  para alterar os valores, confirme com a tecla .

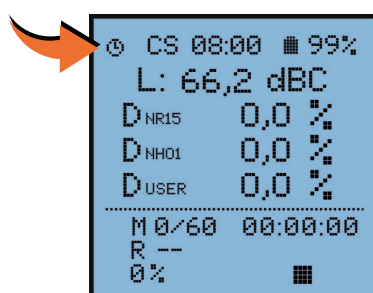


6.3.1.10. Agenda

Selecione agenda para realizar uma medição agendada através do software do SONUS 2 PLUS.

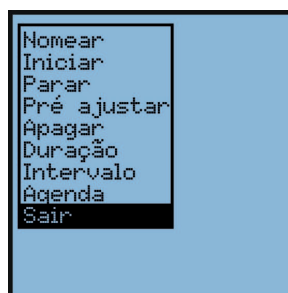
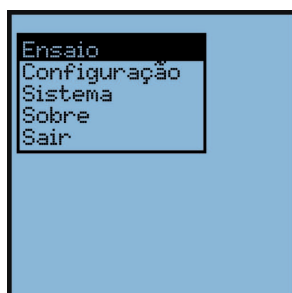


É possível programar a data e hora de início, pausa e finalização da dosimetria através do software do SONUS 2 PLUS, ativando essa opção o dosímetro irá ligar automaticamente 01 minuto antes do horário programado para o início da medição, o símbolo (19) indica que a função agenda está ativada.



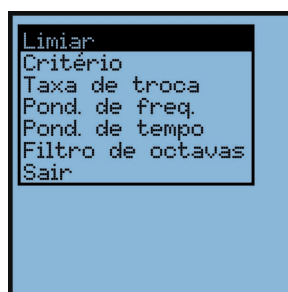
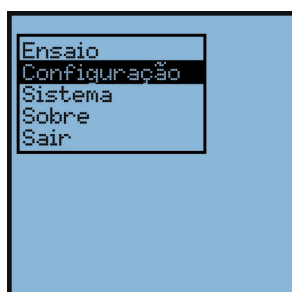
6.3.1.11. Sair

Retorna a tela inicial.



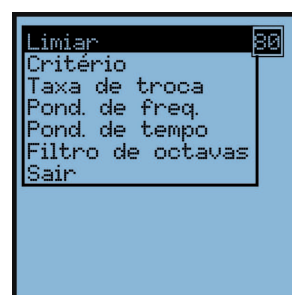
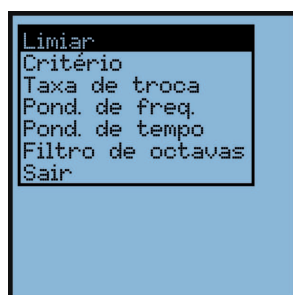
6.3.2. Configuração

Selecione configuração através das teclas   para navegar no menu e confirme pressionando a tecla . As opções de ajustes são referentes ao dosímetro 3, sendo o dosímetro 1 e 2 já pré configurados para NHO-01 e NR-15. **As ponderações de frequência e de tempo são compartilhadas pelos 3 dosímetros.**



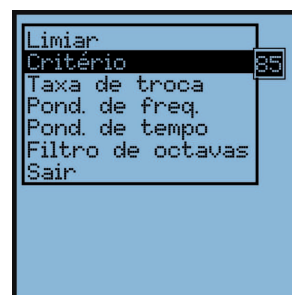
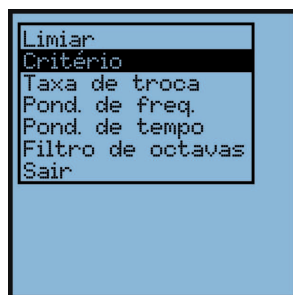
6.3.2.1. Limiar

Selecione a opção limiar pressionando a tecla **sel**, será exibido o valor do nível limiar podendo ser ajustado entre os valores de 80 e 90 dB através das teclas **▼** **▲** para confirmar pressione a tecla **sel**.



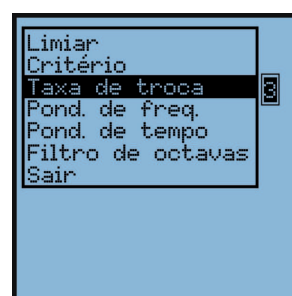
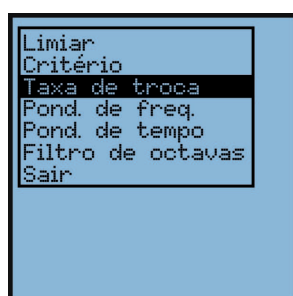
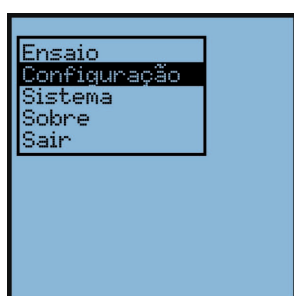
6.3.2.2 Critério

Utilize as teclas **▼** **▲** para navegar até a opção critério, pressione a tecla **sel** para exibir o valor do nível de critério podendo ser ajustado entre os valores de 80 e 90 dB através das teclas **▼** **▲** para confirmar pressione a tecla **sel**.



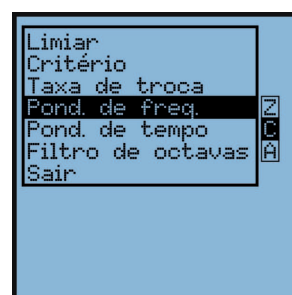
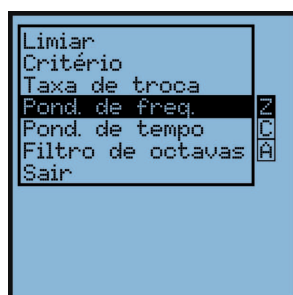
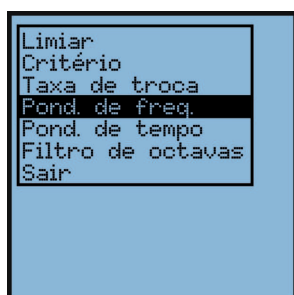
6.3.2.3. Taxa de troca

Utilize as teclas   para navegar até a opção taxa de troca, pressione a tecla  para exibir o valor da taxa de troca (duplicação de dose) podendo ser ajustado entre os valores de 3 e 6 dB através das teclas   para confirmar pressione a tecla .



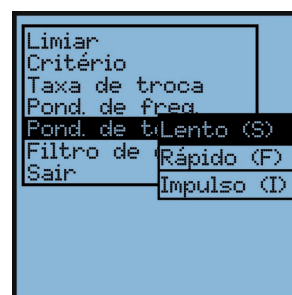
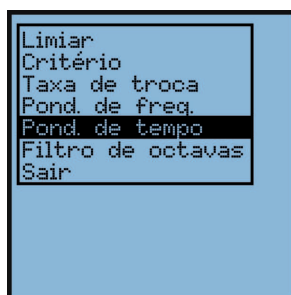
6.3.2.4. Ponderação de Frequência

Utilize as teclas   para navegar até a opção ponderação de frequência, pressione a tecla  para exibir o valor da ponderação de frequência podendo ser ajustado entre as curvas A, C e Z através das teclas   para confirmar pressione a tecla .



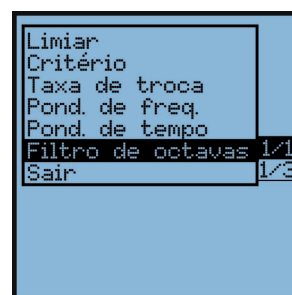
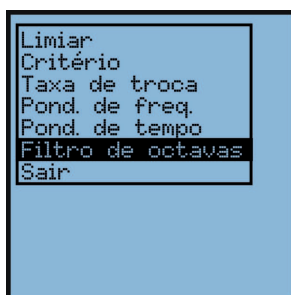
6.3.2.5. Ponderação de Tempo

Utilize as teclas   para navegar até a opção ponderação de tempo, pressione a tecla  para exibir o valor da ponderação de tempo podendo ser ajustado entre slow, fast e impulse através das teclas   para confirmar pressione a tecla .



6.3.2.6. Filtro de bandas 1/1 e 1/3 de Oitava

Utilize as teclas   para navegar até a opção filtro de octavas, pressione a tecla  para exibir a opção de filtro de bandas podendo ser ajustado entre 1/1 de oitava e 1/3 de oitava através das teclas   para confirmar pressione a tecla .



6.3.3.1. Data e Hora

Para ajustar a data e hora do SONUS 2 PLUS selecione data / hora através das teclas   para navegar no menu e confirme pressionando a tecla . Para ajustar o valor utilize as teclas  , para confirmar o valor utilize a tecla , repita o procedimento em todos os parâmetros. Ao finalizar o ajuste irá retornar para o menu anterior.



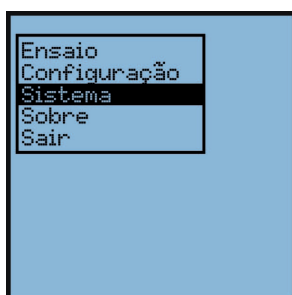
6.3.3.2. Idioma

Para ajustar o idioma do SONUS 2 PLUS selecione idioma através das teclas   para navegar no menu e confirme pressionando a tecla . Para alterar entre os idiomas utilize as teclas   para confirmar utilize a tecla .

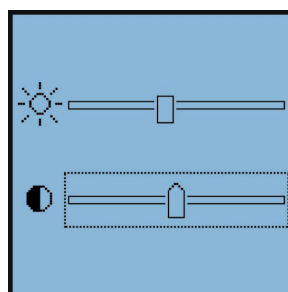
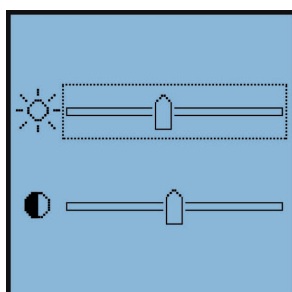


6.3.3.3. Tela

Para ajustar a tela do SONUS 2 PLUS 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 .

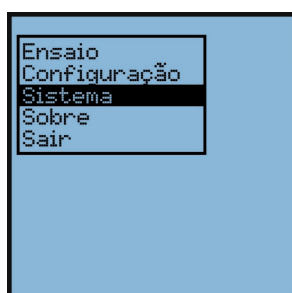


Para alterar o contraste utilize as teclas  , para confirmar utilize a tecla .



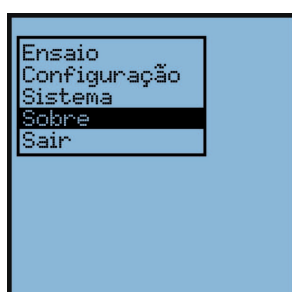
6.3.3.4. Sair

Retorna a tela inicial.



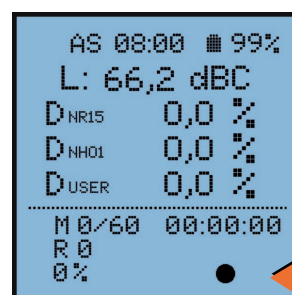
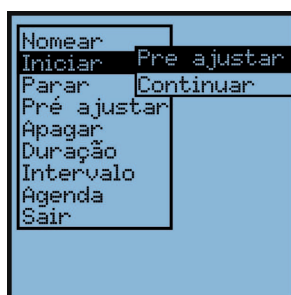
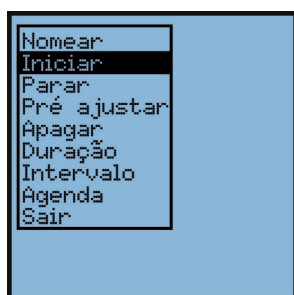
6.4. Sobre

Exibe no display (2) o nome do instrumento, versão de firmware, data do firmware nº de série e o site da Criffer.

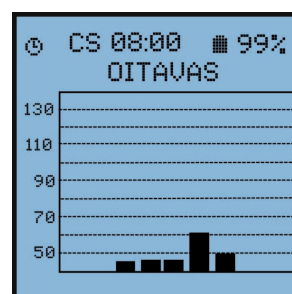
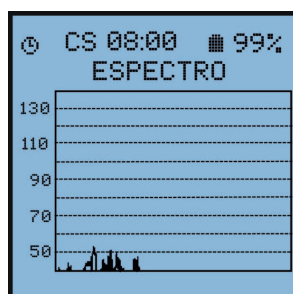
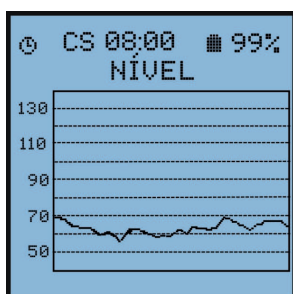


6.5. Iniciando o registro da dosimetria

Ligue o instrumento com a tecla . Pressione a tecla  por 3 segundos, selecione a opção ensaio com a tecla , após selecione iniciar novamente utilizando a tecla  irá exibir na tela a opção pré ajustar e a opção continuar, caso seja realizada a pré verificação utilizando o calibrador acústico siga os passos do item 6.3.1.7. caso contrário, selecione a opção continuar para dar início a dosimetria.

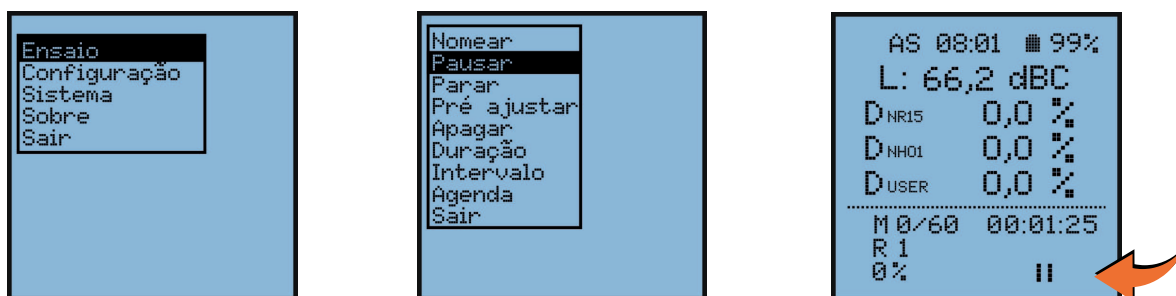


Durante a medição utilizando as teclas   é possível alterar entre as telas de dose, filtro de oitava, espectro de frequência e gráfico em tempo real. Na tela de espectro de frequência e de 1/1 ou 1/3 de oitava pressionando a tecla  uma vez, e utilizando as teclas   é possível selecionar a frequência de análise.



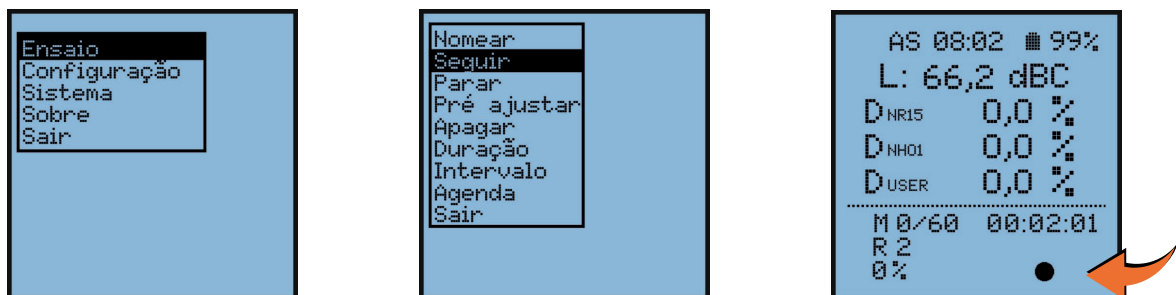
6.5.1. Pausando a dosimetria

Pressione a tecla  por 3 segundos, selecione ensaio e a opção pausar utilizando a tecla .



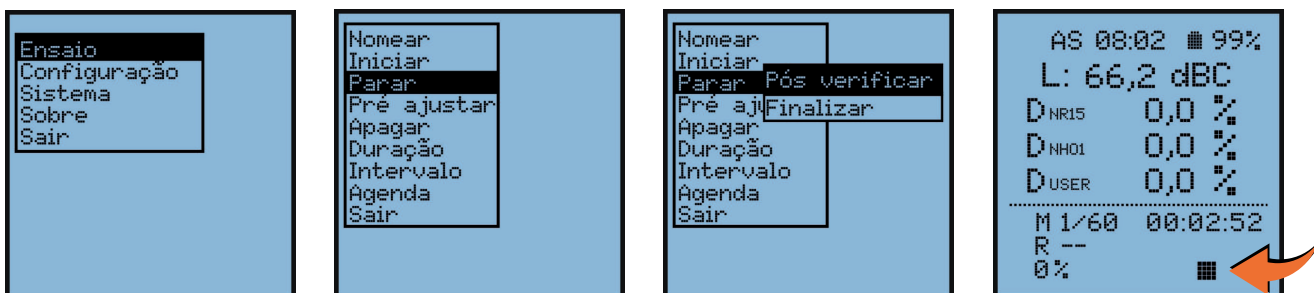
6.7. Retomando a dosimetria

Pressione a tecla  por 3 segundos, selecione ensaio e a opção seguir utilizando as teclas  , para confirmar utilize a tecla . No display (2) será exibido um círculo (14) confirmando que a medição foi retomada.



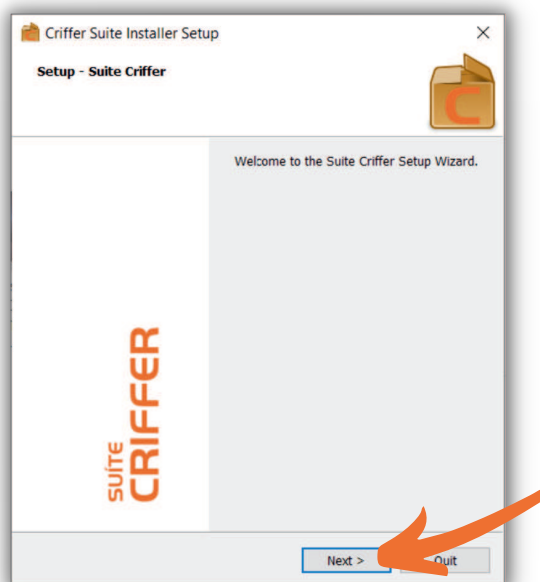
6.8. Finalizando a dosimetria

Pressione a tecla **sel** por 3 segundos, selecione ensaio e a opção parar utilizando as teclas **▼** **▲**, para confirmar utilize a tecla **sel**. Selecione com as teclas **▼** **▲** se deseja realizar a pós verificação ou continuar para finalizar a medição, confirme com a tecla **sel**. No display (2) será exibido um quadrado (14) confirmando que a medição foi finalizada.

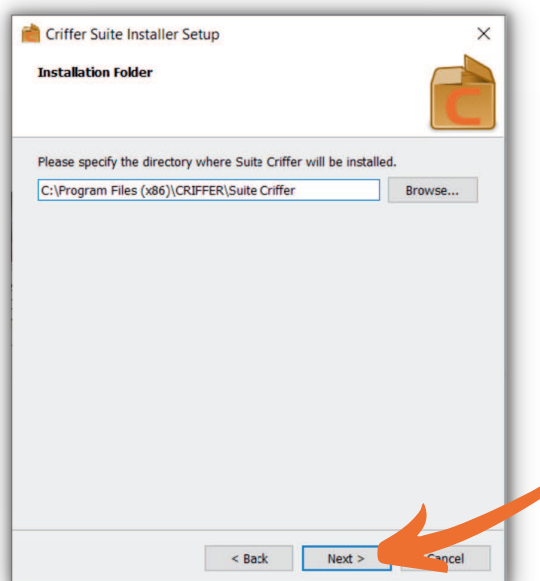


7. INSTALAÇÃO DO SOFTWARE

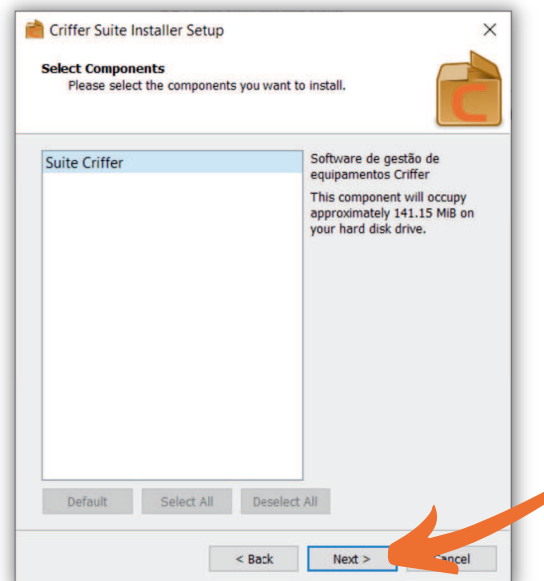
Bem-vindo a tela inicial de instalação do software do SONUS 2 PLUS. Para iniciar a instalação basta clicar no botão **“Next”**.



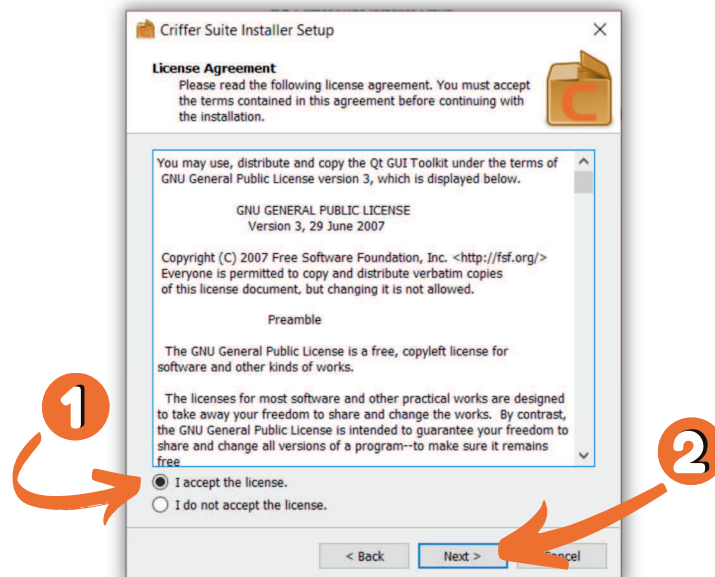
Nesta tela é possível selecionar a pasta onde será instalado o Software do SONUS 2 PLUS. Para selecionar uma pasta diferente da padrão clique no botão **“Browse”**, e selecione a pasta de sua preferência. Para prosseguir basta clicar no botão **“Next”**.



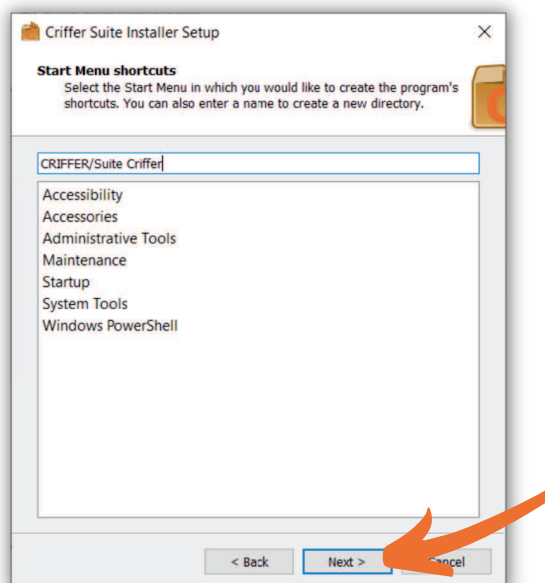
Na página de seleção de componentes, basta prosseguir clicando no botão **"Next"** .



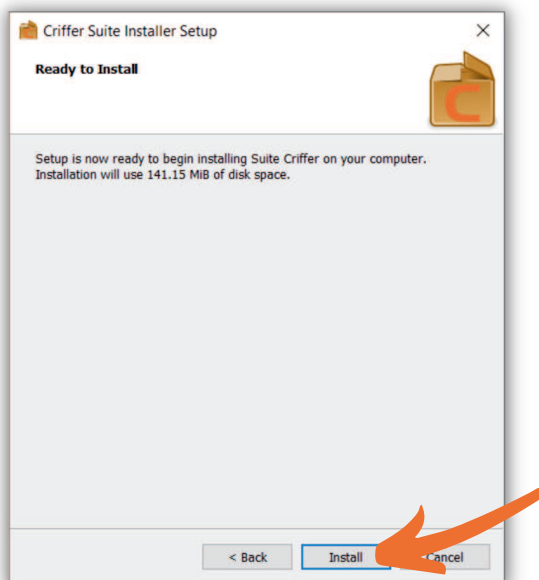
Na página de "License Agreement", marque a opção **" I accept the license."** e após isso clique em **"Next"** .



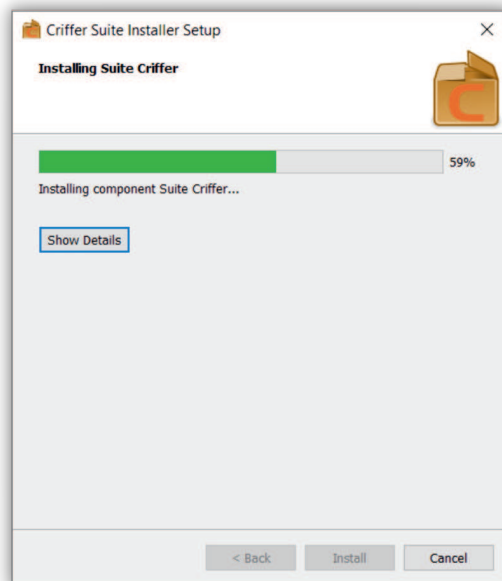
Na janela "**Start Menu Shortcuts**" você selecionará o atalho a ser criado ao final da instalação. Clique em "Next" para prosseguir.



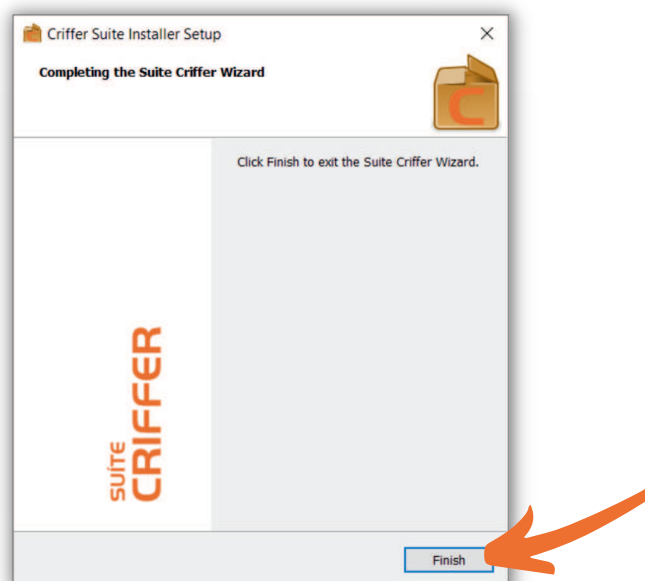
Agora está tudo pronto para a instalação, basta clicar no botão "**Install**" para prosseguir.



Em processo de instalação, aguarde.

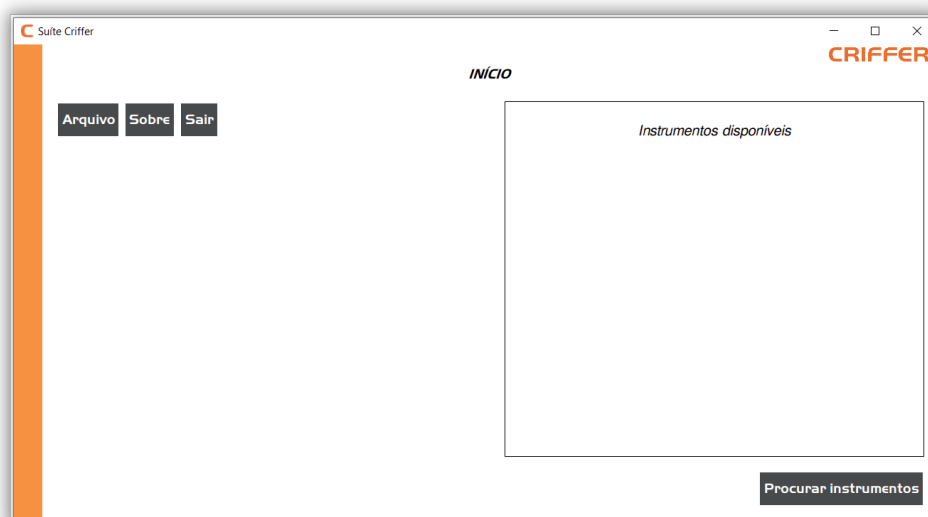


Para finalizar a instalação basta clicar em “**Finish**”. Pronto você já está apto para baixar suas medições e criar seus relatórios do SONUS 2 PLUS.

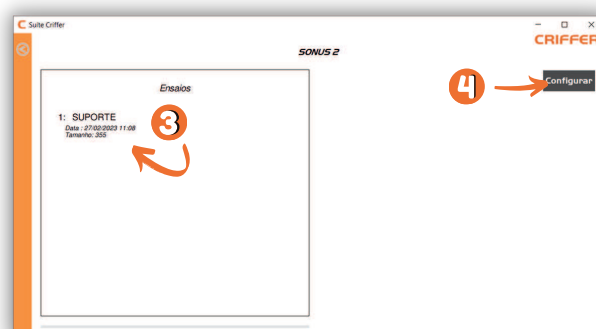
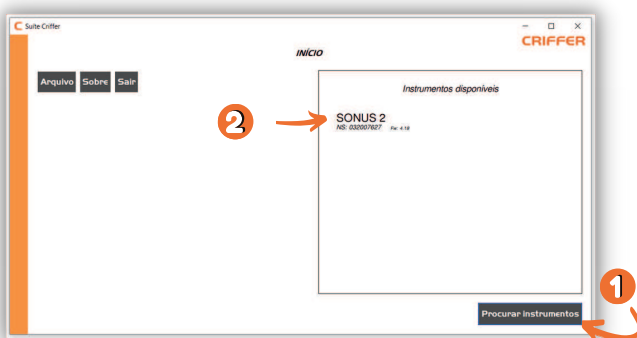


8. OPERAÇÃO DO SOFTWARE

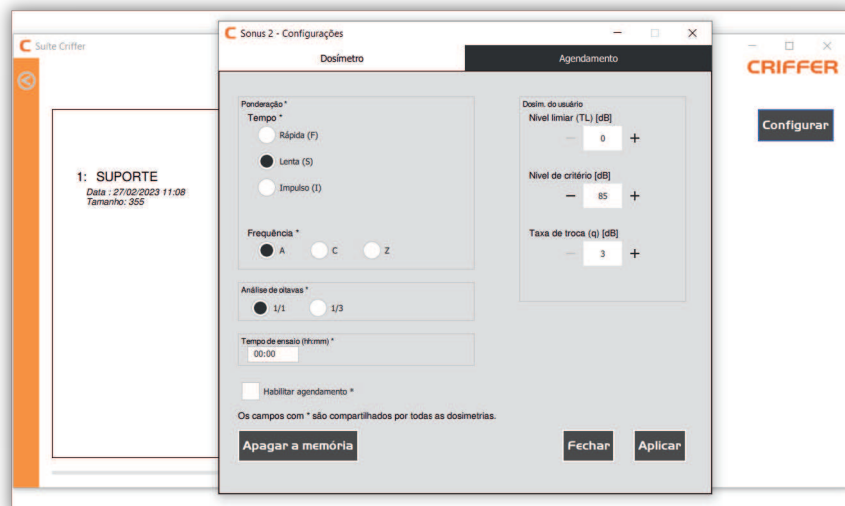
Na tela inicial do Software do SONUS 2 PLUS, você tem a opção de **Arquivo, Sobre, Sair e Procurar Instrumentos**.



Clique no botão Procurar Instrumentos,¹ no campo Instrumentos Disponíveis irá exibir o dosímetro conectado ao computador,² exibindo o número de série e versão do firmware³. Selecionando o dosímetro conectado ao computador com um clique, irá exibir uma nova janela com os ensaios armazenados na memória e o botão para configurar⁴ o SONUS 2 PLUS.

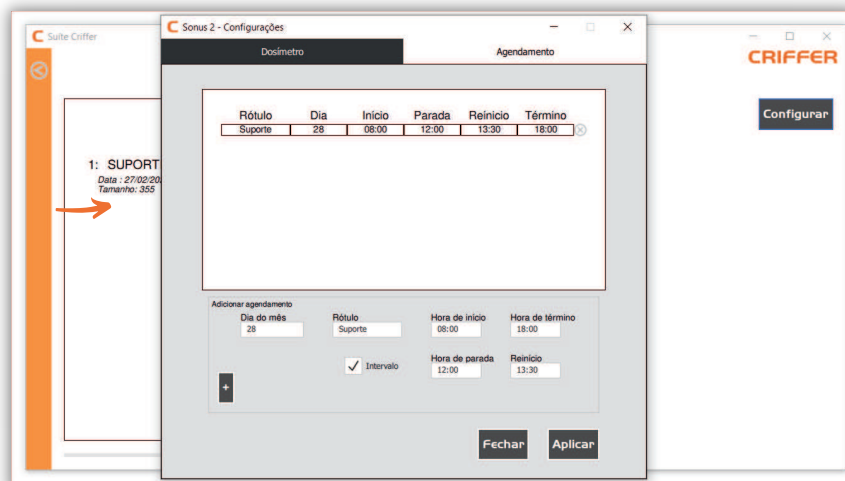


Clicando no botão **Configurar** irá abrir uma janela onde é possível configurar a **Ponderação de Tempo**, **Ponderação de Frequência**, **Análise de Oitavas**, a **Duração da Medição**, se deseja habilitar a função de agendamento, o nível limiar, nível de critério e duplicação de dose. Na parte inferior exibe os botões para apagar memória, fechar a janela de configuração e aplicar as alterações.



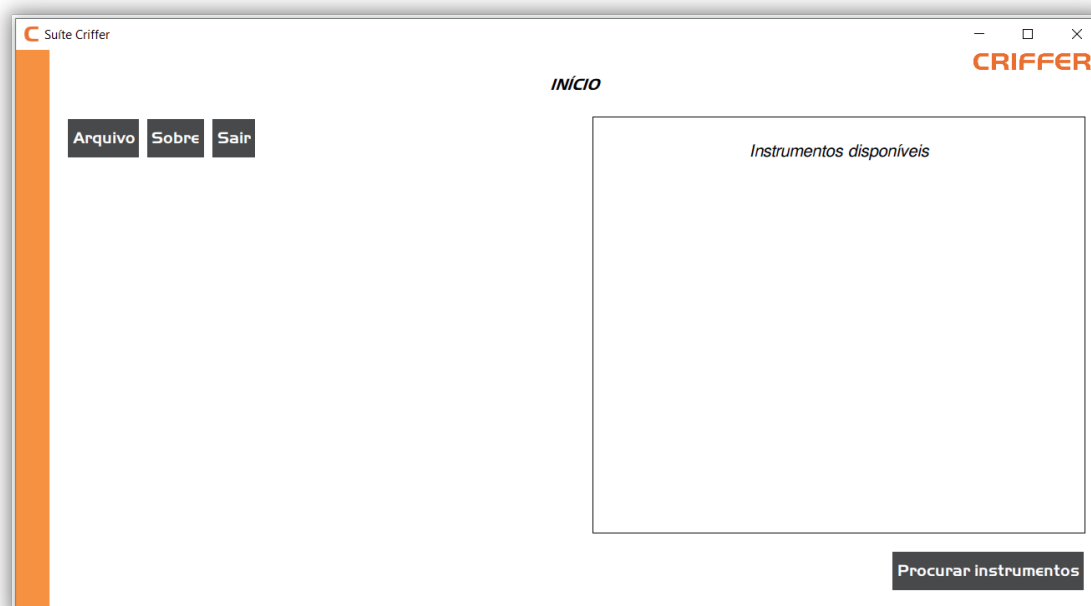
8.1. Agendamento de medição

Na aba superior Agendamento é possível configurar o nome da medição, a data e os horários de início, pausa, reinício e término da medição. Após configurar os parâmetros basta clicar no botão +. Para confirmar clique em aplicar. SONUS 2 PLUS suporta até 10 agendamentos.

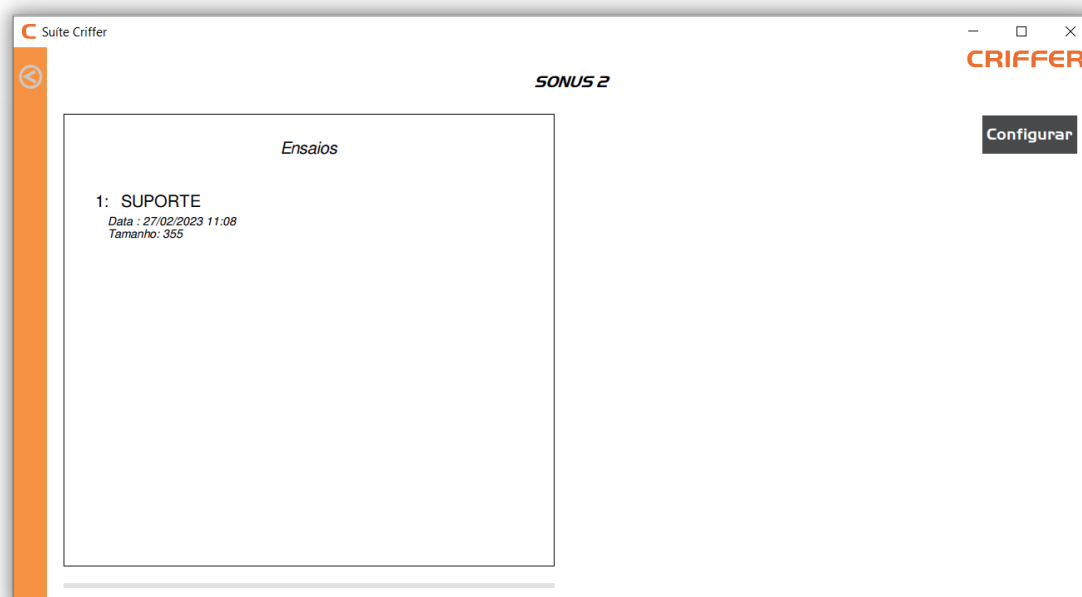


8.2. Baixar uma medição

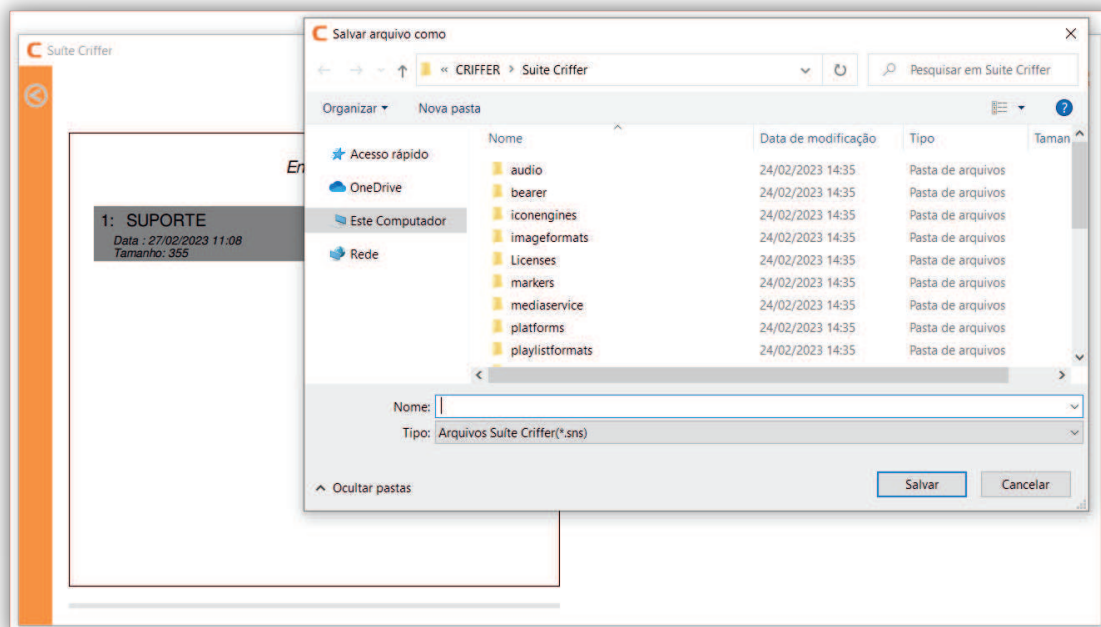
Clique no botão Procurar Instrumentos, no campo Instrumentos Disponíveis irá exibir o dosímetro conectado ao computador, exibindo o número de série e versão do firmware.



Selecionando o dosímetro conectado ao computador com um clique, irá exibir uma nova janela com os ensaios armazenados na memória e o botão para configurar o SONUS 2 PLUS.



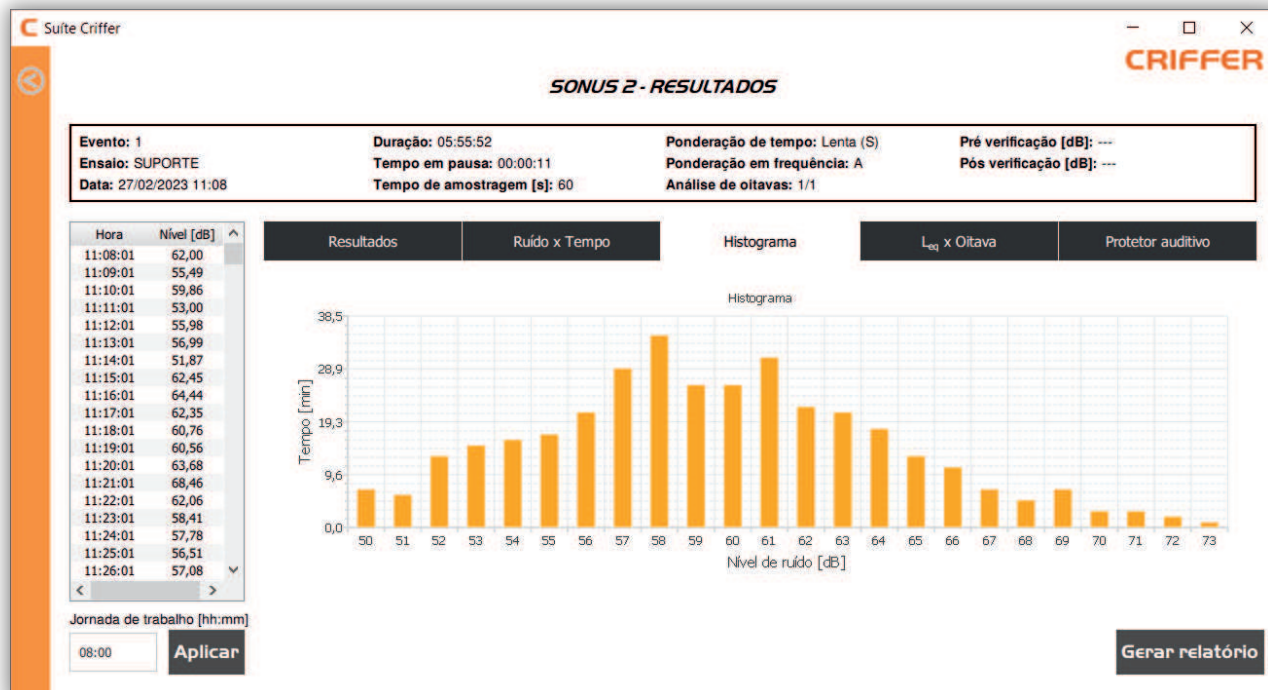
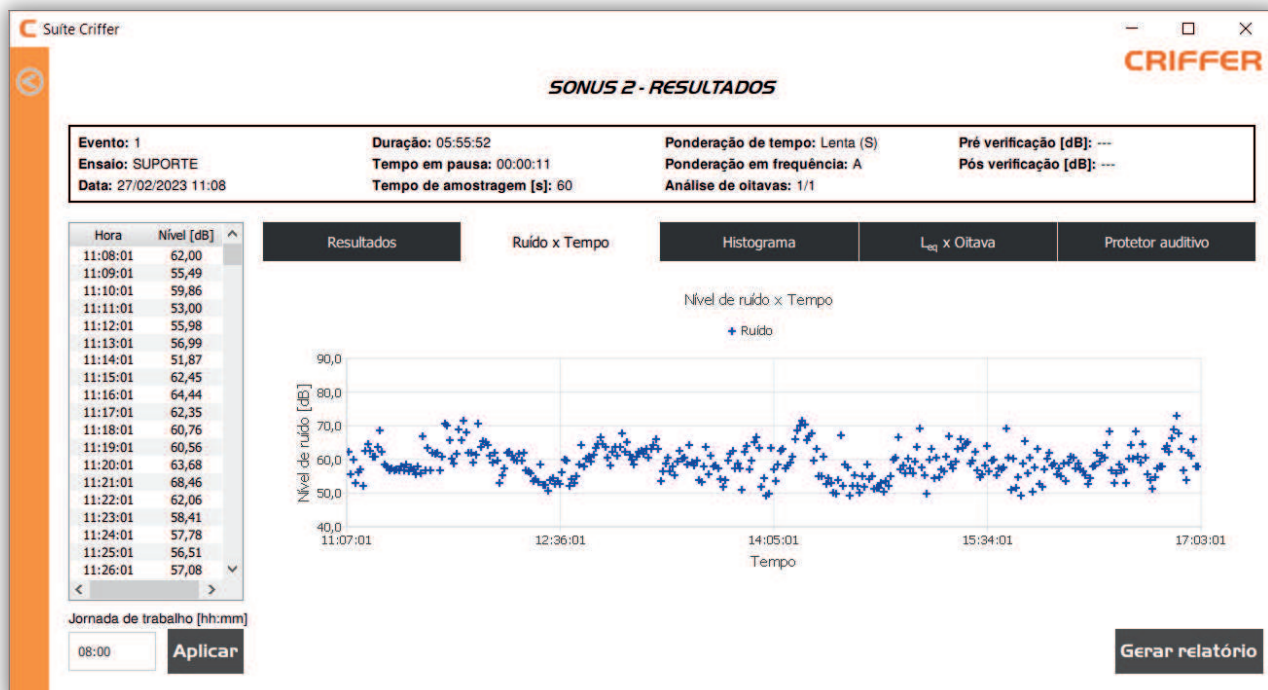
Selecionando o ensaio desejado com um clique irá abrir uma janela para selecionar o local onde deseja salvar a sua medição. Após selecionar a pasta de destino basta clicar em salvar e a medição irá abrir automaticamente.

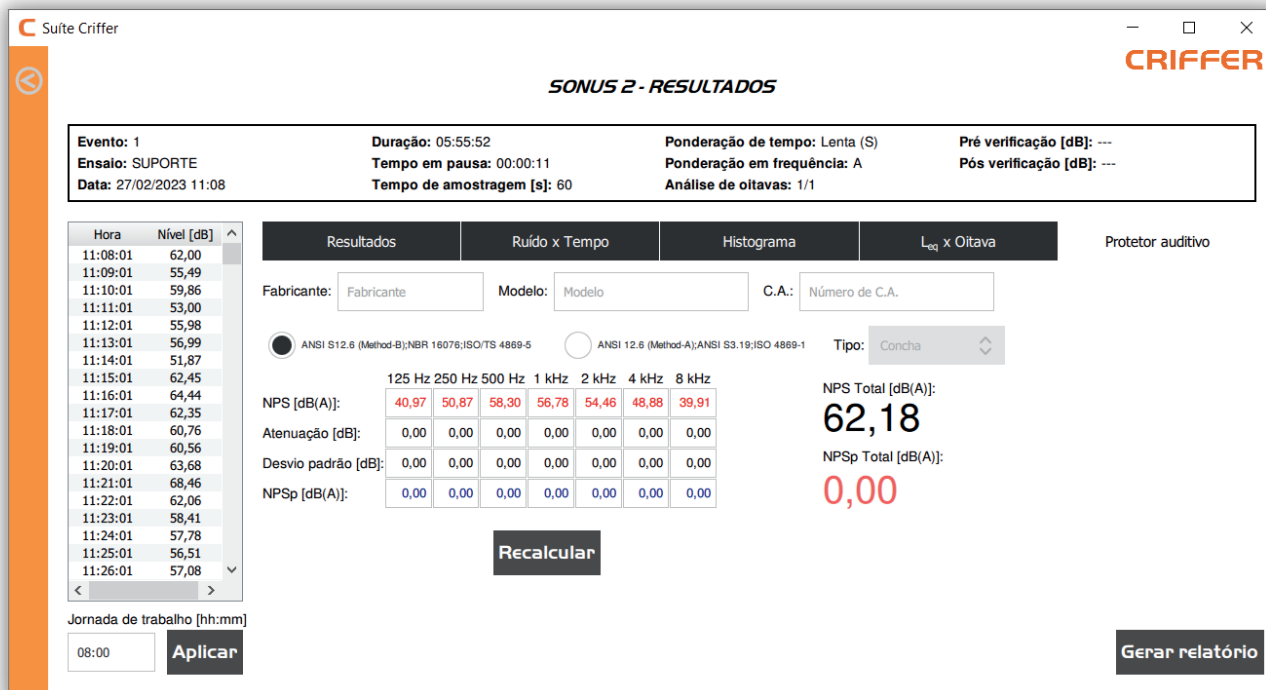
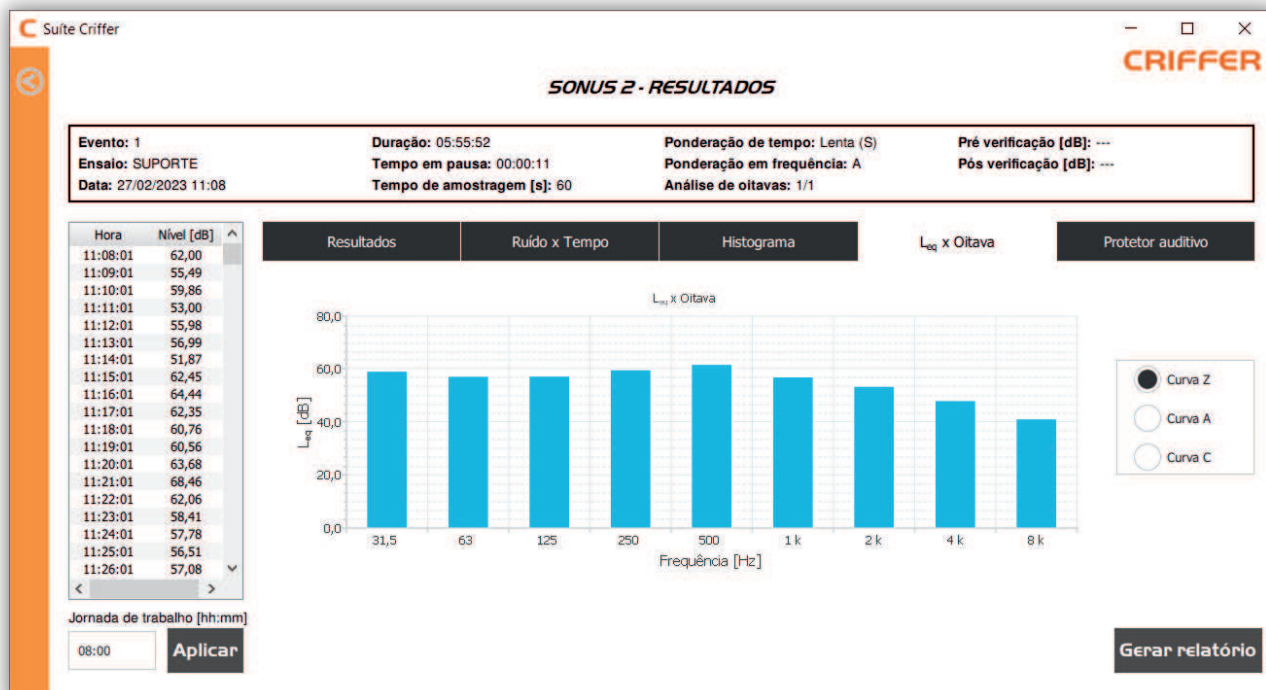


8.3. Analisando dados do ensaio

Após a medição ter sido salva no computador, o software irá exibir a tela abaixo para análise dos dados coletados na dosimetria. No cabeçalho irá exibir o **número do evento, o nome da medição, a data de realização, o tempo de ensaio, o tempo de parada, o intervalo de amostragem, ponderação de tempo, ponderação em frequência, análise de Oitavas, e a calibração inicial e final do SONUS 2 PLUS.**

Na lateral esquerda do software é exibido o registro das medições conforme o intervalo configurado, na parte principal é exibido o gráfico **Ruído x Tempo, o Histograma, o Leq x Oitavas, o Protetor auditivo e os Resultados** do ensaio.





Suite Criffer **CRIFFER**

SONUS 2 - RESULTADOS

Evento: 1	Duração: 05:55:52	Ponderação de tempo: Lenta (S)	Pré verificação [dB]: ---
Ensaio: SUPORTE	Tempo em pausa: 00:00:11	Ponderação em frequência: A	Pós verificação [dB]: ---
Data: 27/02/2023 11:08	Tempo de amostragem [s]: 60	Análise de oitavas: 1/1	

Hora	Nível [dB]
11:08:01	62,00
11:09:01	55,49
11:10:01	59,86
11:11:01	53,00
11:12:01	55,98
11:13:01	56,99
11:14:01	51,87
11:15:01	62,45
11:16:01	64,44
11:17:01	62,35
11:18:01	60,76
11:19:01	60,56
11:20:01	63,68
11:21:01	68,46
11:22:01	62,06
11:23:01	58,41
11:24:01	57,78
11:25:01	56,51
11:26:01	57,08

Resultados

NR15

Dose [%]: 0,01

Dose diária [%]: 0,01

L_{eq} [dB]: 21,96

NE [dB]: 20,72

NEN [dB]: 20,72

TWA [dB]: 19,80

NHO01

Dose [%]: 0,01

Dose diária [%]: 0,01

L_{eq} [dB]: 45,84

NE [dB]: 46,43

NEN [dB]: 46,43

TWA [dB]: 44,54

USER

Dose [%]: 0,01

Dose diária [%]: 0,01

L_{eq} [dB]: 45,84

NE [dB]: 46,43

NEN [dB]: 0,00

TWA [dB]: 44,54

Ocorrências de picos de 115 dB: 0

Jornada de trabalho [hh:mm]

08:00 **Aplicar**

Gerar relatório

Clicando no botão **“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 as normas configuradas no Sonus 2 plus, se deseja exibir o campo de número de picos em 115db e a tabela de registro das leituras, os tipos de gráficos desejados, as informações da pessoa avaliada como também os dados da empresa avaliadora, informação da calibração inicial e final, informações do certificado de calibração do Sonus 2 plus, é possível inserir o certificado de calibração do calibrador acústico, um campo para observações sobre a medição e opção para inserir a logo da empresa avaliadora.

Suite Criffer **CRIFFER**

SONUS 2 - RESULTADOS

Evento: 1

Ensaio: SUPORTE

Data: 27/02/2023 11:08

Hora	Nível [dB]
11:08:01	62,00
11:09:01	55,49
11:10:01	59,86
11:11:01	53,00
11:12:01	55,98
11:13:01	56,99
11:14:01	51,87
11:15:01	62,45
11:16:01	64,44
11:17:01	62,35
11:18:01	60,76
11:19:01	60,56
11:20:01	63,68
11:21:01	68,46
11:22:01	62,06
11:23:01	58,41
11:24:01	57,78
11:25:01	56,51
11:26:01	57,08

Jornada de trabalho [hh:mm]

08:00 **Aplicar**

Sonus 2 - Configuração de relatório

Configurações

☒ Dosím. 1

☒ Dosím. 2

☒ Usuário

Calibração

☒ Pré ver.

☒ Pós ver.

☒ Cert. cal. dosím.

☒ Cert. cal. aud.: Ex. 0000abc dd/mm/yyyy

Items

☒ Tabela

☒ N. de picos

☐ Prot. auditivo

Gráficos

☒ Nível

☒ Histograma

☒ Análise de oitavas

☒ Curva Z

☒ Curva A

☒ Curva C

Cliente

☒ Empresa: Criffer

☒ Funcionário avaliado: Alex

☒ Setor: Marketing

Identificação

☒ Empresa: Suporte

☒ Realizado por: Suporte

☒ Avaliador: Suporte

☒ Registro: 123456

Salvar

Arquivo

Observações

☒

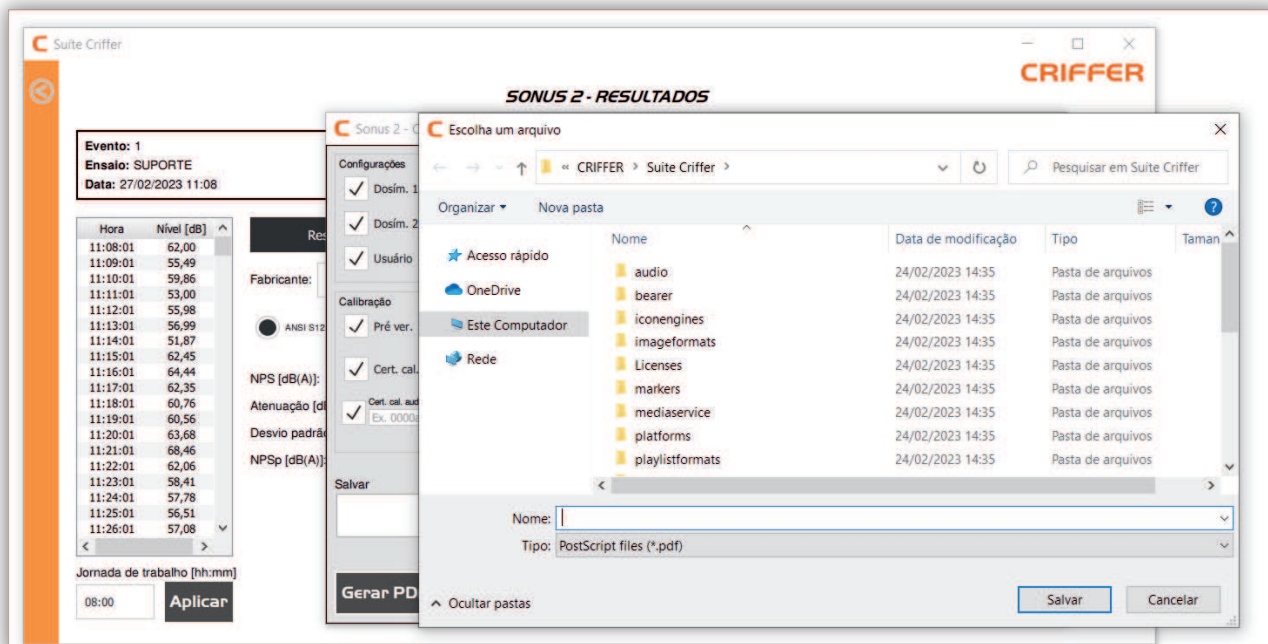
Logo

☒

Gerar PDF

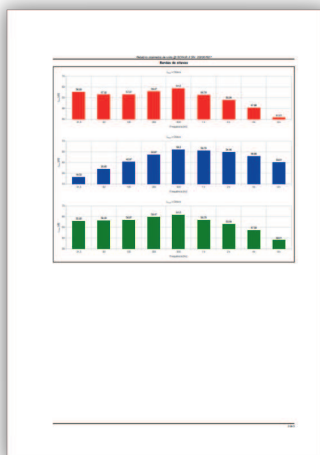
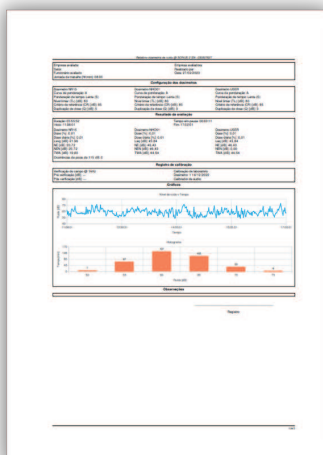
relatório

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. Visualizando o relatório do SONUS 2 PLUS

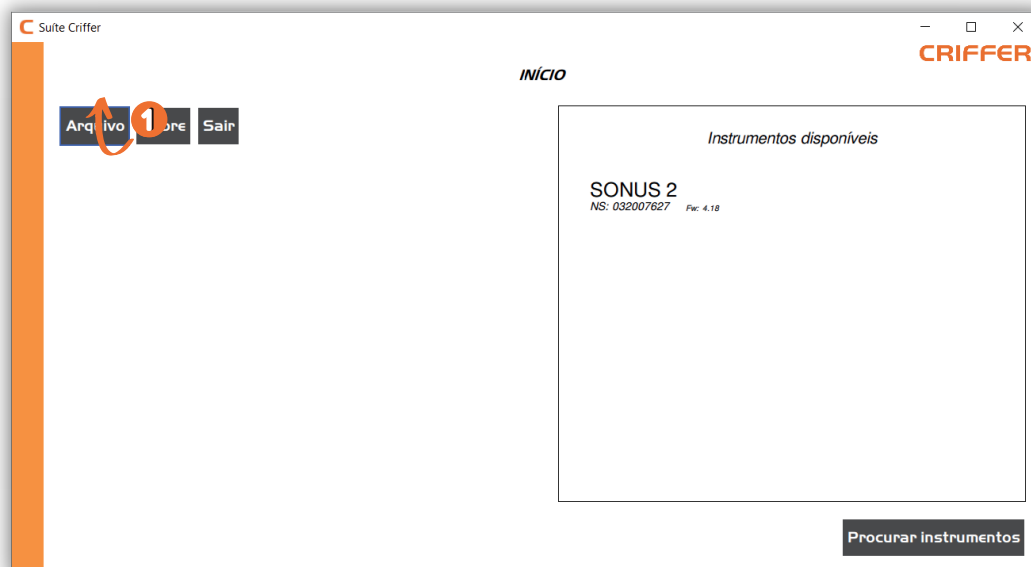
Após gerado o arquivo PDF, é exibido o relatório com as informações selecionadas anteriormente no software, para após conferência dos resultados poder realizar a impressão do relatório.



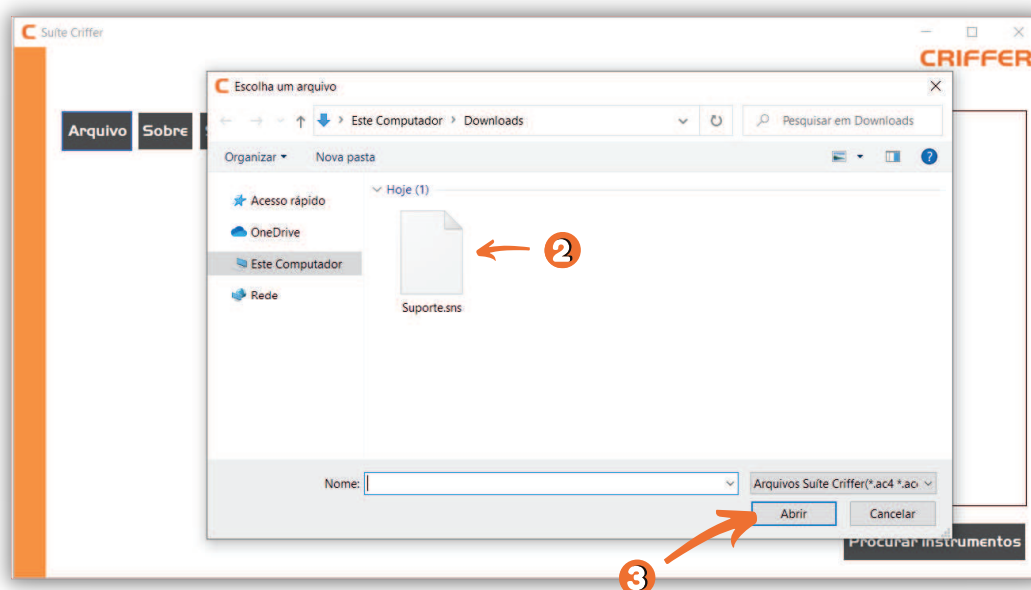
The third page of the report displays a detailed table with columns for 'Hora' (Time), 'Nível [dB]' (Level [dB]), 'Frequência [Hz]' (Frequency [Hz]), and 'Tipo' (Type). The table contains multiple rows of data, including noise levels and frequencies. The title of the report is 'Relatório de resultados de medição de ruído ambiental - SONUS 2 PLUS'.

8.5. Abrindo uma medição salva

Para abrir uma medição salva no computador, basta clicar no botão Arquivo;¹

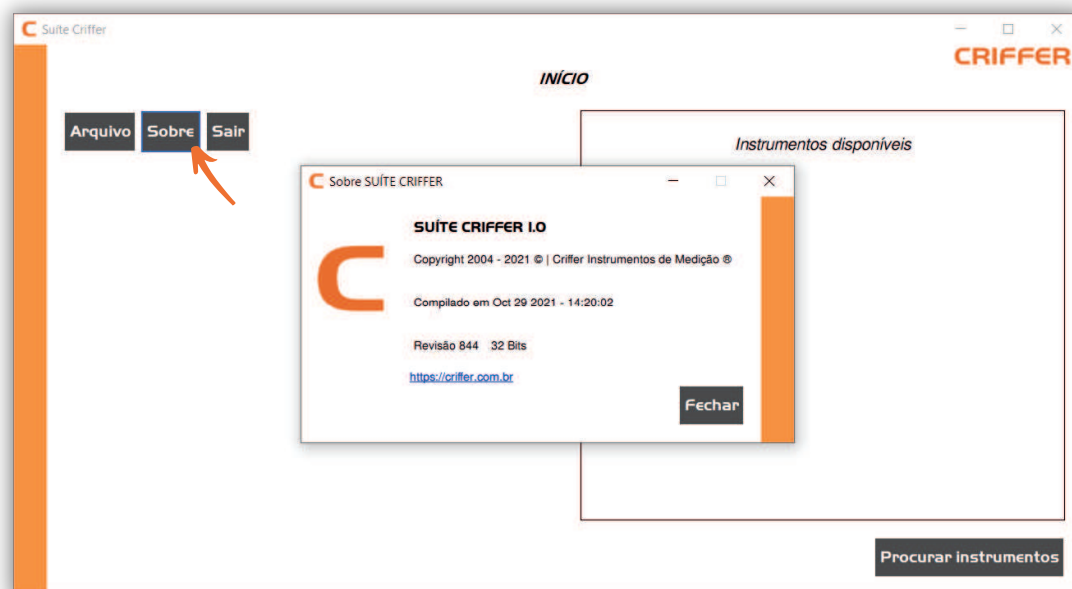


Localize o Documento que desejar na pasta em que foi salvo,² após basta clicar no botão Abrir.³



8.6. Sobre

Exibe as informações sobre a versão do software instalado.



9. GARANTIA

Durante o processo de montagem do SONUS 2 PLUS 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

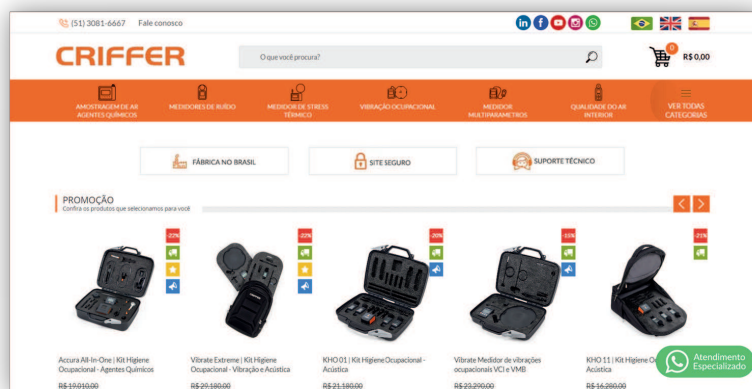
☎ Telefone / WhatsApp: 55 51 3081-6667

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

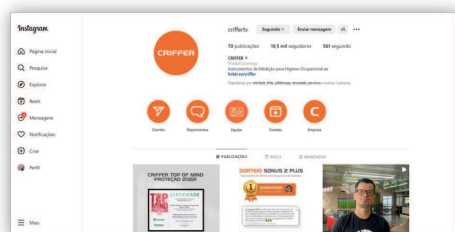
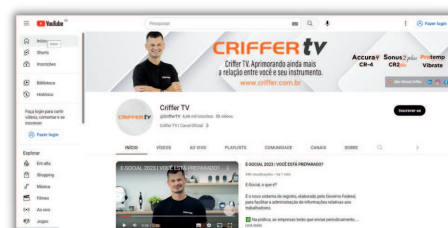
Você pode conhecer toda a linha de equipamentos CRIFFER em nosso site.



www.criffer.com.br



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



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

11. GLOSSÁRIO

LAVG= Average level (Nível médio).

LEQ= Equivalent level (Nível equivalente).

NE= Nível de exposição.

NEN= Nível de exposição normalizado.

TWA= Time weight average (nível médio ponderado).

DOSE%= Dose de exposição ocupacional ao ruído do tempo de medição.

DOSE% DIÁRIA= Dose referente à jornada de trabalho.

Fórmulas com incremento de dose $q=5$ (taxa de troca)

$$L_{avg} = L_{crit} + 16,61 \log \left[\frac{8 \text{ horas}}{T} \cdot \frac{D(\%)}{100\%} \right]$$

$$TWA = L_{avg} + 16,61 \log \left(\frac{T}{8 \text{ horas}} \right)$$

L_{crit} = Nível de critério T = Tempo de avaliação

$$NE = 16,61 \log \left(\frac{480}{T} \cdot \frac{D(\%)}{100} \right) + L_{crit}$$

$$NEN = NE + 16,61 \log \frac{T_e}{480}$$

Fórmulas com incremento de dose q=3 (taxa de troca).

$$L_{eq} = L_{crit} + 10 \log \left[\frac{8 \text{ horas}}{T} \cdot \frac{D(\%)}{100\%} \right]$$

$$TWA = L_{avg} + 10 \log \left(\frac{T}{8 \text{ horas}} \right)$$

$$NE = 10 \log \left(\frac{480}{T} \cdot \frac{D(\%)}{100} \right) + L_{crit}$$

$$NEN = NE + 10 \log \frac{T_e}{480}$$

T_e = Duração da jornada de trabalho T = Tempo de avaliação L_{crit} = Nível de critério

Fórmulas cálculo de dose.

$$Dose = \frac{C_i}{T_i} + \frac{C_i}{T_i} + \frac{C_i}{T_i} + \dots + \frac{C_i}{T_i}$$

$$Dose \% Diária = Dose \% \cdot \left(\frac{T_e}{T} \right)$$

C_i = Tempo total que o trabalhador fica exposto a um nível de ruído específico

T_i = Indica a máxima exposição diária permissível a esse nível

T_e = Duração da jornada de trabalho

T = Tempo de avaliação