



# SmartTemp<sup>®</sup>

MANUAL DO USUÁRIO

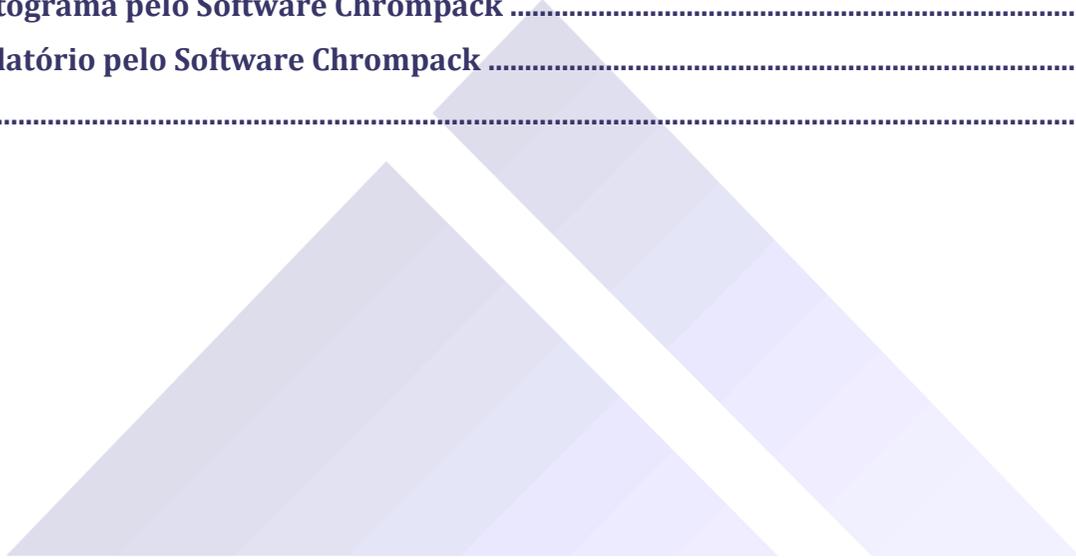


Sumário	
Capítulo 1 – Apresentação .....	4
Uso e característica do SmartTemp® .....	4
Saiba um pouco sobre nosso IBUTG SmartTemp® .....	5
.....	5
Especificações Técnicas.....	6
Capacidade de armazenamento de até 60 medições .....	6
Histogramas de 1 em 1 minuto .....	6
Capítulo 2: Especificações IBUTG SmartTemp®.....	7
.....	7
Capítulo 3 – Configurações .....	7
Capítulo 3 – Configurações .....	9
Capítulo 4: Realizando uma medição com o IBUTG SmartTemp®.....	9
.....	1
0	
4.1 Iniciando uma avaliação .....	11
Capítulo 5: Baixando o Software .....	13
Capítulo 6: Utilizando o Software Chrompack.....	15
6.1 – Cadastro de Informações.....	15

Capítulo 7: Baixando o Histograma pelo Software Chrompack .....17

Capítulo 8: Montando o Relatório pelo Software Chrompack .....20

Suporte Técnico .....25



# CHROMPACK

## Capítulo 1 – Apresentação

### Uso e característica do SmartTemp®

Índice de IBUTG – Índice de **Bulbo Úmido Termômetro de Globo** é amplamente utilizado em diversos países porque expressa um n° único que correlaciona de forma simples a carga de calor radiante recebida permissível com o metabolismo decorrente da atividade (força) física desempenhada por trabalhadores durante a jornada de trabalho e pode ser diferenciado pela presença ou não de carga solar.

Trabalhadores que não desempenham suas funções em ambientes não expostos a carga solar devem ser avaliados de acordo com o IBTUG interno =  $0,7 \text{ tbn} + 0,3 \text{ TG}$  e trabalhadores expostos a carga solar devem ser avaliados de acordo com o IBUTG externo =  $0,7 \text{ TBN} + 0,2 \text{ TG} + 0,1 \text{ TBS}$  onde TBN = Termômetro de bulbo natural, TBS = Termômetro de bulbo seco e TG = Termômetro de globo. No Brasil seu uso está fundamentado no Anexo 3 da NR 15 e NHO-06 da Fundacentro.

De acordo com a experiência de vários anos acompanhando as medições de IBUTG em diversas indústrias e muitos estudos, foi observado que uma das maiores dificuldades para se realizar uma medição de calor adequada é a estabilização das temperaturas dos bulbos, especialmente do globo que em função da sua inércia característica e da interface com o ciclo de trabalho com a fonte de calor radiante pode levar mais de 30 minutos para reproduzir resultados mais próximos da realidade.

O projeto SmartTEMP® vislumbra a associação do IBUTG com o metabolismo de forma fácil, as leituras de temperatura dos bulbos podem ser realizadas de forma contínua e simultânea através do display do seu equipamento.

# CHROMPACK



## Especificações Técnicas

Normas: ISO 7726 – ISO 7943 – NR-15 – NHO-06

**Alimentação:** Bateria lithium recarregável

**Autonomia:** ≥24 horas

**Globo:** Hermeticamente vedado na cor preta fosca com rosca de fixação.

**Material:** Cobre

**Espessura:** ≤ 1,0 mm

**Emissividade:**  $\epsilon \geq 0,95$

**Diâmetro:** 15,4 cm 6 polegadas

### Armazenamento

Capacidade de armazenamento de até 60 medições

Histogramas de 1 em 1 minuto

### Dimensões

**Peso:** 1040g

**Altura:** 100mm

**Largura:** 54mm

**Comprimento:** 230 mm

**Material da caixa:** Vibra de vidro com Nylon

### Software:

Gratuito compatível com Windows

Cálculos automático do IBUTG Médio Ponderado e taxa metabólica média ponderada.

**Garantia: 01 Ano**

### Range de Temperatura do Termômetro e Higrômetro:

- Bulbo Seco de -20°C até 120°C

- Bulbo Úmido de -20°C até 120°C

- Globo de -20°C até 120°C

- Umidade Relativa de 0 – 100% não condensado

### Precisão:

+/- 0.3 °C para todos os Termômetros

+/- 3,0 % para o higrômetro

**Temperatura de trabalho:** -20 a 70°C incluindo parte eletrônica

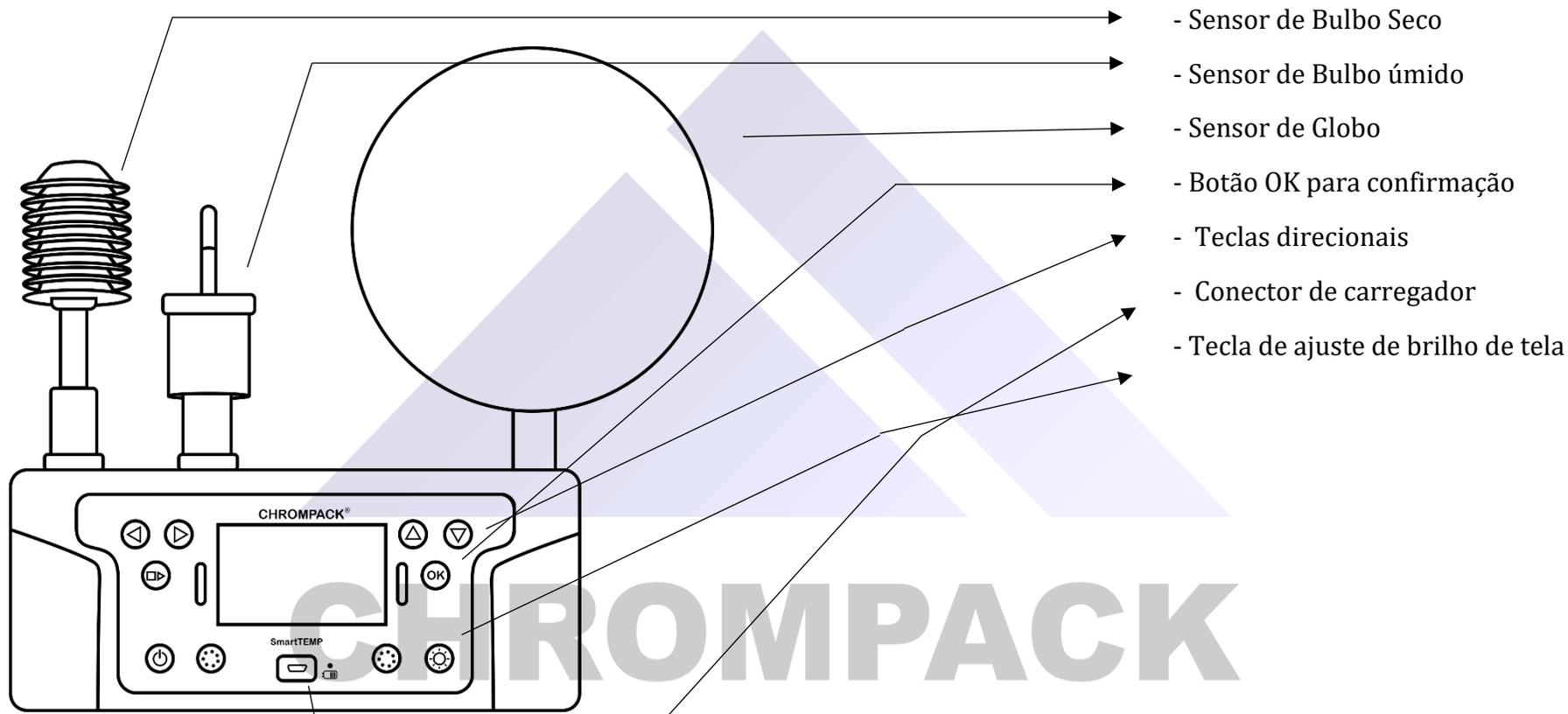
**Temperatura de armazenamento:** 50 °C

### Pavio para TBN

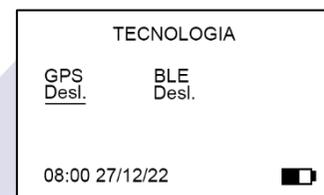
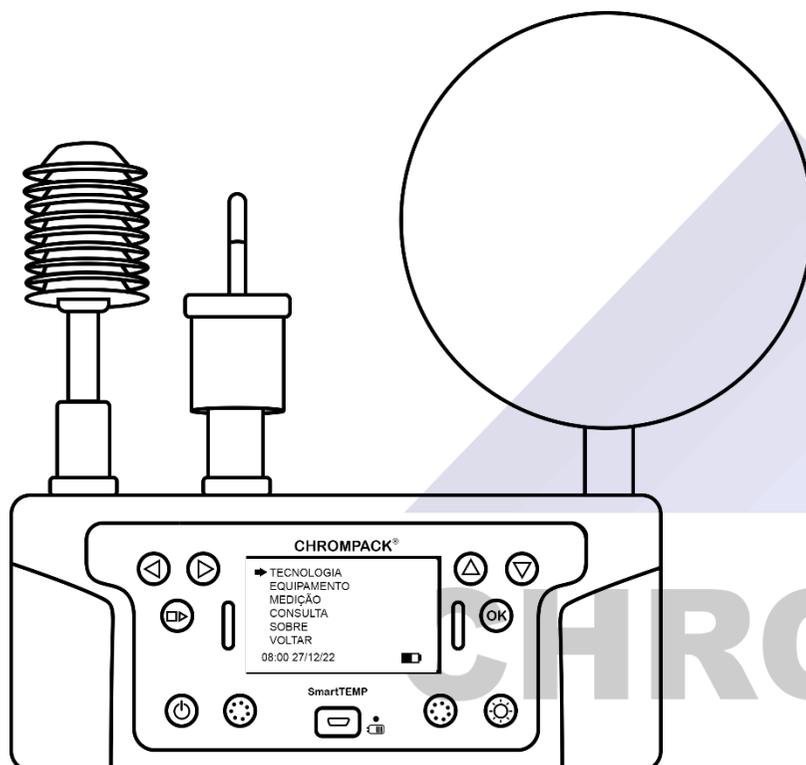
100% algodão de alta absorção

# CHROMPACK

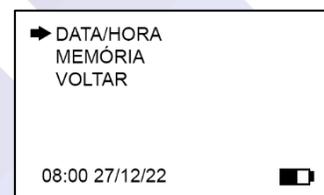
## Capítulo 2: Especificações IBUTG SmartTemp®



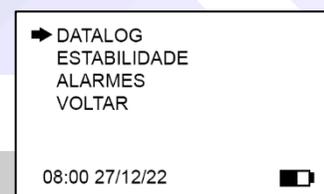
## Capítulo 3 – Configurações



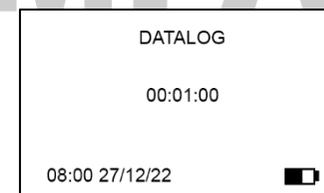
Neste campo Tecnologia você tem a opção de ligar ou desligar o sistema de GPS e Bluetooth do seu equipamento, para isso pressione as setas direcionais para cima ou para baixo.



No Item Equipamento, temos a possibilidade de ajustar a data e a hora do equipamento utilizando das setas direcionais, e na opção memória você poderá realizar a formatação do equipamento, para isso pressione e segure o botão **OK**.

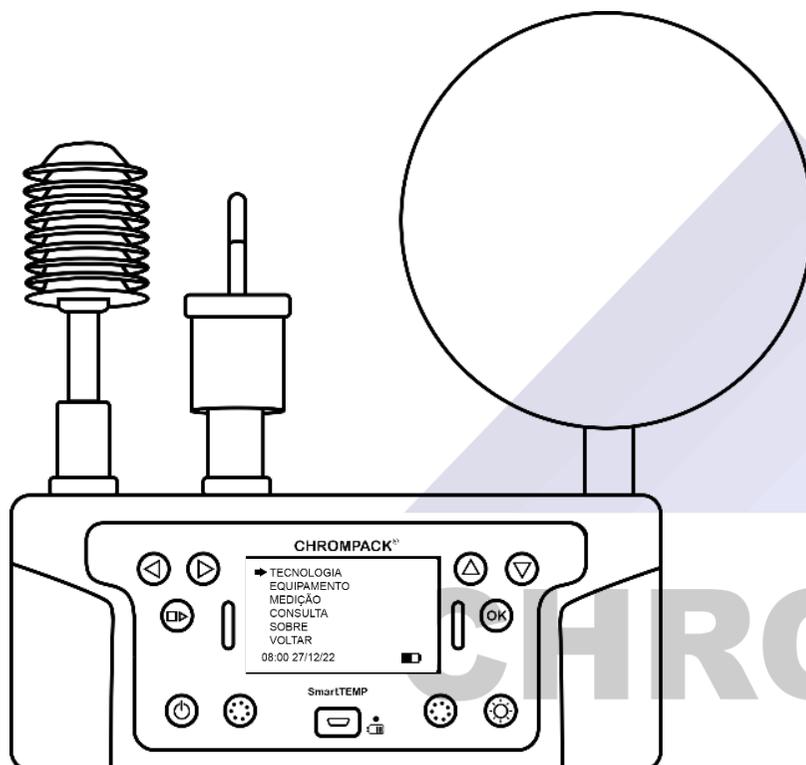


Em medição você tem as opções Datalog, Estabilidade e Alarmes, que podem ser configurados utilizando as setas direcionais.



Opção para ajustar o tempo de atualização do display do equipamento, pode ser configurado de 1 segundo a 10 minutos.

## Capítulo 3 – Configurações



ESTABILIDADE	
Tempo (min)	Var. (°C)
01	04
08:00 27/12/22	

Opção para ajustar tempo de estabilização do equipamento em minutos e a variação de temperatura, quando o equipamento estiver dentro dessas condições aparecerá a mensagem estável na tela inicial do equipamento.

ALARMES				
Med.	Cond.	AL1	AL2	AL3
Desl. >		-20.0	35.0	40.0
08:00 27/12/22				

Você pode definir 3 níveis de alarmes sonoros para o equipamento, para isso defina o sensor entre TBS, TBN, TG ou UR% a condição se maior ou menor e os níveis 1, 2 e 3 com temperaturas que variam de -20 a 60 °C.

01/06	00012	09:56:41	26/12/22	
TBS(°C)	TBN(°C)	TG(°C)	UR(%)	
27.5	28.2	28.3	59.0	
Duração: 01:01:40				
08:00 27/12/22				

Através desse menu é possível consultar as medições realizadas e salvas na memória do equipamento, lembrando que o armazenamento máximo é de 60 medições.

SN: 1010101010	
Dt. Cal.: 21/09/22	
GPS: SIM Desl.	
BLE: SIM Desl.	
Firm.: 1.0	
08:00 27/12/22	

Na tela sobre temos todos os dados e informações sobre o equipamento, se ele possui os opcionais de GPS e Bluetooth a data de calibração em fábrica e a versão dele, outro ponto importante de se destacar é a autonomia média superior a 24 horas.

## Capítulo 4: Realizando uma medição com o IBUTG SmartTemp®

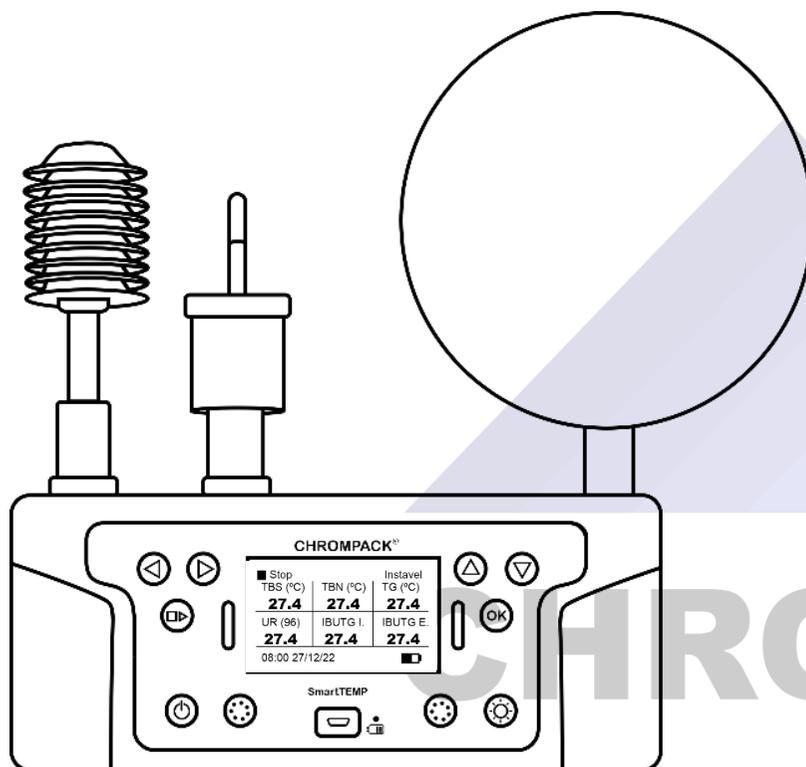
Para realizar uma medição com o SmartTemp®, primeiramente coloque o IBUTG no tripé e posicione o mesmo no local que irá realizar a medição ajustando conforme a melhor situação para obter um resultado mais preciso. Coloque a água destilada (fornecida na compra) no copo do sensor do Bulbo úmido (sensor central do IBUTG).

Após realizar os procedimentos acima ligue o seu equipamento e deixe ele estabilizando por cerca de 20 minutos ou até aparecer na tela do seu IBUTG a mensagem estável. Após o período de estabilização pressione o botão play/pause/stop a aparecer na tela a mensagem PLAY e pressione OK por 3 segundos assim será iniciada a medição e gravação dos dados.

O SmartTemp® da Chrompack conta com um sistema de alarmes sonoros que permite ao avaliador definir níveis de alarmes para a medição que está sendo possível definir 3 níveis colocando o sensor e os valores de temperatura para cada nível.

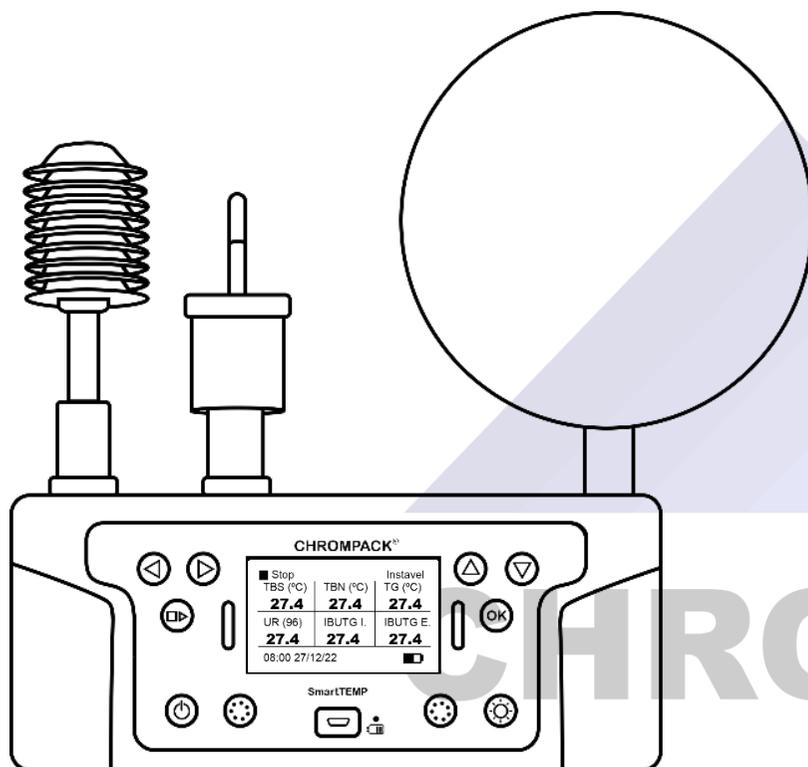
A large, light gray watermark of the word "CHROMPACK" is centered on the page. Above it is a large, light purple triangle with a white diagonal stripe, which is part of the Chrompack logo.

## 4.1 Iniciando uma avaliação



Para Iniciar o SmartTemp®, pressione o botão ON/OFF por 3 segundos

Ao ligar o equipamento ele inicia na tela principal onde conseguimos visualizar os dados dos sensores o nível de bateria e se o equipamento está estável ou não para início da medição.



Para dar início a medição pressione o botão PLAY/PAUSE/STOP até aparecer na tela do seu equipamento a mensagem PLAY aparecendo play pressione ok por 3 segundos para iniciar a medição.

Para pausar ou finalizar esta avaliação repita o procedimento acima selecionando a mensagem PAUSE ou STOP de acordo com o comando que deseja realizar.

Ao finalizar a medição você terá acesso as informações dela através da tela de consulta do seu equipamento.

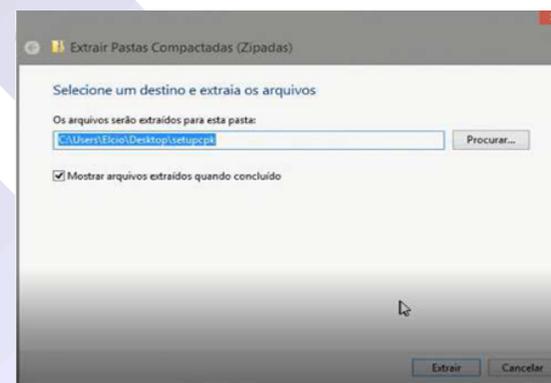
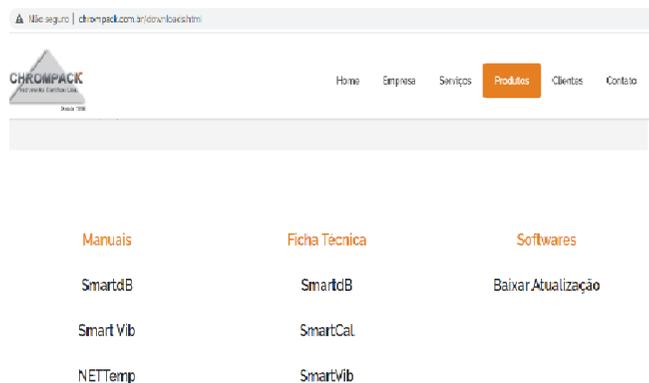
A alimentação do equipamento é feita através de uma bateria de lithium com duração média de até 24 horas;

## Capítulo 5: Baixando o Software

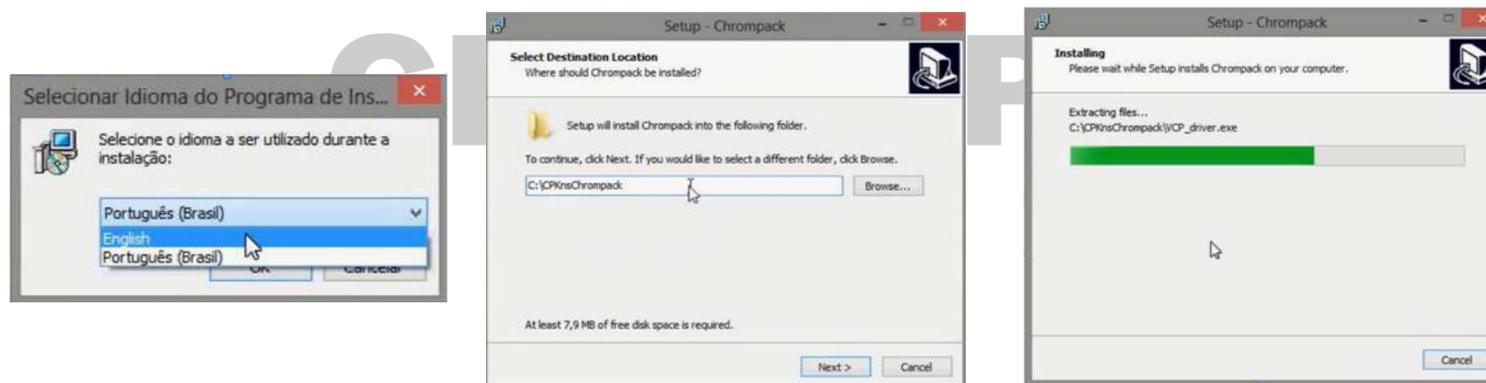
Baixe o arquivo de instalação atualizado no link:

<https://chrompack.com.br/downloads/>

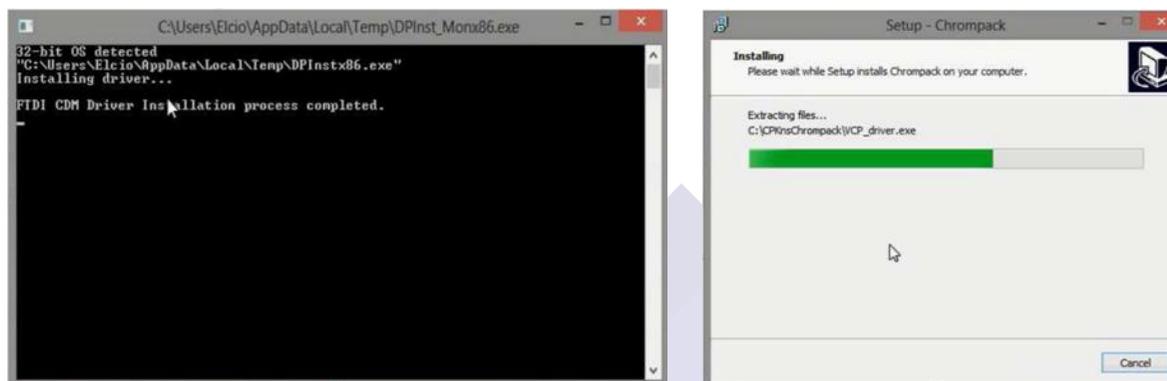
Após efetuar o download do arquivo, descompacte clicando com o botão direito do mouse.



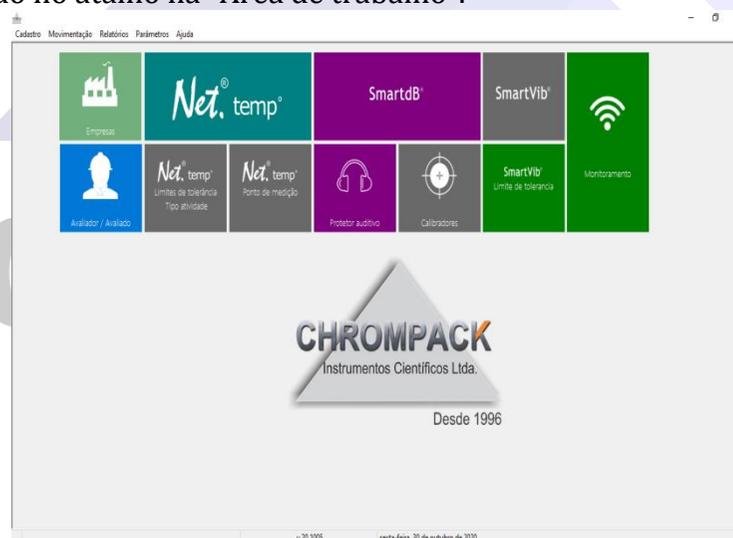
Execute o programa "SetupCPK.exe" e siga as instruções na tela durante a instalação.



Após o término da instalação, acesse a pasta onde foi instalado o software, e execute o arquivo “VCP\_Driver.exe” como administrador.

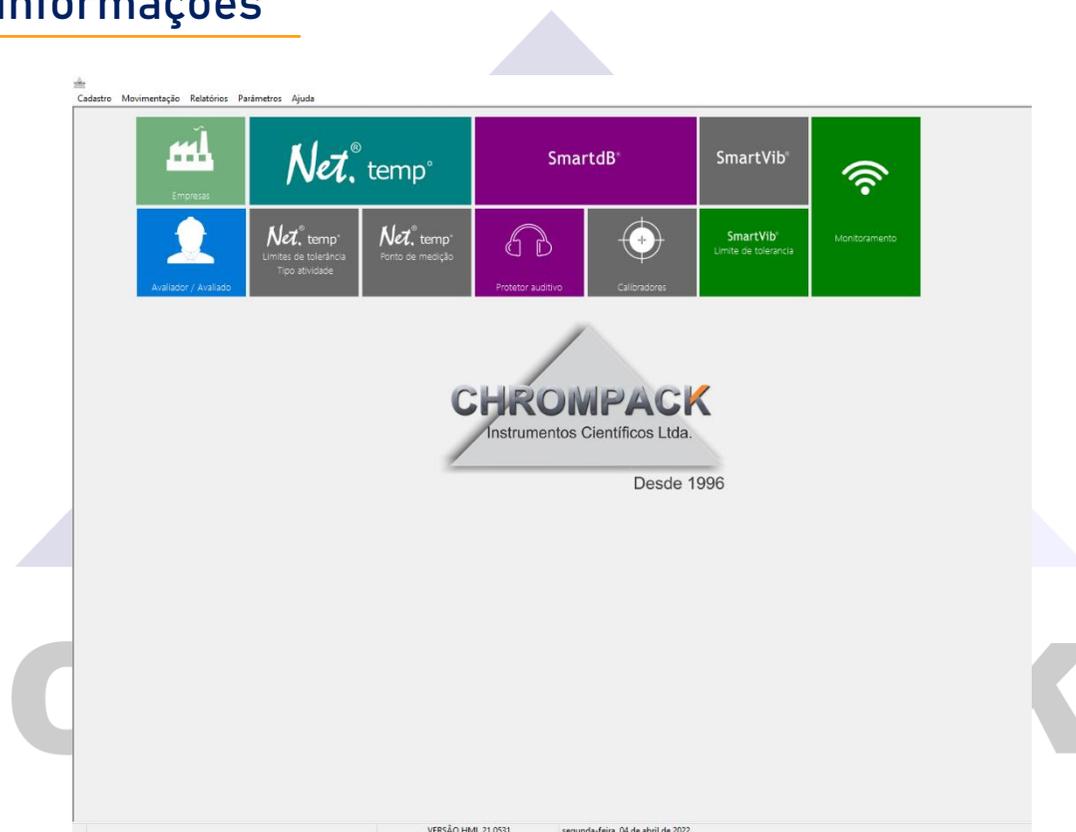


Inicie o software clicando no atalho na “Área de trabalho”.



## Capítulo 6: Utilizando o Software Chrompack

### 6.1 – Cadastro de Informações



Esta é a tela principal do software da Chrompack, onde você terá acesso a todas as informações do programa;

O Software Chrompack possui um sistema de cadastramento de dados e informações de empresas e funcionários, para acessar essa tela clique no item Empresas ou no item avaliador/avaliado.

Tipo	Empresa	CNPJ	telefone	Contato
		.. / -		

1º Passo – Clique em Novo;

2º Passo – Selecione o Tipo de Cadastro a ser realizado se é uma empresa avaliadora ou uma avaliada;

3º Passo – Preencha o Nome e demais informações da empresa, e salve o cadastro.

Todos os cadastros salvos ficam no banco de dados do software para serem usados em todas as medições realizadas.

Nome	Matricula	Empresa	Tipo	Tipo Doc.	Documento
*					

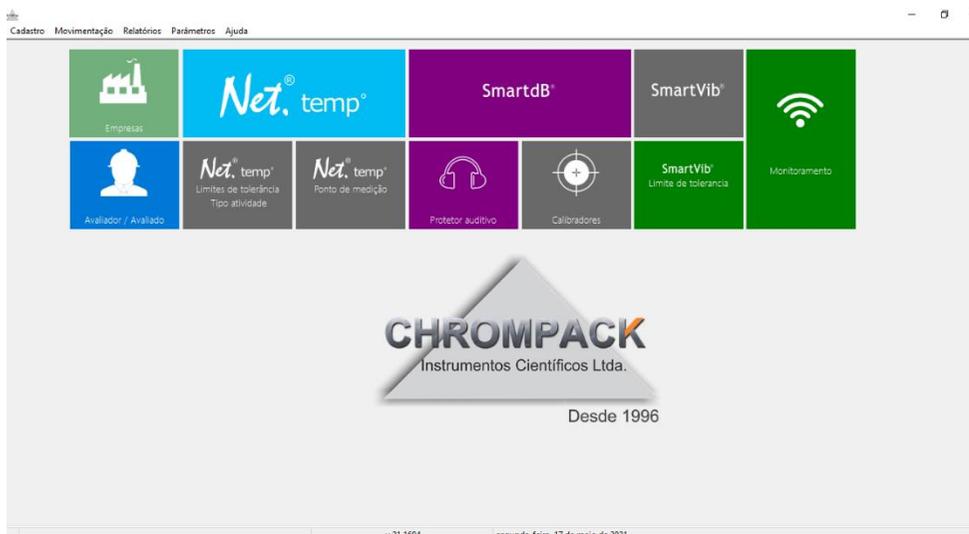
1º Passo – Clique em novo;

2º Passo – Selecione o tipo de cadastro a ser realizado se é um funcionário avaliado ou um avaliador;

3º Passo – Preencha o nome do colaborador e demais informações;

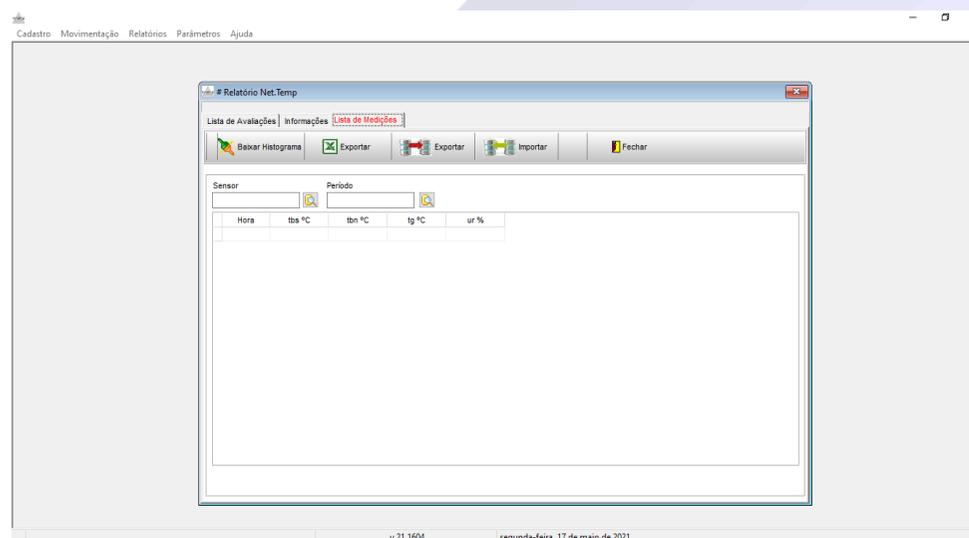
4º Passo – Clique na lupa e selecione a empresa que o colaborador trabalha para fazer um link entre o colaborador e a empresa e salve o cadastro.

## Capítulo 7: Baixando o Histograma pelo Software Chrompack



Para baixar a medição siga os passos abaixo:

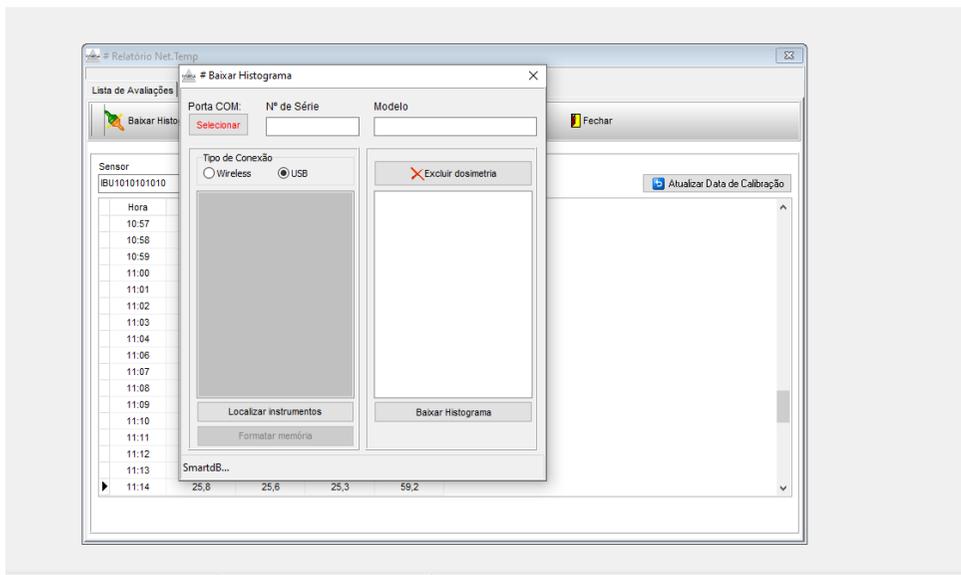
1º Passo – clique em NetTemp®.



Após isso siga os seguintes passos:

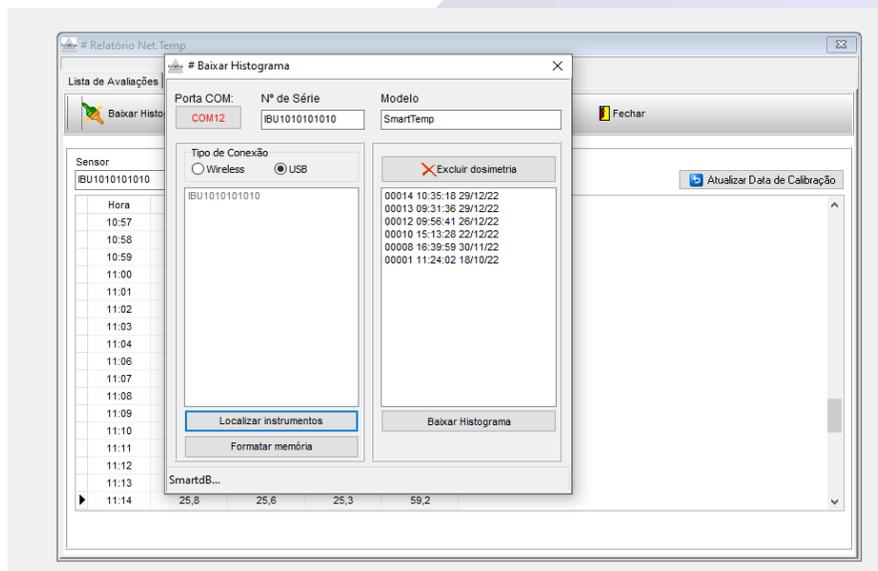
1º Passo – clique em lista de medições

2º Passo – Baixar Histograma



Após clicar em baixar histograma siga os passos abaixo:

1º Passo: clique em Selecionar e selecione a porta que o equipamento está conectado (a porta aparece automaticamente após baixar o driver seguindo orientações do capítulo 5).

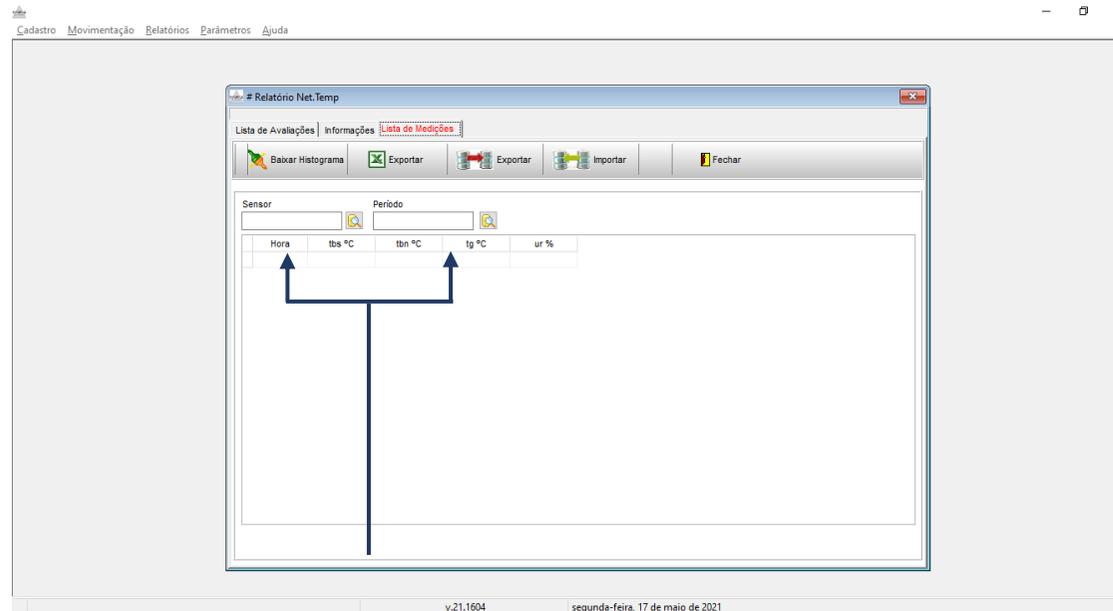


Após a seleção da porta de conexão do aparelho siga os passos abaixo:

1º Passo: clique em localizar instrumentos, para aparecer o número de série do equipamento no campo: Nº de Série;

2º Passo: Selecione a medição que deseja realizar o download e clique para baixar o histograma;

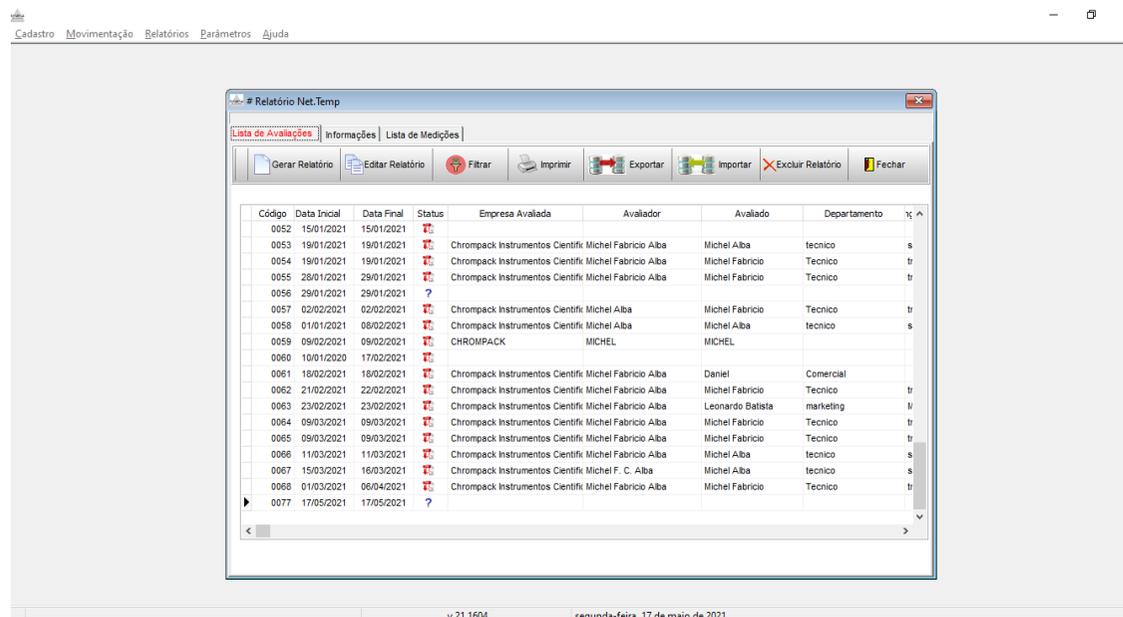
OBS: Caso queira formatar o equipamento clique em formatar memória.



Para consultar as suas medições baixadas clique em sensor, selecione o N<sup>o</sup> de Serie do equipamento e vá a período para selecionar a data em questão.

# CHROMPACK

## Capítulo 8: Montando o Relatório pelo Software Chrompack



Para realizar a montagem do relatório primeiramente clique no item Lista de Avaliações e siga os passos abaixo:

1º Passo clique no item gerar Relatório;

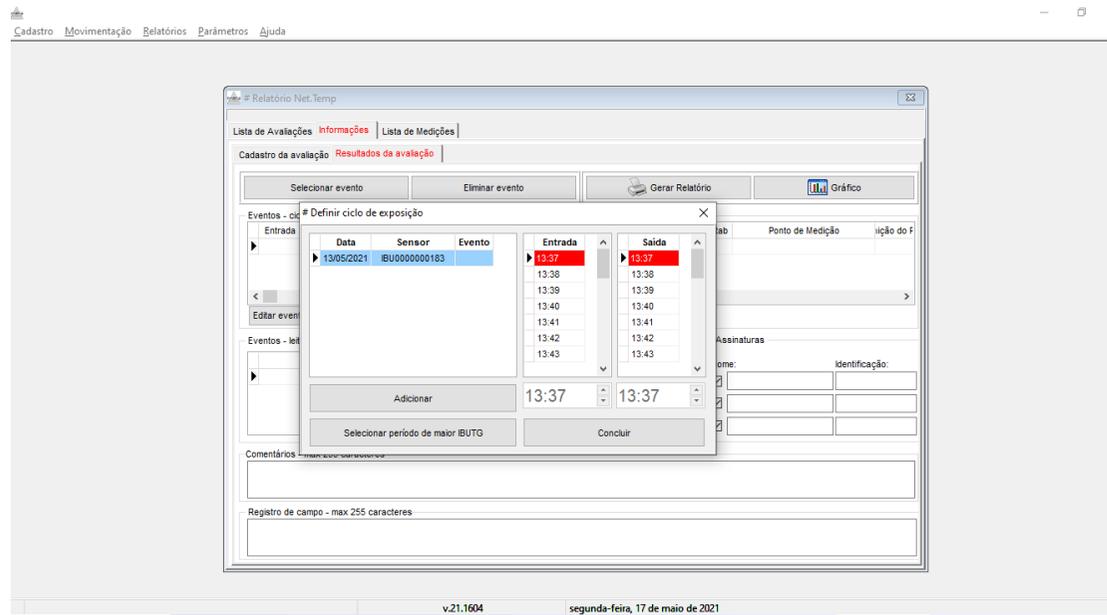
SmartTemp interface showing the 'Relatório Net.Temp' window. The window displays a form for 'Dados da avaliação' with fields for 'Data Inicial' (17/05/2021), 'Data Final' (17/05/2021), 'Empresa avaliadora', 'Empresa avaliada', 'Departamento', 'Função', 'Avaliador', 'Avaliado', 'GHE/GES', and 'Nº do cracha'. There is also a 'Critério de julgamento' dropdown menu. The status bar at the bottom shows 'v.21.1604' and 'segunda-feira, 17 de maio de 2021'.

Após clicar em gerar relatório siga os passos abaixo:

1º Passo: Insira o intervalo de datas em que sua medição foi realizada

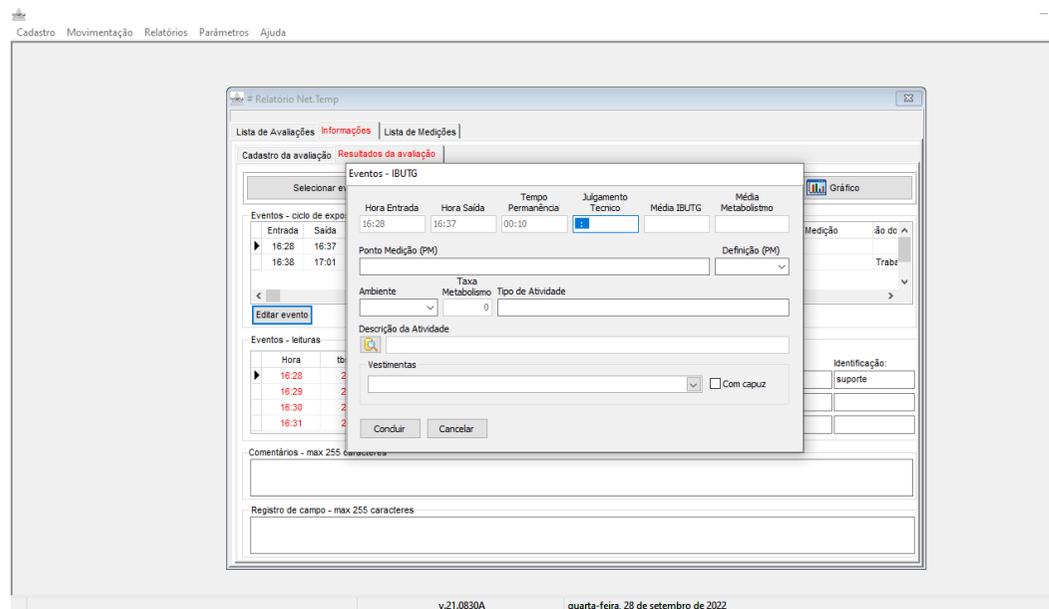
2º Passo: Faça o preenchimento dos dados de cadastro, e selecione a norma de critério de julgamento.

3º Passo: Após o preenchimento dos passos anteriores clique em Resultado da Avaliação



4º Passo: Clique em Selecionar Evento.

5º Passo: Selecione o intervalo entre a entrada e a saída, após clique em adicionar.



6º Passo: Após selecionar o período desejado preencha as informações do campo ao lado inserindo o Julgamento técnico, o ponto de medição, a Definição, o ambiente, o tipo de atividade e a taxa metabólica.

**Julgamento Técnico:** Neste campo deve ser preenchido o tempo de exposição do colaborador a esta atividade conforme norma deve-se considerar um período máximo de 60 minutos, caso seja avaliada mais de 1 componente deve-se colocar um período representativo a jornada dele;

**Ponto de Medição:** Local onde foi realizada a medição;

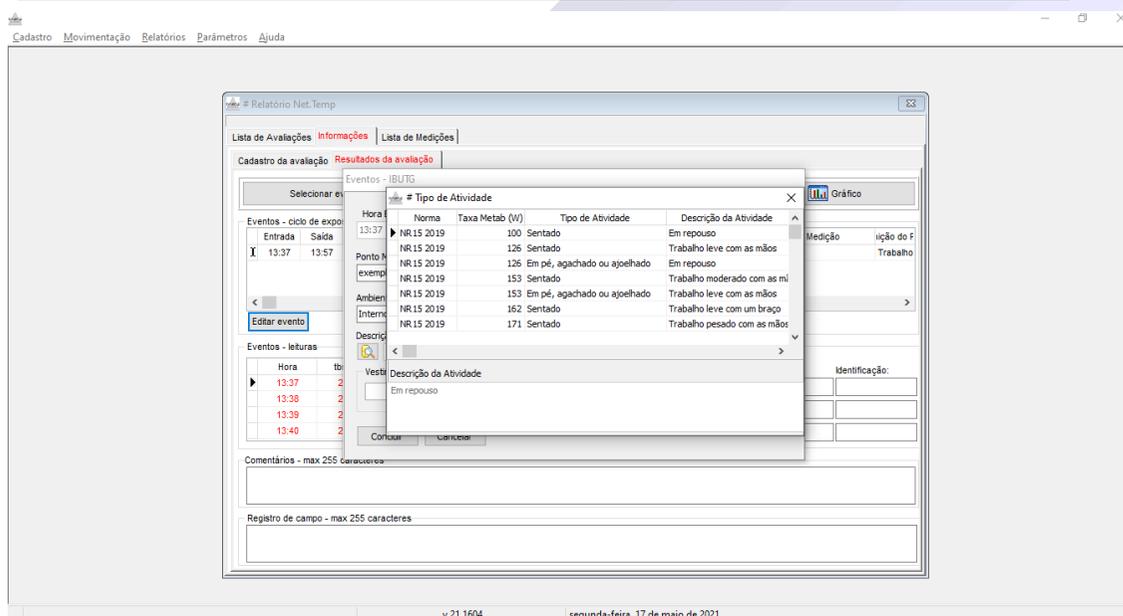
**Definição:** Se é trabalho ou descanso;

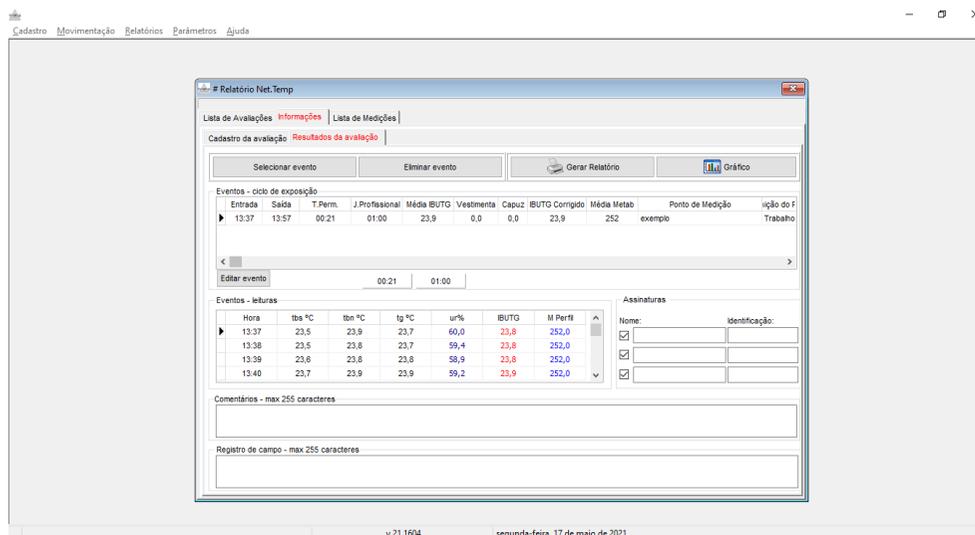
**Ambiente:** Interno ou externo;

**Tipo de atividade:** Descrição da atividade realizada pelo colaborador;

**Descrição da Atividade:** Neste campo você vai selecionar a taxa metabólica gasta pelo colaborador exercendo a atividade de trabalho dele.

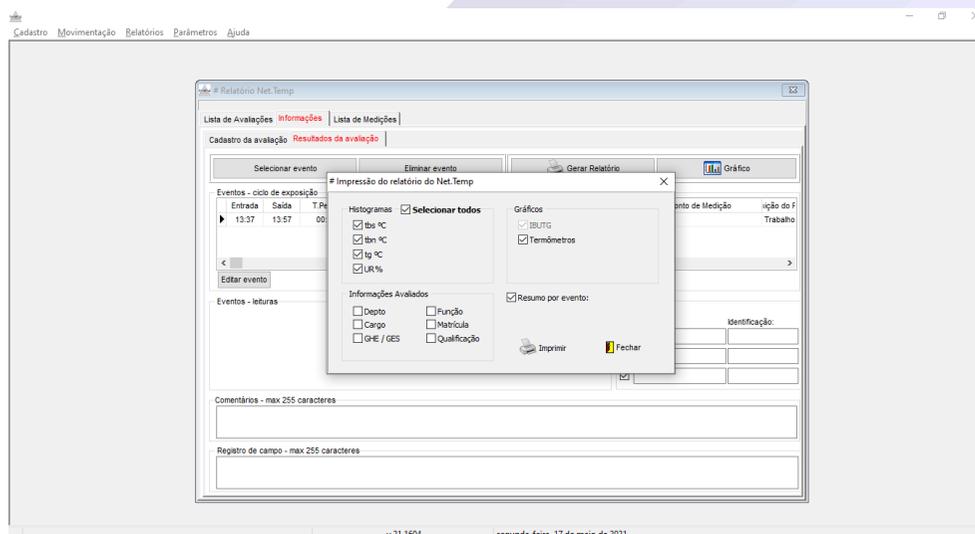
**OBS:** Caso necessário clique em editar evento para edições no evento já adicionado.





Nesta tela você tem um campo para colocar algum Comentário e outro para colocar algum Registro que ocorreu durante a avaliação.

E caso queira inserir assinaturas ao relatório selecione no local identificado como assinaturas.



7º Passo: Clique em Gerar Relatório selecione as informações que deseja e imprima seu relatório.

# PACK

## Suporte Técnico

---

Para dúvidas e Suporte entre em contato através de um dos nossos canais:

WhatsApp: 11-99303-8174

E-mail: [suporte@chrompack.com.br](mailto:suporte@chrompack.com.br)

Site: [www.chrompack.com.br](http://www.chrompack.com.br)

Siga-nos nas nossas redes sociais:

A large, light gray watermark of the CHROMPACK logo is centered on the page. The logo consists of the word "CHROMPACK" in a bold, sans-serif font, with a stylized mountain range graphic above it.

# CHROMPACK<sup>®</sup>

SAC@CHROMPACK.COM.BR | (11)3384-9320