

## TagTemp-S

### REGISTRADOR DE TEMPERATURA - MANUAL DE INSTRUÇÕES V1.0x

#### 1 INTRODUÇÃO

O **TagTemp-S** é um registrador eletrônico de temperatura. O sensor mede esta grandeza física, e o valor obtido é armazenado em memória. Estes dados são coletados através de um *smartphone* dotado de uma interface NFC ou por uma interface NFC conectada a um PC via USB (ambos não inclusos).

O aplicativo **ANDROID™ LogChart-NFC** e o **Nx Software** para **Windows** são as ferramentas utilizadas para a configuração do modo de funcionamento e para a coleta e visualização dos dados. Parâmetros de início e fim das aquisições, intervalos entre aquisições, *setpoints* de alarmes e outros parâmetros são facilmente definidos através desses aplicativos.

O manual de operação e o **Nx Software** podem ser baixados no site do fabricante. O aplicativo **ANDROID™ LogChart-NFC**, deve ser baixado na **Google Play Store**.

#### 2 INSTALAÇÃO MECÂNICA

O **TagTemp-S** pode ser instalado utilizando uma fita dupla-face na parte posterior do equipamento, evitando preferencialmente colar sobre a etiqueta de identificação do mesmo. Outra maneira é utilizar a furação do blister para fixar o transmissor.

#### 3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Temperatura de operação	De -30 °C a 60 °C
Temperatura de armazenamento	De -30 °C a 65 °C.
Faixa de medida	Temperatura: -30,0 °C a 60,0 °C.
Precisão das medidas	± 1 °C máx. ao longo da faixa de medição. <b>Nota:</b> o erro de medida encontrado pode ser zerado no parâmetro <b>OFFSET</b> nos softwares de configuração.
Resolução das medidas	Temperatura: 0,1 °C / 0,1 °F
Capacidade da memória	4020 registros.
Intervalo entre medidas	Mínimo de 1 minuto. Máximo de 4 horas (240 minutos).
Alimentação	Bateria de lítio de 3,0 V (CR2032), embutida, <b>não substituível</b> .
Autonomia estimada da bateria	Acima de 2 anos – Intervalo de aquisição de 5 minutos.
Dimensões	37 x 57 x 8 mm
Interface RF	Compatibilidade ISO 15693 (NFC-V).
Tempo de transferência de dados entre o registrador e o <i>smartphone</i>	Aproximadamente 20 segundos (depende da capacidade de processamento do <i>smartphone</i> ).
Aplicativo LogChart-NFC	Versão <b>ANDROID™</b> : 4.0 ou superior. Idiomas: Português e Inglês.
Interface NFC para PC	Interface de conversão USB para NFC (opcional), compatível com o <b>Nx Software</b> para <b>Windows</b> ®.
Alojamento	Policloreto de Vinila (PVC)
Proteção	Toda a eletrônica é protegida pelo alojamento. Compatível IP65.
Certificação	CE

## 4 OPERAÇÃO

Para operar o equipamento, o usuário deve providenciar a instalação do **Nx Software** ou do aplicativo **LogChart-NFC**, conforme instruções definidas na seção 5 e 6 deste manual.

Para se comunicar com o **TagTemp-S**, deve-se colocar o *smartphone* ou a interface NFC sobre o equipamento. A distância de alcance da comunicação é pequena, algo de poucos centímetros, e é uma característica da tecnologia NFC.

Se o produto ficar um longo tempo sem ser utilizado e se estiver em modo circular, recomenda-se parar a operação. Para isso, basta acionar o botão de Stop via softwares de configuração **Nx Software** ou **LogChart-NFC**.

### 4.1 Modos de Memória

A utilização da memória do produto pode ser:

- Memória cheia: os registros param quando não houver mais espaço na memória.
- Memória circular: ao atingir o final da memória, continua registrando e sobrescrevendo os registros mais antigos.

O início dos registros deverá ser feito via softwares de configuração **Nx Software** ou **LogChart-NFC**. O término dos registros pode ser qualquer um dos seguintes (o que ocorrer primeiro): memória cheia (quando configurada essa utilização da memória), comando do *smartphone*, ao pressionar o botão do aplicativo ou pelo **Nx Software** do **TagTemp-S**.

**Nota:** O início e fim de registros poderão ser feitos pelo botão **S** do registrador caso previamente configurado via aplicativo ou software PC.

### 4.2 Sinalização Luminosa

O **TagTemp-S** possui um LED para indicação do seu funcionamento:

- Uma piscada a cada 10 segundos: ativo;
- Duas piscadas a cada 10 segundos: registrando;
- Três piscadas a cada 10 segundos: ocorreu alarme;
- Uma piscada rápida seguida de uma lenta: início ou fim dos registros.

Se o LED permanecer sempre apagado, há três explicações:

- Os registros estão parados.
- Está no modo de baixa energia.
- A bateria acabou.

**Nota:** A piscada do sinalizador é intencionalmente fraca e pode ser difícil de ser visualizada em locais de alta luminosidade.

### Start Delay

O **Start Delay** é o tempo definido pelo usuário em que o **TagTemp-S**, após ser configurado, aguarda antes de iniciar os registros. Durante esse tempo de **Start Delay**, o LED vai piscar uma vez a cada 5 segundos.

### Botão **S**

O botão **S**, situado no frontal do produto, pode ser utilizado para iniciar e/ou parar os registros, conforme a configuração escolhida.

Para dar o comando de início ou parada dos registros, deve-se pressionar o botão até que o LED acenda e soltá-lo antes do mesmo apagar.

Se o LED apagar antes que o botão seja solto, o comando não será validado e o botão ficará desabilitado nos próximos 30 segundos. Isso é uma medida de proteção para evitar que toques acidentais no botão descarreguem a bateria do dispositivo.

O botão também é utilizado para retirar o registrador do modo de baixa energia (ver seção sobre Opções de Energia do Dispositivo).

## 4.3 Unidade de temperatura

A unidade de temperatura pode ser escolhida pelo usuário entre graus *Celsius* (padrão) e *Fahrenheit*. A mudança da unidade de temperatura acarreta no envio de uma nova configuração.

## 4.4 Faixa de Alarmes

É comum, no transporte de cargas perecíveis ou apenas sensíveis, existir uma faixa de temperatura onde a carga transportada deveria permanecer. Com o aplicativo **LogChart-NFC** ou o **Nx Software**, é possível configurar alarmes para visualização no momento em que é realizada uma coleta.

É possível configurar a indicação de duas situações de alarme:

- Temperatura acima do limite desejado;
- Temperatura abaixo do limite desejado.

Essa indicação pode ser visualizada no aplicativo ou no **Nx Software**. No aplicativo, podem-se verificar todos os registros de ocorrência de alarme na "Tela de Eventos".

## 4.5 Offset de Usuário

O usuário pode configurar um *offset* de até  $\pm 3$  °C ( $\pm 5,4$  °F) para o ajuste de temperatura. Isso permite diminuir (e até mesmo zerar) o erro da medição de temperatura em um ponto.

## 5 APLICATIVO LOGCHART-NFC

O **LogChart-NFC** é um aplicativo para a plataforma **ANDROID™** que permite a configuração, coleta, visualização e compartilhamento dos dados coletados do **TagTemp-S**.

Seguem abaixo os passos de utilização do aplicativo.

### 5.1 Instalação do Aplicativo

Para instalar o aplicativo, procure no site **Google Play Store** por "**LogChart-NFC**". Após o término do *download*, abra o aplicativo. Caso seu *smartphone* não tiver suporte à tecnologia NFC, o aplicativo mostrará uma mensagem.



Fig. 01 – Tela não suporte do aplicativo

### 5.2 Operação do Aplicativo

A comunicação do aplicativo com o **TagTemp-S** é feita através da interface NFC do *smartphone* e, portanto, deve ser habilitada no mesmo.



Fig. 02 – Tela inicial do aplicativo



Fig. 03 – Comunicação NFC

Após o aplicativo ter sido iniciado (ver Fig. 02), basta aproximar o *smartphone* do TagTemp-S (ver Fig. 03) até que os dados do equipamento tenham sido carregados. Isso tipicamente leva alguns segundos, o que depende muito do modelo de *smartphone* utilizado.

O aplicativo possui seis telas:

1. Status do Dispositivo
2. Configuração do Dispositivo
3. Eventos
4. Gráfico dos Dados
5. Preferências
6. Gerenciador de Coleta

## 5.2.1 Tela Status do Dispositivo



Fig. 04 – Tela Status do Dispositivo

- **Último valor lido:** Apresenta o valor do último registro feito pelo TagTemp-S. Não é, necessariamente, a temperatura atual.
- **Registros:** Indica informações básicas do TagTemp-S.
  - Intervalo entre registros:** Indica o valor do intervalo de aquisições configurado.
  - Registros:** Quantidade de registros feitos pelo TagTemp-S.
  - Estado dos registros:** Indica se está registrando, parado ou esperando início dos registros – *Start Delay*.
  - Modo de memória:** Indica o tipo de memória configurada (cheia ou circular).
- **Bateria:** Indica o estado da bateria.
  - Boa:** Perfeito para a utilização.
  - Média:** Já foi detectada uma descarga considerável da bateria. Deve ser monitorada.
  - Baixa:** Bateria está descarregada, sendo assim não poderá receber uma nova configuração e não registrará a temperatura.
- **Informações do dispositivo:** Indica informações específicas do TagTemp-S.
  - Nome do dispositivo:** Nome configurado pelo usuário.
  - Modelo:** TagTemp-S.
  - Número de série:** Número de série gravado de fábrica.
  - UID:** Número de Identificação Único. Útil para aplicações de rastreamento.
  - Versão de firmware:** Versão de *firmware* do dispositivo.

## 5.2.2 Tela Configuração do Dispositivo



Fig. 05 – Tela Configuração do Dispositivo

- Geral:** Configurações gerais.
 

**Título do dispositivo:** Campo onde o usuário pode configurar e/ou visualizar o título do dispositivo.

**Intervalo entre registros:** Campo onde o usuário pode configurar e/ou visualizar o intervalo de aquisições do dispositivo.

**Start delay:** Intervalo de tempo entre a configuração do TagTemp-S e o início dos registros.

**Ajuste de *offset*:** Campo onde o usuário pode configurar e/ou visualizar o *Offset* de usuário do dispositivo.
- Faixa de Alarmes:** Faixa de operação onde o usuário especifica os limites de medição do dispositivo e que caso sejam excedidos resultam em alarme. O dispositivo sinaliza alarmes através do LED. Para maiores detalhes sobre ocorrências dos alarmes, deve-se realizar a coleta via LogChart-NFC ou Nx Software.
 

**Alta:** Faixa válida de operação (Máxima), ligado ao alarme máximo.

**Baixa:** Faixa válida de operação (Mínima), ligado ao alarme mínimo.
- Opções:** O usuário pode configurar as seguintes opções:
 

**Iniciar registros por botão:** ao habilitar esta opção, será possível iniciar os registros por botão ao pressioná-lo no registrador.

**Parar registros por botão:** ao habilitar esta opção, será possível parar os registros por botão ao pressioná-lo no registrador.

**Habilitar memória circular:** ao habilitar esta opção, quando atingir o final da memória, continuará registrando e sobrescrevendo os registros mais antigos.

**Utilizar temperatura em *Fahrenheit*:** ao habilitar esta opção, é possível modificar a temperatura de graus *Celsius* (padrão) para *Fahrenheit*.
- Opções de energia do dispositivo:** O usuário pode habilitar o modo inativo do dispositivo.

O modo inativo é uma opção de baixo consumo, onde o equipamento fica inoperante.

- Configurações de Senha:** O usuário poderá configurar uma senha de quatro dígitos para a segurança do dispositivo. A utilização de uma senha impede que pessoas não autorizadas iniciem ou parem o registro de dados pelo LogChart-NFC ou Nx Software ou mesmo reconfigurem o dispositivo, mas permite que os dados de registro sejam coletados e as informações compartilhadas.
- Aplicar e Iniciar Registros:** Aplica as configurações e inicia os registros de temperatura.
 

**Parar Registros:** É possível finalizar os registros via aplicativo no *smartphone*.

### 5.2.2.1 Tela Configuração de Senha

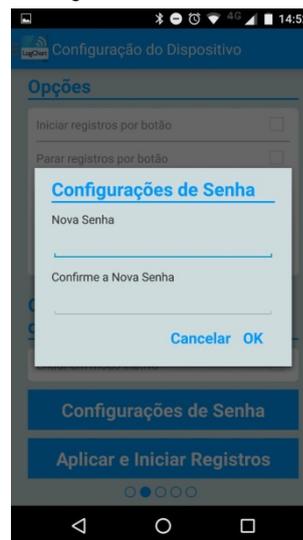


Fig. 06 – Tela Configuração de Senha



Fig. 07 – Tela Alteração de senha

**Nota:** A Fig. 08 apresenta a tela do dispositivo para alteração de senha.

5.2.3 Tela Eventos



Fig. 08 – Tela Eventos

- Excursões de alta:** Indica quando o valor de medição ultrapassa a faixa especificada para o limite máximo.

**Primeira ocorrência:** Horário e valor da primeira ocorrência acima da faixa.

**Última ocorrência:** Horário e valor da ultima ocorrência acima da faixa.

**Total de registros por ocorrências:** Quantidade de aquisições acima da faixa.

**Temperatura média com ocorrências:** Valor médio das temperaturas acima da faixa.
- Excursões de baixa:** Indica quando o valor de medição está abaixo da faixa especificada para o limite mínimo.

**Primeira ocorrência:** Horário e valor da primeira ocorrência abaixo da faixa.

**Última ocorrência:** Horário e valor da última ocorrência abaixo da faixa.

**Total de registros por ocorrências:** Quantidade de aquisições abaixo da faixa.

**Temperatura média com ocorrências:** Valor médio das temperaturas abaixo da faixa.

5.2.3.1 Tela de Ocorrências

Após pressionar o ícone “Ver tudo” o usuário pode visualizar as ocorrências de temperatura alta e baixa, mostrando o valor e o horário do evento/ocorrência, como mostra as Fig. 10 e Fig. 11.

Caso não exista nenhuma ocorrência em Excursões de alta ou Excursões de baixa aparecerão as mensagens das Fig. 12 e Fig. 13.



Fig. 10 – Tela de ocorrências de Excursões de temperatura alta



Fig. 10 – Tela de ocorrências de Excursões de temperatura baixa

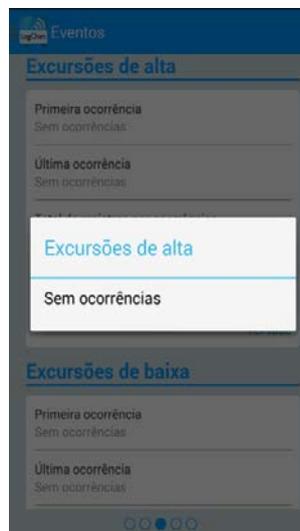


Fig. 11 – Mensagem de Excursões de alta “Sem ocorrências”



Fig. 12 – Mensagem de Excursões de baixa “Sem ocorrências”

## 5.2.4 Tela Gráfico dos Dados

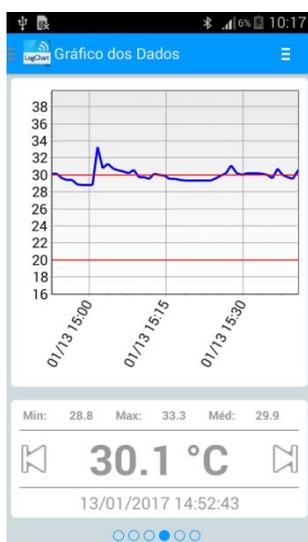


Fig. 13 – Tela Gráfico dos Dados

Tela onde o usuário poderá visualizar o histórico de dados em diferentes intervalos de tempo. Poderá também verificar os valores que ficaram em alarme, máximo, mínimo e também o valor médio das temperaturas.

É possível que o usuário toque sobre um ponto no gráfico e assim poderá verificar o valor e horário naquele ponto. Para uma navegação registro a registro, deve-se utilizar as setas “Anterior” e “Próximo” nos lados do valor apresentado.

Quando uma coleta tiver mais de 2000 registros, o gráfico mostrará os últimos 2000. Para selecionar o intervalo de visualização do gráfico existe a opção “Intervalo de Gráfico”.

### 5.2.4.1 Tela Opções Gráfico dos Dados

Ao pressionar o ícone  no canto superior direito da tela, aparecerão algumas opções.



Fig. 14 – Tela de opções do Gráfico

1. Ao pressionar o ícone , o usuário pode compartilhar os dados obtidos através da coleta, utilizando-se aplicativos de compartilhamento já instalados no *smartphone* e também a opção de publicação na **NOVUS Cloud** (requer a criação de uma conta). Para utilizar a opção de incluir o local da coleta de dados na **NOVUS Cloud**, o GPS deve estar habilitado em seu *smartphone*.

O compartilhamento será das opções escolhidas nas “opções de compartilhamento” na Tela de Preferências.

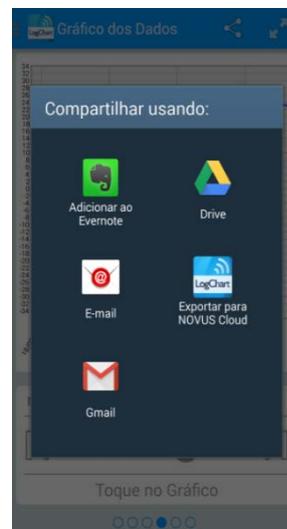


Fig. 15 – Tela de compartilhamento de dados

2. Opção “Tela Inteira” : Utilizando esta opção o gráfico é mostrado em tela inteira no formato paisagem.

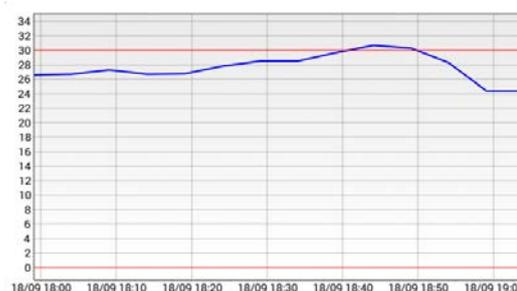


Fig. 16 – Gráfico em Tela Inteira

3. Intervalo de Gráfico : Utilizando esta opção o usuário pode selecionar o intervalo que será mostrado no gráfico. Este intervalo poderá ter até 2000 registros.

**Opções de Visualização:** opção para selecionar um intervalo de início e fim de registros para visualização de dados coletados.

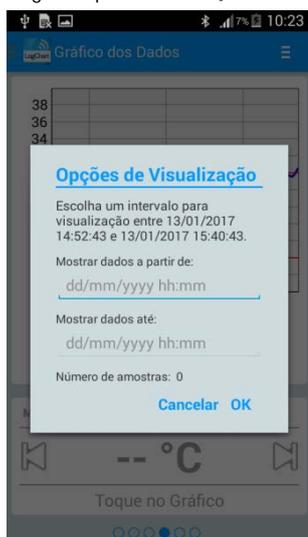


Fig. 17 – Tela Opções de Visualização

#### 5.2.4.2 Tela Preferências



Fig. 18 – Tela de Preferências

- **Opções padrão de compartilhamento:** O usuário pode configurar a tela de preferências de acordo com os dados que deseja receber através do compartilhamento.

**Manter arquivos no *smartphone*:** Mantém os arquivos, selecionados previamente nas opções de compartilhamento, em uma pasta chamada **LogChart-NFC** na memória interna do *smartphone*.

**Exportar registros (.CSV):** Compartilha um arquivo de extensão CSV com todos os registros da última coleta.

**Exportar configurações (.CFG):** Compartilha um arquivo texto com a configuração do **TagTemp-S**, útil para arquivamento e conferência futura. A configuração compartilhada é a que foi lida do dispositivo, quaisquer alterações depois disso não serão consideradas.

**Exportar para Nx Software (.NXD):** Compartilha um arquivo com os dados coletados no formato compatível com o **Nx Software (.NXD)**, de forma a poder ser aberto e os dados visualizados nele.

- **Seleção de tela inicial:** Permite selecionar a tela inicialmente visualizada após a leitura dos dados do dispositivo.

- **Autenticação NOVUS Cloud:** Contrate uma conta na nuvem **NOVUS Cloud** para armazenar os dados do **TagTemp-S**. Entre com suas credenciais de acesso nos campos *Login* e *Password* para enviar os dados.
- **Exportar automaticamente:** Com esta opção marcada, sempre que for feita a coleta de dados de um dispositivo, o aplicativo tentará enviar automaticamente os dados para a **NOVUS Cloud**.

#### 5.2.5 Tela Gerenciar Coletas

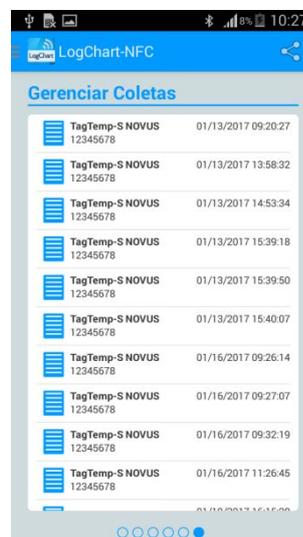


Fig. 19 – Tela Gerenciar Coletas

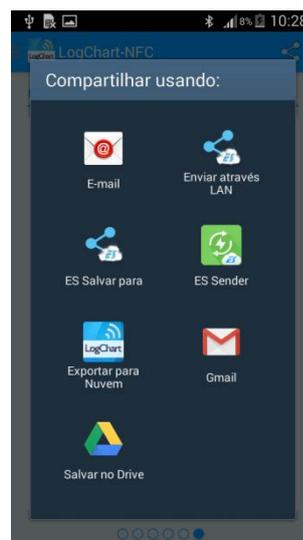


Fig. 20 – Tela Compartilhar

Essa tela permite apagar e compartilhar dados de coletas feitas previamente. Uma lista com dados de coletas é visualizada, sendo possível selecionar um arquivo para compartilhar ou excluir.

Para compartilhar o item selecionado, basta apertar o botão no canto superior direito.

Para excluir o item selecionado da lista, basta apertar e segurar (clique longo) e aparecerá um diálogo para confirmar a exclusão.

## 6 NX SOFTWARE

### 6.1 Instalando o Nx Software

O Nx Software é utilizado para configuração de parâmetros e coleta dos dados adquiridos. Para instalar basta executar o arquivo NxSoftwareSetup.exe disponível em nosso [website](#).

### 6.2 Executando o Nx Software

Ao abrir o Nx Software a tela principal é mostrada:



Fig. 21 – Tela principal do Nx Software

Para realizar a comunicação com o dispositivo é necessário que o leitor **NFC-USB** esteja conectado ao computador e com os drivers USB previamente instalados.

A seguir é possível clicar em “Configurar” ou em “Coletar”. A opção “Monitorar” não está disponível para este modelo de dispositivo. Na primeira vez que a leitura do dispositivo é feita, o *software* solicita que o usuário escolha com qual equipamento ele quer se conectar, basta dar duplo-clique sobre o equipamento desejado ou selecionado e clicar no botão “OK”, como é mostrado na imagem abaixo. Este equipamento será adotado como padrão para as próximas vezes que o *software* realizar a comunicação com o dispositivo.



Fig. 22 – Tela Selecione o equipamento

### 6.3 Configurando o equipamento

Para a configuração do equipamento é necessário posicionar o **TagTemp-S** em cima do leitor **NFC-USB**.

Ao clicar no botão “Configurar”, a seguinte tela é apresentada:



Fig. 23 – Tela Configurando o equipamento

O botão “Criar Configuração” cria uma configuração do zero, sem a necessidade do dispositivo. Esta configuração pode ser salva em arquivo para uso futuro, ou ser gravada em um dispositivo conectado. O botão “Arquivo de Configuração” serve para realizar a leitura de um arquivo de configuração já criado.

A leitura do equipamento é realizada clicando no botão “Leitura do Equipamento”. Caso o equipamento esteja registrando, a mensagem a seguir é mostrada.

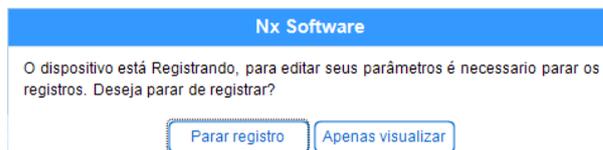


Fig. 24 – Tela Leitura do equipamento

**Parar registros:** Escolhendo esta opção os registros do dispositivo são parados e a leitura do equipamento é feita, assim possibilitando a configuração do dispositivo.

**Apenas Visualizar:** Escolhendo esta opção, será possível apenas visualizar a configuração do dispositivo. Funções como gravar configuração, alterar senha e colocar o dispositivo em modo inativo estarão desabilitadas.

Após a leitura do dispositivo, a tela de configuração é apresentada conforme Fig. 25 abaixo:



Fig. 25 – Tela de Configuração

A Configuração do **TagTemp-S** é dividida por diferentes telas, a tela “Geral” mostra as seguintes informações:

**Título do dispositivo:** Neste campo o usuário identifica o equipamento dando-lhe um nome.

**Informações:** Campos informativos (exceto o **Título do dispositivo**) referentes ao equipamento como Modelo, Número de série, UID, Versão de *firmware*, Capacidade de memória, Estado do registro e Carga da bateria.

**Relógio:** Apresentada a data e hora atual do equipamento e data e hora do computador. Quando uma configuração é enviada, a data e hora do dispositivo são atualizadas com as do PC.

**Segurança:** Clicando neste botão é possível criar, excluir ou alterar a senha do dispositivo. Este procedimento será explicado na seção “Finalização”.



Fig. 26 – Tela Canais

A tela “Canais” apresenta os seguintes parâmetros:

**Tipo de Entrada:** Campo informativo, ele apresenta o tipo de sensor existente no dispositivo.

**Modo:** Campo informativo, ele apresenta o modo de registro, a cada registro realizado é gravado a temperatura instantânea.

**Unidade:** Define a unidade de medida da grandeza monitorada: °C ou °F para o canal de temperatura.

**Limite Inferior e Superior:** Campo informativo que apresenta os limites do sensor.

**Alarme Inferior e Superior:** Define valores limites que, quando ultrapassados, caracterizam uma situação de alarme. As situações de alarme são informadas ao usuário no modo de piscar do **Sinalizador de Alarme**.

**Offset:** Permite fazer correções aos valores registrados.



Fig. 27 – Tela Registro de Dados

A Tela “Registro de Dados” apresenta os seguintes parâmetros:

**Intervalo entre registros:** define o intervalo de tempo entre as aquisições. O intervalo mínimo é de um (1) minuto e o máximo é de quatro (4) horas.

**Tempo Estimado:** Campo informativo, o *software* mostra ao usuário quanto tempo levará para ocupar totalmente a memória, nas condições definidas na configuração.

**Iniciar registros:** As aquisições podem iniciar de dois modos diferentes, Início imediato e Via Botão físico do dispositivo.

**Start delay:** Parâmetro que determina se os registros serão iniciados exatamente quando uma ação de “início de aquisição” for realizada ou se o dispositivo aguarda um tempo determinado para só assim escrever o primeiro registro em memória. Pode ser configurados intervalos entre 0 e 120 minutos.

**Parar registros:** As aquisições podem parar de duas maneiras, a primeira quando a memória ficar cheia e a segunda é via botão físico do dispositivo. Os dois modos podem ser configurados juntos. Caso a opção “Não parar” seja configurada, os registros serão realizados em modo circular, onde quando a memória estiver cheia, o dispositivo sobrepõe os registros mais antigos com as novas aquisições.



Fig. 28 – Tela Finalização

A tela “Finalização” é onde uma configuração pode ser enviada e outras funcionalidades podem ser executadas.

**Enviar Configuração:** Envia as configurações feitas para o dispositivo conectado.

**Salvar em Arquivo:** Salva as configurações feitas em arquivo, assim pode ser utilizada em outros dispositivos.

**Segurança:** É possível criar, alterar ou excluir uma senha configurada. A senha deve ter 4 dígitos. Na Fig. 29 é mostrada a tela de criação e alteração de senha.

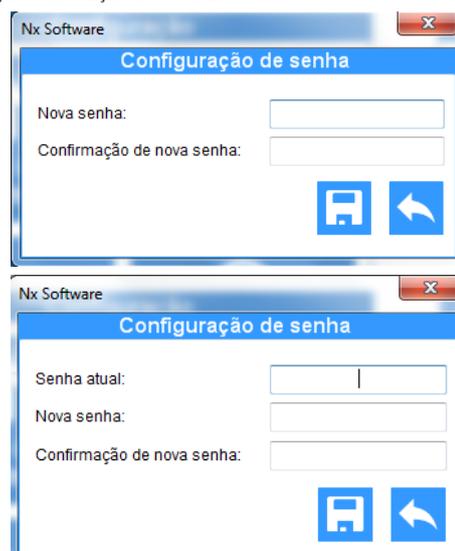
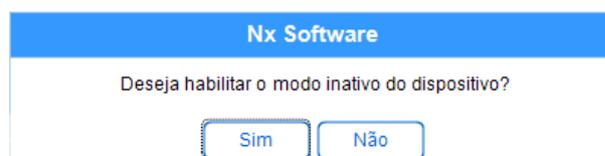
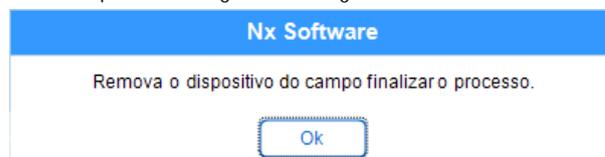


Fig. 29 – Tela Criação e Alteração de Senha

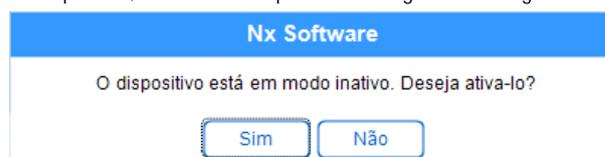
**Modo Inativo:** Coloca o dispositivo em modo inativo, onde praticamente não consome energia, mas também não consegue executar nenhuma de suas funcionalidades. Ao clicar no botão, a seguinte tela é mostrada:



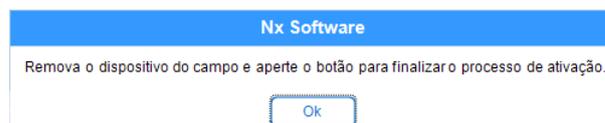
Escolhendo a opção “Sim”, o *software* coloca o dispositivo em modo inativo e apresenta a seguinte mensagem ao usuário:



Para retirar um dispositivo do modo inativo, basta realizar a leitura do dispositivo, o *software* irá apresentar a seguinte mensagem:

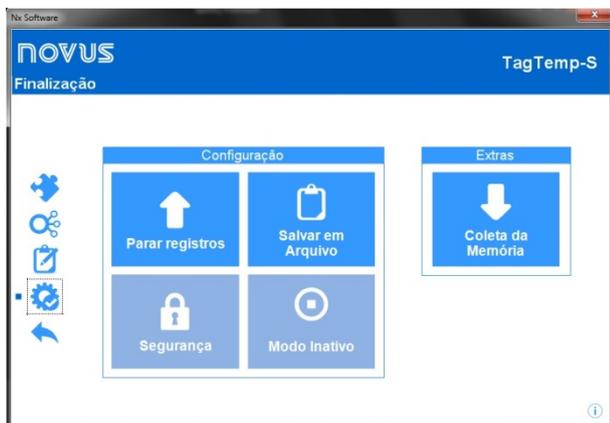


Escolhendo a opção “Sim”, o *software* retira o dispositivo deste modo, porém é ainda preciso uma interação física com o equipamento para finalizar o processo, conforme mensagem mostrada:



**Coleta da Memória:** faz a coleta da memória de registros do dispositivo, ver seção “Coletando Dados”.

**Botão Parar:** Este botão só é mostrado (imagem abaixo) quando a configuração é lida e o dispositivo está registrando, desta forma, para enviar uma configuração é necessário parar os registros atuais.



### 6.4 Coletando e Visualizando dados

A coleta de dados transfere os valores medidos pelo equipamento para o PC. A coleta destes dados pode ocorrer a qualquer momento, durante ou depois do término do processo de aquisição. Se a coleta de dados ocorrer durante o processo de aquisição, este processo **não é interrompido**, seguindo conforme estabelece a configuração aplicada no dispositivo.

#### Coletando dados

Ao clicar no botão “Coletar” na tela inicial do *software*, a tela com as seguintes opções são mostradas.



**Arquivo de Registros:** Com esta opção é possível abrir arquivos de coletas salvos para visualização, customização, envio de relatórios, entre outras funções.

**Coletar:** Esta opção faz a coleta de um dispositivo conectado. Ao realizar a coleta de dados, uma barra de progresso é mostrada indicando o andamento da transferência de dados. O tempo de transferência é proporcional ao número de aquisições registradas.



#### Visualizando os Dados Coletados

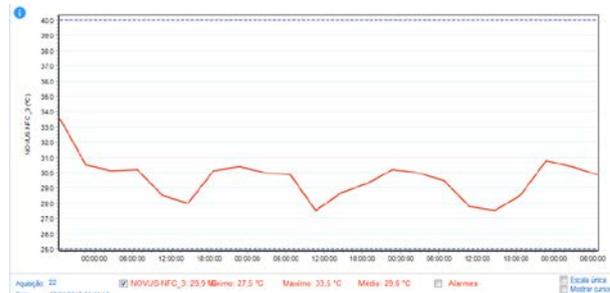
Ao fim da transferência das aquisições, os dados coletados são apresentados em forma de gráfico, conforme as figuras.



### 6.4.1 Tratamento e compartilhamento de dados

Após coleta realizada, é apresentada uma tela com os dados coletados sendo apresentados de duas formas, a primeira em um gráfico e a segunda em uma lista das aquisições. Nesta mesma tela, são apresentadas as informações gerais do dispositivo e seus dados relativos aos registros coletados.

**Gráfico:** É possível selecionar uma região do gráfico para ser visualizada em detalhe (*zoom*). Os comandos de *zoom* são acessados na barra de ferramentas. Pode-se, também, selecionar a área do gráfico a ser ampliada através do clique e arraste do mouse, criando-se uma região de *zoom* a partir do canto superior esquerdo da área de gráfico desejada. É possível visualizar ou não as linhas referentes aos alarmes configurados, facilitando assim a visualização dos períodos em alarme.



**Tabela de aquisições:** Apresenta os valores adquiridos em formato tabela, relacionando o momento da medida com o seu valor.

Tabela de Aquisições		Informações Gerais	
N°	Data	Horário	tp1 (°C)
1	15/03/2017	09:27:19	25,3
2	15/03/2017	09:28:19	25,2
3	15/03/2017	09:29:19	24,8
4	15/03/2017	09:30:19	24,5
5	15/03/2017	09:31:19	24,9
6	15/03/2017	09:32:19	24,7
7	15/03/2017	09:33:19	24,4
8	15/03/2017	09:34:19	24,2
9	15/03/2017	09:35:19	25,5
10	15/03/2017	09:36:19	26,3
11	15/03/2017	09:37:19	25,4
12	15/03/2017	09:38:19	25,2
13	15/03/2017	09:39:19	25,0
14	15/03/2017	09:40:19	25,3
15	15/03/2017	09:41:19	26,4
16	15/03/2017	09:42:19	25,6
17	15/03/2017	09:43:19	25,6
18	15/03/2017	09:44:19	25,4
19	15/03/2017	09:45:19	25,3
20	15/03/2017	09:46:19	25,3
21	15/03/2017	09:47:19	25,0

**Informações Gerais:** Esta aba mostra algumas informações gerais sobre o equipamento cujos dados foram recentemente coletados e sua configuração.

Tabela de Aquisições		Informações Gerais
<b>Registrador</b>		
Modelo		TagTemp-S
Numero de Série		3
Versão de Firmware		0.98
Capacidade de Memória		1946 Amostras
<b>NOVUS-NFC_3 (°C)</b>		
Entrada		NTC 10 K
Valor		Instantâneo
Offset		3,0
Alarma Inferior		-20,0
Alarma Superior		70,0
Formula		Nenhuma
<b>Informações da Coleta</b>		
Título		NOVUS-NFC_3
Intervalo entre aquisições		4 h
Total de Aquisições		22
Início das aquisições		Via Botão S
Modo de memória		Memória Circular
Final das aquisições		Nenhum
Momento da coleta		20/01/2017 09:43:36
Primeira aquisição		16/01/2017 18:42:18

#### 6.4.2 Ferramentas disponíveis

O **Nx Software** disponibiliza diversas formas de customização dos gráficos, filtro de aquisições, exportação e compartilhamento dos dados. Todas estas funcionalidades são acessadas facilmente pelo menu inferior da tela principal de coletas. A seguir, segue a função de cada ícone deste menu. Para maiores informações sobre cada uma destas funcionalidades, verificar conteúdo informativo disponível no próprio software.

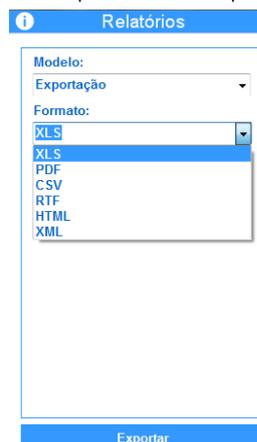


1. Abrir arquivo de coleta
2. Coletar dispositivo
3. Salvar arquivo de coleta
4. Junção de gráficos
5. Filtro de dados
6. Zoom +
7. Zoom -
8. Propriedades do gráfico
9. Relatórios e Exportação de dados
10. Fórmulas
11. Envio de dados para NOVUS Cloud
12. Sair

#### 6.5 Exportando e criando relatórios com os dados coletados

Com o **Nx Software** é possível exportar os dados coletados para diversos formatos de arquivos ou criar relatórios a partir dos modelos disponibilizados. Estas duas funcionalidades são acessadas clicando no botão Relatórios no menu de funcionalidades.

**Exportação:** Escolhendo a opção “exportação” na lista de opções “Modelo” é mostrada uma segunda lista de opções, onde é possível escolher diversos formatos para realizar a exportação dos dados.



**Relatórios:** Existem 5 modelos de relatórios disponíveis, cada um com parâmetros configuráveis para preencher antes de gerar o relatório. Para mais informações sobre cada modelo, verificar informações presentes no próprio software.

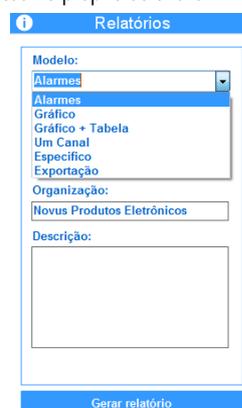


Fig. 30 - Exemplo de relatório

## 7 GARANTIA

As condições de garantia se encontram em nosso website [www.novus.com.br/garantia](http://www.novus.com.br/garantia).