

# NKL SIV

Sistema de Indicação de Volume (ATG)  
e Monitoramento Ambiental (SMDV)



## Instruções Operacionais





# Índice

<b>1</b>	<b>Apresentação .....</b>	<b>4</b>
1.1	Sobre as Instruções Operacionais .....	4
1.1.1	Documentação Complementar .....	4
1.2	Endereços .....	4
<b>2</b>	<b>Instalando e Executando o NKL SIV .....</b>	<b>5</b>
2.1	Requisitos do Sistema .....	5
2.2	Instalação do Software .....	5
2.3	Iniciando o NKL SIV .....	6
2.4	Cadastro de Usuário .....	7
2.5	Visão Geral do NKL SIV .....	7
<b>3</b>	<b>Instalação e Monitoramento de Indicadores .....</b>	<b>8</b>
3.1	Interagindo com o Dispositivo V-Link .....	8
3.1.1	Obtendo Informações do V-Link .....	8
3.1.2	Indicações de Erro do V-Link .....	9
3.1.3	Adicionando Indicadores no NKL SIV .....	10
3.1.4	Removendo Indicadores do NKL SIV .....	11
3.1.5	Sincronizando Dados com o V-Link .....	12
3.1.6	Visualizando Indicadores .....	12
3.2	Interagindo com os Indicadores de Volume Instalados .....	13
3.2.1	Alterando Parâmetros do Tanque .....	13
3.2.2	Alarmes de Volume Mínimo .....	15
3.2.3	Log's de Volume .....	16
3.2.4	Gráfico de Volume do Tanque .....	17
3.2.5	Indicações de Erro nos Tanques Monitorados .....	18
3.3	Interagindo com os Indicadores de Vazamento Instalados .....	19
3.3.1	Alterando o Nome do Indicador de Vazamento .....	19
3.3.2	Identificação de Status do Indicador de Vazamento .....	19
3.3.3	Visualizando Eventos do Indicador de Vazamento .....	20
<b>4</b>	<b>Relatórios .....</b>	<b>21</b>
4.1	Eventos Logados .....	21
4.1.1	V-Link .....	21
4.1.2	Indicadores de Volume .....	22
4.1.3	Indicadores de Vazamento .....	22
4.2	Consultando Relatórios .....	22
<b>5</b>	<b>Backup de Dados .....</b>	<b>24</b>
5.1	Fazendo um Backup .....	24
5.2	Recuperando um Backup .....	25
	<b>Apêndice A – Licença de Uso .....</b>	<b>26</b>

# 1 Apresentação

Quando em funcionamento com o V-Link e com os indicadores de vazamento e de volume da NKL, o sistema NKL SIV é capaz de oferecer a função de medição automática de tanques (**ATG – Automatic Tank Gauging**) e a função de monitoramento de vazamento em bacias de contenção secundárias (**SMDV – Sistema de Monitoramento e Detecção de Vazamento**) simultaneamente.

Para a função **ATG** o NKL SIV é capaz de apresentar diretamente na tela do computador a situação atualizada de cada indicador de volume conectado ao barramento de dados do V-Link. Representações gráficas de cada tanque monitorado estarão acessíveis, apresentando ao usuário dados de volume e porcentagem ocupada equivalente. Permite ainda a geração de logs do volume do tanque permitindo a geração de gráficos do histórico de volume de cada tanque em um determinado período.

Adicionalmente, a aplicação permite que os parâmetros de construção de cada tanque possam ser consultados e ajustados, permitindo que a configuração individual de cada indicador conectado possa ser feita à distância.

Além da representação dos indicadores volumétricos, o NKL SIV possui a função **SMDV** destinada ao monitoramento do status (seco ou molhado) dos indicadores de vazamento NKL ligados ao V-Link e posicionados em bacias de contenção secundária. Essa função agrega leitura de log de eventos gerados e armazenados pelo V-Link tornando assim o sistema uma solução completa ao atendimento de diversas normas ambientais para postos de combustíveis e afins.

## 1.1 Sobre as Instruções Operacionais

Esta instrução operacional contém todas as informações necessárias para a instalação e operação do NKL SIV, e deve ser estudada cuidadosamente por todo o pessoal envolvido nestes processos.

A fim de buscar sempre a melhoria contínua, aprimoramento dos nossos produtos e processos, o conteúdo deste manual operacional pode ser alterado sem prévio aviso e sem qualquer implicação legal para a NKL Produtos Eletrônicos Ltda.

### 1.1.1 Documentação Complementar

É essencial que o usuário da aplicação computacional NKL SIV tenha acesso à toda a documentação adicional relativa ao V-Link e aos indicadores de volume e vazamento. Consulte a NKL para conhecer as opções de indicadores disponíveis para funcionamento em conjunto com esse software e obter a documentação pertinente.

## 1.2 Endereços

Fabricante:  
 NKL Produtos Eletrônicos Ltda.  
 Rua Alberto Knop, nº 500 – Souza Cruz  
 Brusque – SC – Brasil  
 CEP 88354-684  
 CNPJ 04.920.239/0001-30

Vendas/Administração/Assistência Técnica:  
 Tel.: + 55 47 3351-5805  
[www.nkl.com.br](http://www.nkl.com.br) - [nkl@nkl.com.br](mailto:nkl@nkl.com.br)  
 Brusque – SC - Brasil  
 CNPJ 04.920.239/0001-30

## 2 Instalando e Executando o NKL SIV

Antes de proceder com a instalação o usuário deve ler, compreender e concordar com a licença de uso descrita no [Apêndice A](#) desse manual.



Para fazer uso dos recursos do sistema, os indicadores de volume e de vazamento a serem monitorados devem estar devidamente conectados a um equipamento associado V-Link NKL, e este, por sua vez, deve estar conectado ao computador que receberá a instalação do NKL SIV.

Consulte as instruções para realização da instalação física junto ao manual de utilização do V-Link NKL e dos indicadores utilizados.

### 2.1 Requisitos do Sistema

- Processador - Intel core 2 1.6 GHz ou superior e equivalentes;
- Memória RAM com mínimo 2GB;
- Espaço disponível superior a 200MB livres em Disco Rígido;
- Porta USB;
- S.O. – Microsoft Windows® 7/8/10 (32 ou 64 bits).

### 2.2 Instalação do Software



Mantenha o V-Link NKL conectado ao computador durante todo o processo de instalação.

Antes de iniciar certifique-se que o seu computador atende os requisitos do item anterior.

1. Insira o CD que acompanha o V-Link NKL no computador. O instalador NKL SIV será automaticamente iniciado.



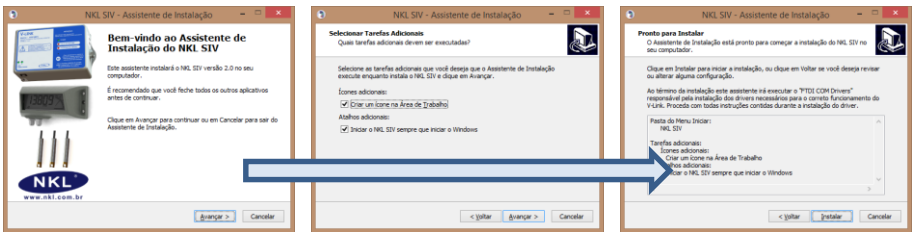
Caso o instalador não inicie automaticamente, vá até o explorador de arquivos do Windows e dê um duplo clique sobre o ícone do CD.



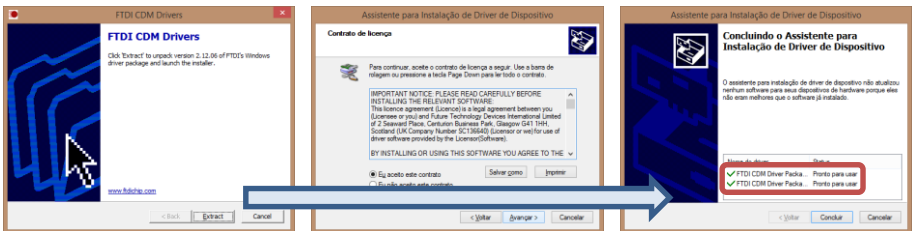
Unidade de BD-ROM (E:) NKL SIV

Para acessar os arquivos contidos no CD clique sobre o ícone ao lado com o botão direito do mouse e selecione a opção “Abrir” ou “Explorar”.


2. A partir do instalador automático, selecione a opção “Instalar NKL SIV” ou, alternativamente execute o arquivo de instalação **NKLSIV\_X.X\_setup.exe** contido dentro do CD. Caso o computador exiba algum aviso de segurança (incluindo alertas oriundos de softwares antivírus), considere que a aplicação é segura e permita que alterações sejam feitas na máquina de destino;
3. Durante o processo, o assistente de instalação irá oferecer ao usuário opções para criação de atalhos nos menus e na área de trabalho do sistema operacional. Defina a opção que lhe for mais conveniente e prossiga até o final da instalação.
  - **ATENÇÃO:** Algumas das funções do NKL SIV como alarmes e log’s de volume apenas serão funcionais enquanto o software estiver aberto, portanto é extremamente recomendado que a opção **“Iniciar o NKL SIV sempre que iniciar o Windows”** seja habilitada e que o SIV seja mantido operacional o maior tempo possível.



4. Ao terminar a instalação do NKL SIV, o assistente irá iniciar automaticamente o “FTDI CDM Drivers” responsável pela instalação dos drivers necessários para o correto funcionamento do V-Link. Proceda com todas instruções contidas durante a instalação do driver. Ao término do processo o FTDI deve exibir o status “Pronto para usar”



## 2.3 Iniciando o NKL SIV

Ícones para acesso ao NKL SIV  estarão disponíveis na área de trabalho, no menu de aplicativos do Windows® ou em ambos (se o instalador foi autorizado a criar atalhos na interface do sistema operacional).

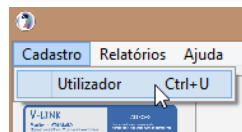
Caso não for possível encontrar os atalhos, utilize o explorador de arquivos e aponte para o caminho C:\NKL\NKL SIV\ NKLSIV32.exe para criar um atalho para a área de trabalho. Não é possível iniciar o NKL SIV clicando diretamente sobre o executável.

## 2.4 Cadastro de Usuário

Ao iniciar o NKL SIV pela primeira vez a janela de “Cadastro Principal” será aberta, preencha com todas as informações requeridas para realizar o cadastro. Essas informações serão utilizadas nos registros de logs e relatórios gerados pelo sistema.

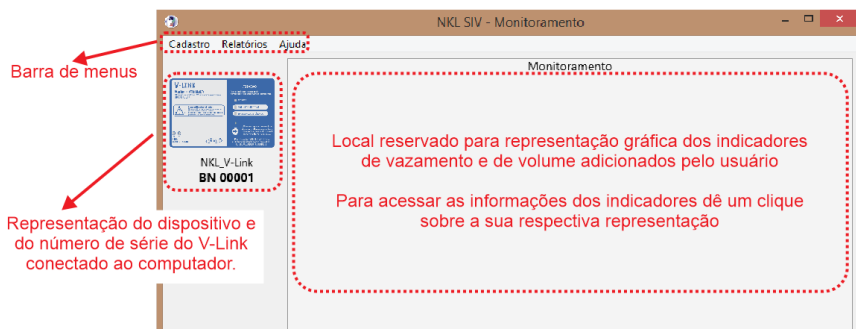
Clique no botão **Gravar** para salvar as alterações.

Tais informações podem ser alteradas posteriormente, para isso clique sobre a opção “Utilizador” dentro do item “Cadastro” ou através do atalho de teclado Ctrl + U.



## 2.5 Visão Geral do NKL SIV

O NKL SIV possui a seguinte interface principal:




Caso nenhum dispositivo V-Link seja visualizado, verifique a situação da instalação física do equipamento guiando-se pelo manual de utilização do próprio V-Link e a instalação dos drivers dos dispositivos descrito nesse manual.

## 3 Instalação e Monitoramento de Indicadores

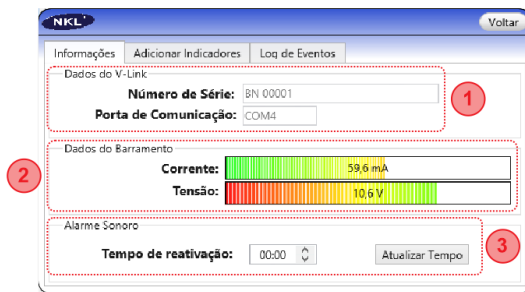
As informações a seguir estão descritas de forma com que o usuário possa tirar máximo proveito das funções do sistema.

### 3.1 Interagindo com o Dispositivo V-Link

Um clique sobre um ícone que representa um V-Link  permite o acesso às funcionalidades deste dispositivo. Uma janela adicional é aberta pelo NKL SIV, e a partir dela pode-se observar o status deste equipamento, e principalmente, pode-se indicar ao sistema quais indicadores de volume serão monitorados.

#### 3.1.1 Obtendo Informações do V-Link

O NKL SIV, ao estabelecer uma conexão com o V-Link, obtém acesso instantâneo a algumas informações que podem ser úteis ao usuário da aplicação. Quando a aba “Informações” está selecionada, as indicações abaixo estarão acessíveis:



**1 Dados do V-Link:** Possui a numeração do série do dispositivo, que pode ser também consultada pela etiqueta colada no equipamento, e o número da porta COM criada pelo V-Link para comunicação com o computador, tais parâmetros são apenas para consulta, ou seja, o usuário não consegue editá-los;

**2 Dados do Barramento:** O V-Link fornece toda a alimentação necessária para que os indicadores funcionem enquanto conectados a ele. Este indicador representa a corrente e a tensão medida nos terminais do V-Link, para que o mesmo funcione corretamente é importante respeitar os limites abaixo:

**Corrente:** Deve ser menor que 100 mA, o consumo individual de cada indicador varia conforme o seu modelo, basicamente o número de indicadores na linha é limitado pela corrente máxima fornecida pelo V-Link, não podendo ultrapassar de 32 indicadores de volume mais 32 indicadores de vazamento.

**Tensão:** Em situações normais de uso, este valor oscila entre 10 e 11 VDC. Esse valor poderá diminuir em função da corrente solicitada pelos indicadores.

**3 Alarme Sonoro:** Tempo em que o alarme sonoro do V-Link permanece silenciado após o usuário reconhecer um evento proveniente dos indicadores de vazamento gerado através do V-Link.



### 3.1.2 Indicações de Erro do V-Link

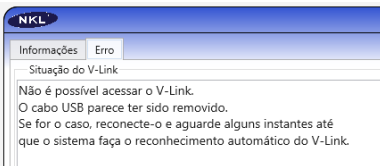
O V-Link possui mecanismos de auto diagnóstico para detectar eventuais falhas em seu funcionamento. Tais falhas podem ser divididas em falhas de uso/instalação e falhas de hardware do dispositivo.



Qualquer falha apresentada pelo V-Link inviabiliza as funções do NKL SIV. Todas as indicações dos indicadores devem ser desconsideradas. A aplicação de uma correção é mandatória.

#### 3.1.2.1 Falhas de Uso/Instalação

Ao detectar algum desvio de funcionamento do V-Link, o NKL SIV realça visualmente a representação gráfica do dispositivo indicando ao usuário essa anormalidade. Uma borda animada de cor vermelha será facilmente identificada.



Em uma situação destas, um clique sobre o ícone que representa o V-Link realçado fará com que o NKL SIV apresente a janela do dispositivo com a aba “Erro” ativa.

Nesta aba estarão disponíveis informações sobre o erro, possíveis causas e prováveis soluções que poderiam contornar a falha.

O NKL SIV é capaz de detectar as seguintes falhas de funcionamento do V-Link:

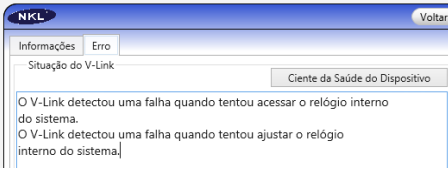
- V-Link inacessível via MODBUS. O cabo de energia aparenta ter sido removido;
- A porta serial criada pelo V-Link não foi detectada. O cabo USB parece ter sido removido;
- Curto circuito no barramento (link) de dados do V-Link;

#### 3.1.2.2 Falhas de Hardware do Dispositivo

Esse tipo de falha é reportado quando há um problema na memória ou no relógio interno do próprio V-Link, nesse caso o símbolo do dispositivo é realçado em amarelo.



Esse tipo de falha inviabiliza o correto funcionamento do equipamento comprometendo o monitoramento e a gravação de alguns log. Entre em contato com a NKL através de [1.2](#) ou com algum de seus autorizados para solicitar o reparo do equipamento.



Para visualizar detalhes sobre a falha clique sobre o equipamento e selecione a aba “Erro”.

Para declarar ciência da falha clique no botão “Ciente da Saúde do Dispositivo”, o ícone do V-Link omitirá a indicação até que o dispositivo se depare com a falha novamente.

É importante observar que o botão “Ciente” pode aparentar que não está funcionando em alguns casos. Isso ocorre principalmente quando a falha é proveniente do relógio interno do equipamento e é devido ao fato do NKLSIV tentar atualizar o relógio do V-Link em toda interação (intervalo menor que 15 segundos), ou seja, caso seja dada ciência da falha por parte do operador o NKLSIV irá omitir o alerta por apenas alguns segundos, até que ocorra a próxima interação com o dispositivo V-Link.

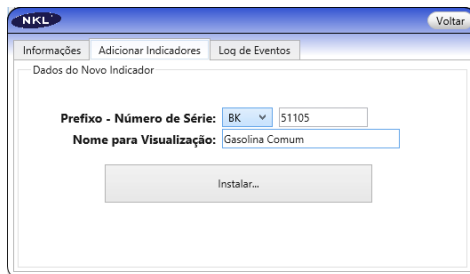
O NKLSIV é capaz de detectar as seguintes falhas de hardware do V-Link:

- Falhas de memória interna:
  - Erro na gravação da tabela de alocação de arquivos,
  - Erro na gravação de eventos,
  - Erro na leitura da tabela de alocação de arquivos,
  - Erro na leitura de eventos,
  - Erro na inicialização da memória (memória não encontrada);
- Falhas do relógio interno:
  - Falha ao acessar o relógio interno,
  - Falha ao ajustar o relógio interno,
  - Bateria interna do relógio esgotada,
  - Erro na inicialização do relógio interno (relógio não encontrada);

### 3.1.3 Adicionando Indicadores no NKLSIV

Para poder iniciar o monitoramento é necessário informar ao NKLSIV sobre todos os indicadores fisicamente conectados ao barramento do V-Link, para isso vá até a aba “Adicionar Indicadores” localizada no menu do V-Link.

Antes de iniciar, tenha em mãos a numeração de série de todos os indicadores e a sua posição na planta, no exemplo abaixo está sendo considerando que o equipamento VM06 número de série BK 51105 está instalado no tanque de gasolina comum.



Preencha os campos “Prefixo” e “Número de Série” com o valor encontrado na etiqueta de cada indicador. Indicadores de volume que são formados por duas partes (mostrador e medidor ou conversor e medidor) devem receber a numeração da parte que está diretamente conectada ao barramento, ou seja, nunca a numeração do medidor.

O campo “Nome para Visualização” será utilizado na representação gráfica de cada indicador para facilitar a identificação quando a planta compreender vários indicadores alocados em posições diferentes. Caso esse campo seja deixado em branco o SIV irá utilizar a numeração de série como padrão, permitindo que o usuário altere posteriormente essa descrição.

A instalação só se faz necessária uma única vez para cada indicador, após instalado o indicador fica salvo no banco de dados do sistema mesmo após o desligamento do computador e do V-Link.

Caso o SIV exiba uma mensagem de indicador não encontrado verifique a numeração e o prefixo digitado do indicador com o presente na etiqueta do mesmo. Adicionalmente verifique todas as conexões entre o V-Link e o indicador.



Faça uso da documentação complementar a este manual sempre que necessário.

Se o NKL SIV obteve sucesso durante a tentativa de instalação, o indicador identificado passa a fazer parte do banco de dados do sistema, e será possível visualizá-lo de forma gráfica na tela principal da aplicação.

Para detalhes sobre os indicadores de volume consulte o item [3.2](#) e para detalhes sobre os indicadores de vazamento consulte o item [3.3](#).

### 3.1.4 Removendo Indicadores do NKL SIV

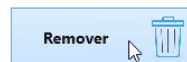
Ao remover fisicamente do barramento de dados do V-Link um indicador de volume que vinha sendo monitorado pelo NKL SIV faz-se também necessária a remoção da representação gráfica deste indicador da interface do sistema.

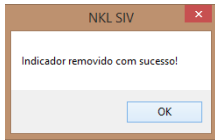
Se esta recomendação não for seguida, o usuário ficará constantemente visualizando uma indicação de falha de comunicação onde deveria encontrar-se a imagem de um tanque (ver item [3.2.5](#)) ou um ícone de falha de comunicação no indicador de vazamento (ver item [3.3.2](#)), situação que acaba causando perda de desempenho da aplicação, pois obriga o NKL SIV a tentar reconectar-se a um indicador inexistente.



Um indicador pode ser excluído a partir da aba “Parâmetros” da janela aberta quando o ícone do indicador (ou de erro de comunicação) recebe um clique de mouse.

Para excluir um indicador basta clicar sobre o botão “Remover”.





Um aviso similar ao lado é apresentado, indicando que o NKL SIV deixou de monitorar o indicador excluído. A representação gráfica deste não estará mais disponível na interface do sistema.

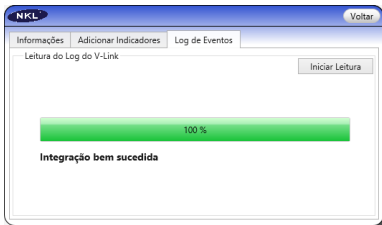
Em caso de reinstalação do indicador (mesmo número de série), todas os logs gerados anteriormente são recuperados.

### 3.1.5 Sincronizando Dados com o V-Link

O V-Link armazena em sua memória interna alguns logs de eventos dele mesmo e dos indicadores instalados. Esses dados devem ser sincronizados regularmente com o NKL SIV para manter o banco de dados atualizado com as informações dos últimos eventos.

Essa sincronização é gerada de forma automática ao gerar relatórios, entretanto para a visualização de alguns eventos dos indicadores é necessário realizar a leitura da memória do V-Link de forma manual.

Com um clique sobre o ícone do V-Link acesse a aba “Log de Eventos” e clique em “Iniciar Leitura”.



A sincronização será então executada, aguarde até a mensagem de sucesso ser exibida.

O tempo necessário para sincronização varia de acordo com a quantidade de indicadores instalados e eventos salvos na memória interna do V-Link.

### 3.1.6 Visualizando Indicadores

A janela de visualização de indicadores do NKL SIV é dinâmica, ou seja, irá se ajustar automaticamente em função da quantidade de equipamentos instalados de forma a otimizar o uso da área disponível.



Representação de um indicador de volume e um indicador de vazamento.



Representação de quatro indicadores de volume e quatro indicadores de vazamento.

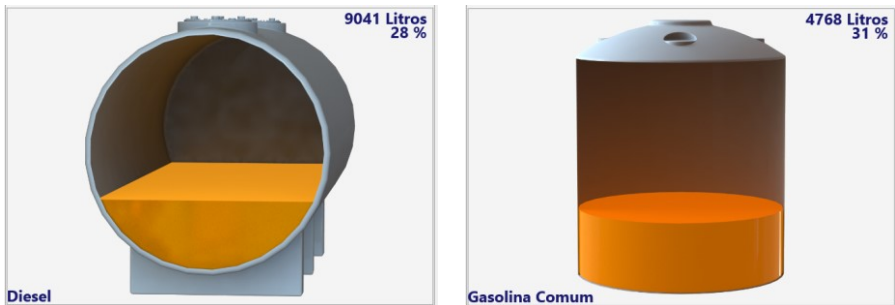
Na parte superior ficam alocados os indicadores de vazamento, representados por um quadrado colorido conforme status do indicador e logo abaixo ficam representados graficamente os indicadores de volume.

Perceba que existem representações de tanques horizontais e verticais sendo apresentadas. Isto ilustra a capacidade seletiva do NKL SIV de identificar o tipo de tanque durante a etapa de instalação no sistema.

### 3.2 Interagindo com os Indicadores de Volume Instalados

Uma vez que a instalação do indicador de volume tenha sido concluído com sucesso, todos os parâmetros que haviam sido configurados no indicador de volume (no momento da sua instalação física junto ao tanque monitorado), foram copiados ao NKL SIV. Isto permite ao sistema determinar automaticamente qual conjunto de ilustrações deve utilizar para representar o tanque, assim como viabilizar o cálculo do percentual ocupado pelo líquido neste.

O tanque receberá então uma representação gráfica conforme o seu modelo (vertical ou horizontal) e o seu nível atual de líquido.



No canto superior direito da representação será indicado a quantidade de litros e a percentual da fração cheia do tanque em relação à sua capacidade total, já no canto inferior esquerdo será mostrado o nome do tanque inserido no momento da instalação, esse nome pode ainda ser alterado nas configurações do indicador.

O NKL SIV interage indiretamente com todos os indicadores de volume que foram a ele adicionados, usando o V-Link NKL como interpretador e fonte de dados. Conforme os dados são obtidos, as representações dos tanques na interface do sistema são atualizadas. Isto significa dizer que a interface de monitoramento do NKL SIV representa fielmente o estado dos tanques em campo. O atraso entre o evento real e a atualização gráfica é bastante pequeno (normalmente menor que 15 segundos)

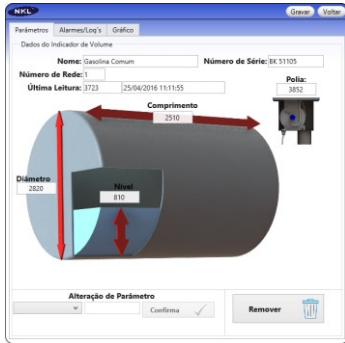
#### 3.2.1 Alterando Parâmetros do Tanque

Para que os indicadores de volume possam apresentar corretamente o volume de líquido depositado no tanque onde estão instalados, é necessário que certos parâmetros sejam inseridos/ajustados.

Esta inserção/ajuste de parâmetros deve ser feita no momento da instalação do indicador de volume em campo, sendo que os manuais de utilização dos indicadores possuem todas as referências necessárias para a perfeita parametrização dos dispositivos.



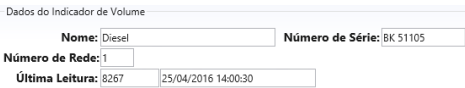
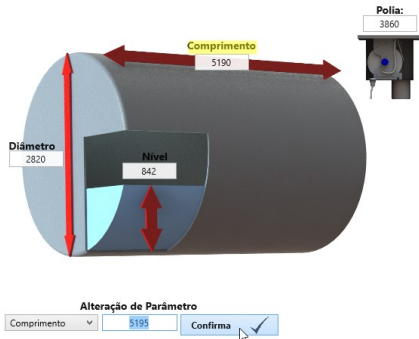
Entretanto, todos os parâmetros de configuração do tanque e do indicador de volume podem também serem alterados remotamente via SIV, para isso basta clicar sobre o tanque referente ao indicador e selecionar a aba “Parâmetros”.



Essa janela será automaticamente aberta logo após a instalação do indicador para que o usuário possa verificar a veracidade das informações do tanque.

Isto significa que o NKL SIV possibilita a realização de ajustes para calibração de nível inicial ou mesmo para correção de parâmetros de construção do tanque sem a necessidade de acessar a interface física do próprio indicador de volume, que fica normalmente instalada ao lado do tanque.

Selecione o parâmetro que se deseja alterar na lista do item “Alteração de Parâmetro” (o item correspondente no desenho ficará em evidência) e insira o novo valor no quadro ao lado, ao clicar no botão “Confirma” o parâmetro será atualizado no indicador de volume e na indicação gráfica, com exceção ao item “Nível” que é atualizado apenas no momento em que se abre a janela de parâmetros.



Para alterar o nome de visualização do tanque basta inserir o novo nome e clicar no botão “Gravar” no canto superior direito da tela.

Os itens “Número de Série” e “Número de Rede” são parâmetros relativos à instalação do indicador e não podem ser alterados pelo usuário. O item “Última Leitura” mostra o valor e a hora da última interação do NKL SIV com o indicador, esses campos são atualizados sempre ao abrir a janela “Parâmetros” e ficam estático enquanto esta janela estiver aberta.



Uma alteração de parâmetros gera efeito imediato sobre os resultados apresentados pelo indicador de volume. Use este recurso apenas se tiver absoluta certeza das consequências para o sistema.

Sempre consulte os manuais de operação dos indicadores!

### 3.2.2 Alarmes de Volume Mínimo

O NKL SIV dispõe de um recurso que permite que o usuário programe a interface do sistema para sinalizar quando um indicador monitorado atingir um volume inferior a um nível mínimo pré-definido.



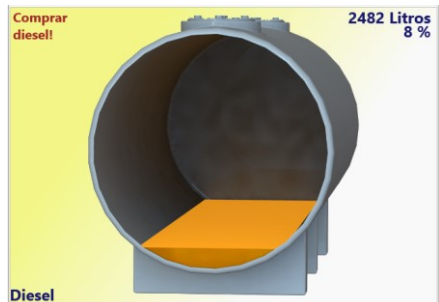
Para acessar tal recurso, clique com o mouse sobre a ilustração que representa o tanque monitorado e em seguida na aba “Alarmes/Log’s”.



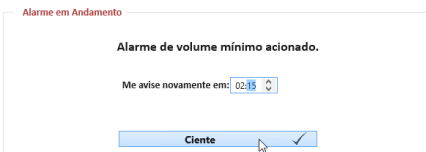
Dentro do quadro “Configuração de Alarmes” insira o valor mínimo para o alarme e a mensagem para ser exibida quando o evento ocorrer. Clique no botão **Gravar** para salvar as alterações.

Quando o volume remanescente no tanque atingir um valor inferior ao estabelecido como volume mínimo, a sua representação gráfica ficará em evidência (fundo gradiente amarelo) e a mensagem padrão será exibida no canto superior esquerdo da tela.

A representação do tanque voltará ao normal quando o volume do tanque extrapolar em 10% o volume mínimo, o que claramente sinaliza um reabastecimento do tanque.



Como alternativa, o usuário pode declarar ciente para o volume atingido e ocultar o alarme por um tempo determinado.



Para isso, retorne à aba “Alarmes/Log’s” enquanto o alarme estiver ativo, selecione o tempo para o novo aviso e clique em “Ciente”. Caso o novo tempo seja zero, não haverá reaviso para esse alarme, apenas em caso de nova ocorrência.

Para desativar um alarme por tempo indefinido, faça com que o campo “Volume Mínimo” receba um valor igual a zero.



A função de alarme e volume mínimo apenas estará ativa enquanto o NKL SIV estiver aberto no computador.

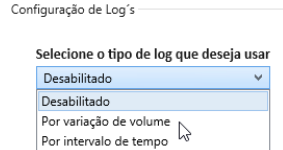
### 3.2.3 Log's de Volume

O SIV permite o levantamento da curva de volume do tanque em função do tempo para futuras representações gráficas e consultas desde que um parâmetro para log seja ajustado.

Log de volume é um registro gerado pelo computador em um determinado intervalo ajustado que salva o volume do tanque e a hora e data atual. O NKL SIV permite ajustar esse intervalo de duas maneiras diferentes, ou por variação de volume ou por intervalo de tempo.

Para habilitar os logs, clique sobre o respectivo tanque e selecione a aba “Alarmes/Log’s”, no quadro “Configuração de Log’s” selecione o tipo de log desejado.

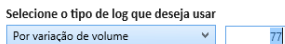
Caso não deseje gerar nenhum log selecione “Desabilitado”.



Adicionalmente um log de volume de todos os indicadores é gerado sempre que o software NKL SIV for iniciado.

	<p>Os logs de volume apenas serão gerados enquanto o software NKL SIV estiver aberto no computador. Recomenda-se que o SIV seja mantido operando o máximo tempo possível.</p>
--	---

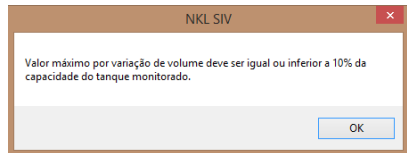
#### 3.2.3.1 Log por Variação de Volume



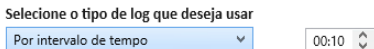
Ao selecionar o tipo de log por variação de volume um campo para digitação será habilitado.

O ajuste desse valor pode variar entre 1% e 10% da capacidade total do tanque. Um valor fora dessa escala não será permitido pelo software.

Insira o valor desejado e clique em **Gravar** para salvar as alterações.



#### 3.2.3.2 Log por Intervalo de Tempo



Ao selecionar o tipo de log por intervalo de tempo um campo do tipo hh:mm será habilitado.

O ajuste desse valor pode variar entre 00:10 e 23:59 horas. Insira o valor desejado e clique em **Gravar** para salvar as alterações.

	<p>Tanto o intervalo de tempo como a variação de volume começam a contar a partir do momento em que o NKL SIV é iniciado.</p> <p>Por exemplo, caso o log seja configurado para cada intervalo de 12 horas e o SIV seja iniciado às 07:00 o próximo log será previsto para as 19:00, entretanto se o SIV for encerrado ao meio dia e iniciado novamente às 13:30 o log não será feito às 19:00 e sim às 01:30 do dia seguinte, 12 horas após o último início do SIV.</p>
--	---

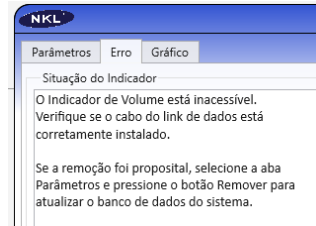




## 3.2.5 Indicações de Erro nos Tanques Monitorados

O NKL SIV é capaz de identificar falhas de funcionamento que impedem a interação coerente do sistema com os indicadores de volume. Dois tipos de eventos de erro podem se manifestar. Quando qualquer um estiver em curso, a representação gráfica do tanque monitorado é substituída por um ícone que indica a falha.

Um clique sobre o ícone fará com que o NKL SIV apresente a janela do indicador com a aba “Erro” ativa. Nesta aba estarão disponíveis informações sobre o erro, possíveis causas e prováveis soluções que poderiam contornar a falha.



### 3.2.5.1 Falha de Comunicação

A “Falha de Comunicação” é um evento que indica explicitamente que o NKL SIV não está obtendo sucesso quando tenta “conversar” com o indicador através do V-Link. Esta falha normalmente está associada a uma interrupção no barramento físico de dados (circuito aberto – o indicador não está conectado ao V-Link), ou ainda originada por um curto-circuito no barramento.



Em casos de curto circuito, todos os indicadores de volume monitorados perdem contato com a aplicação simultaneamente. Tal evento gera paralelamente um erro no V-Link, conforme reportado neste manual em [3.1.2](#).

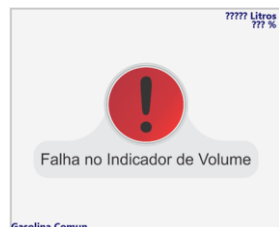
A falha de comunicação manifesta-se inclusive quando o indicador é fisicamente removido de forma proposital do barramento. Se este for o caso, verifique o item [3.1.4](#) deste manual para realizar a remoção do indicador do NKL SIV.


A forma mais comum de se contornar uma falha de comunicação é verificando todos os ramos do barramento de dados que conectam os indicadores ao V-Link. Se necessário, consulte o manual de operação deste dispositivo (V-Link).

### 3.2.5.2 Falha no Indicador de Volume

A “Falha no Indicador de Volume” manifesta-se quando o indicador de volume não consegue acessar seu sistema de medição. Normalmente, isto ocorre quando a conexão elétrica entre o mostrador digital e o medidor está comprometida, e é prontamente identificada pela indicação Err3 no display do digital do indicador de volume. A solução, na maioria das vezes, é obtida através da reconstrução da conexão.

O manual de operação do indicador de volume deve ser consultado para informações adicionais.



	<p>Durante a indicação de uma falha, o NKL SIV considera que o último dado válido recebido pelo indicador afetado não é mais confiável. Logo, o volume e percentual ocupado do tanque serão apresentados como “?????” até que a falha seja contornada.</p>
---	--

### 3.3 Interagindo com os Indicadores de Vazamento Instalados

Os indicadores de vazamento ficam posicionamento na parte superior da tela de monitoramento. A representação do sensor é feita apenas por um quadrado, para visualizar o nome do sensor basta passar com o mouse por cima do mesmo.



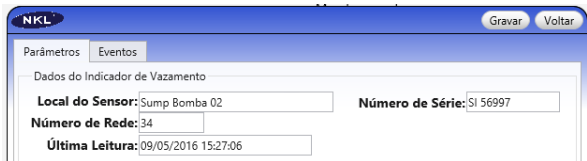
#### 3.3.1 Alterando o Nome do Indicador de Vazamento

No caso do indicador de vazamento, o único parâmetro que se permite alteração pelo usuário é o “Local do Sensor” que serve como nome de identificação do mesmo. Os itens “Número de Rede”, “Número de Série” e “Última Leitura” são apenas para visualização, assim como nos indicadores de volume.



Para acessar as informações do indicador clique sobre o mesmo e selecione a aba “Parâmetros”.

Insira o “Local do Sensor” desejado e clique em **Gravar** para confirmar.



#### 3.3.2 Identificação de Status do Indicador de Vazamento



**Normal**

O status do indicador de vazamento é dado pela cor do seu ícone, uma indicação em verde significa que o sensor está seco e comunicando com o V-Link.



**Indisponível**

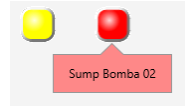


**Vazamento**

A indicação em vermelho do ícone do sensor sinaliza a detecção do líquido no local de monitoramento. Caso isso ocorra, deve-se tomar as atitudes cabíveis imediatamente conforme legislação ambiental local.

Indicação em amarelo retorna uma falha de comunicação entre o V-Link e o indicador de vazamento, nesse caso a conexão entre os equipamentos deve ser verificada, se mesmo assim a falha persistir considere a substituição do indicador de vazamento. Se a remoção do indicador de vazamento foi proposital proceda com a remoção do indicador do NKL SIV conforme item [3.1.4](#).

No caso de indicador indisponível ou vazamento detectado, o V-Link irá emitir um alarme sonoro que poderá ser silenciado através de seu painel ou com a solução da origem do problema. Quando o alarme é silenciado pela tecla do V-Link e o problema não for solucionado o mesmo irá voltar a soar assim que o tempo determinado no item [3.1.1](#) tiver passado.



Adicionalmente, em caso de vazamento, o NKL SIV irá destacar o local do indicador onde ocorreu a detecção a fim de alertar o usuário de forma mais rápida possível sobre o ocorrido.

### 3.3.3 Visualizando Eventos do Indicador de Vazamento

O NKL SIV armazena o log de todos os eventos ocorridos com cada indicador de vazamento.



Para acessar os eventos do indicador clique sobre o mesmo e selecione a aba “Eventos”.

Essa tela serve apenas para visualização, caso deseje salvar ou imprimir os eventos consulte o item [4.1.2](#) desse manual.

NKL		Gravar	Voltar
Parâmetros		Eventos	
Data / Hora	Evento		
10/05/2016 08:53:54	Sucesso de conexão, sem detecção de líquido		
09/05/2016 15:58:05	Sucesso de conexão, sem detecção de líquido		
09/05/2016 15:44:09	Operador cliente		



Algumas informações referentes à eventos dos indicadores de vazamento podem estar salvas na memória interna do V-Link. Para garantir que os dados visualizados estão atualizados realize a sincronização de dados com o V-Link conforme [3.1.5](#).

## 4 Relatórios

O NKL SIV armazena em seu banco de dados vários eventos relativos ao sistema e aos indicadores de vazamento, além dos log de volume configurados. Todos esses dados estão disponíveis ao usuário para consulta e geração de relatórios personalizados.

### 4.1 Eventos Logados

Os eventos que geram logs variam conforme a categoria do equipamento. Além da informação do evento o log também armazena a data e a hora que o mesmo ocorreu e as informações do dispositivo de origem.

#### 4.1.1 V-Link

Além de eventos referentes ao dispositivo V-Link, esse relatório também armazena eventos gerados pelo próprio software NKL SIV. Os eventos estão descritos na tabela a seguir:

Evento	Detalhes
<i>Sistema NKL SIV iniciado</i>	O software SIV foi iniciado ou encerrado no computador utilizado como central de monitoramento;
<i>Sistema NKL SIV encerrado</i>	
<i>Instalado o Indicador de TIPO NOME com número de série NS sob o número de rede NR</i>	Indica a instalação ou remoção de um indicador no NKL SIV, onde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• TIPO: Vazamento ou Volume;</li> <li>• NOME: Nome dado ao indicador. Exemplo: “Sump 01”;</li> <li>• NS: Número de série. Exemplo: “SI 56997”</li> <li>• NR: Número de rede. Exemplo: “34”</li> </ul>
<i>Removido o Indicador de TIPO NOME com número de série NS sob o número de rede NR</i>	
<i>Alteração de nome de indicador de (nome 1) para (nome 2)</i>	Houve uma alteração de nome de um indicador, onde “nome 1” é o nome antigo e “nome 2” é o novo nome.
<i>Alteração do parâmetro para o indicador (NS), alterado o parâmetro PARAM</i>	Indica que houve uma alteração de um parâmetro em um determinado indicador, onde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NS: Número de série. Exemplo: “SI 56997”;</li> <li>• PARAM: Parâmetro alterado. Exemplo: “Comprimento”.</li> </ul>
<i>Perda de alimentação elétrica</i>	Indica que o V-Link foi desligado/ligado na energia elétrica, durante esse intervalo a situação dos indicadores é desconhecida. Recomenda-se manter sempre o V-Link ligado e, se possível, utilizar ainda um no-break.
<i>Recuperação de alimentação elétrica</i>	
<i>Falha do dispositivo V-Link. O Monitoramento está comprometido – Erro XXX</i>	O V-Link apresentou uma falha de hardware e necessita ser reparado, o Erro XXX descreve o tipo de falha. Entre em contato com a NKL através de <a href="#">1.2</a> .
<i>Dispositivo V-Link reparado. O monitoramento foi restabelecido.</i>	Outro log indica que o problema do V-Link foi sanado, o monitoramento passa a ser confiável novamente.



O monitoramento fica comprometido após o V-Link apresentar uma falha de dispositivo, entre em contato com a assistência técnica da NKL para proceder com o reparo o mais breve possível. Consulte item [3.1.2.2](#) para mais detalhes;

## 4.1.2 Indicadores de Volume

Para esse tipo de indicadores apenas há um tipo de log:

Evento	Detalhes
<i>Volume obtido na leitura: XXX</i>	Volume lido naquele momento, onde XXX representa a quantidade de litros. Esse log é registrado conforme variação de volume ou intervalo de tempo configurado de acordo com o item <a href="#">3.2.3</a> .

## 4.1.3 Indicadores de Vazamento

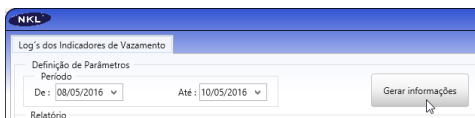
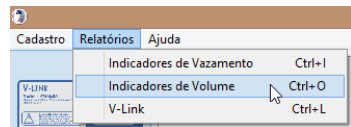
Os eventos que geram logs para indicadores de vazamento podem ser vistos na tabela a seguir:

Evento	Detalhes
<i>Deteção de líquido</i>	O indicador detectou a presença de líquido em seu espaço de monitoramento, equivalente ao status VERMELHO;
<i>Falha de conexão</i>	Não foi possível estabelecer comunicação com o indicador, equivalente ao status AMARELO;
<i>Sucesso de conexão, sem deteção de líquido</i>	O indicador está comunicando corretamente e retornando status de seco, equivalente ao status VERDE. Esse evento é registrado apenas após um dos eventos anteriores ter sido detectado e serve como forma de indicação da solução do problema;
<i>Operador ciente</i>	O operador reconheceu um evento de deteção de líquido ou falha de conexão e silenciou o alarme sonoro através da tecla do painel do V-Link.

## 4.2 Consultando Relatórios

Os relatórios do NKL SIV são divididos em três categorias que podem ser acessadas através do item “Relatórios” da aba de menus ou através das teclas de atalho do teclado.

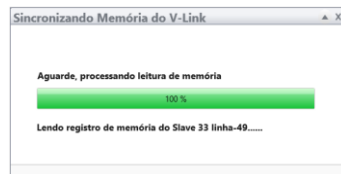
As categorias dos relatórios são: Indicadores de Vazamento (Ctrl+I), Indicadores de Volume (Ctrl+O) e V-Link (Ctrl+L).



Acesse o tipo de relatório desejado e selecione o período desejado dos eventos, Clique então em “Gerar informações”.


Dependendo do tipo de relatório selecionado o NKL SIV irá sincronizar automaticamente com o V-Link para obter os registros dos últimos eventos.

Após o término da sincronização os dados serão exibidos na tela. A ordenação dos dados é feita primeiramente pelo número de série e depois pela data do evento.



Nome	Nº de Série	Data / Hora	Evento
Sump 03	SI 56997	10/05/2016 08:53:54	Sucesso de conexão, sem detecção de líquido
Sump 03	SI 56997	09/05/2016 15:58:05	Sucesso de conexão, sem detecção de líquido
Sump 03	SI 56997	09/05/2016 15:44:09	Operador ciente
Sump 03	SI 56997	09/05/2016 15:44:02	Deteção de líquido
Sump 03	SI 56997	09/05/2016 13:58:03	Sucesso de conexão, sem detecção de líquido
Sump Tanque 01	SI 42290	10/05/2016 08:25:27	Operador ciente
Sump Tanque 01	SI 42290	10/05/2016 08:24:58	Falha de conexão
Sump Tanque 01	SI 42290	10/05/2016 07:56:54	Sucesso de conexão, sem detecção de líquido
Sump Tanque 01	SI 42290	10/05/2016 07:16:32	Operador ciente
Sump Tanque 01	SI 42290	09/05/2016 15:26:22	Operador ciente
Sump Tanque 01	SI 42290	09/05/2016 15:26:16	Falha de conexão

Nº de Série	Data / Hora
SI 56997	SI 42290
SI 56997	SI 56997
SI 56997	

O usuário ainda tem a opção de filtrar dados específicos de apenas um indicador, para isso clique no  da tabela referente ao número de série ou ao nome do dispositivo e selecione o indicador desejado.

O relatório gerado pode ser exportado no formato HTML, formato que pode ser interpretado por qualquer navegador web, para isso basta clicar no botão “Imprimir dados filtrados”.



O relatório será então exibido no visualizador padrão de arquivos HTML do computador permitindo o usuário imprimir ou salvar em PDF conforme ferramentas do próprio navegador web utilizado. O arquivo HTML gerado é salvo automaticamente em NKL/NKL SIV/Relatorios.

**Relação de Eventos de Indicadores de Vazamento ocorridos entre 08/05/2016 e 10/05/2016**

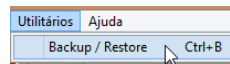
Nome	Nº de Série	Data / Hora	Evento
Sump 03	SI 56997	10/05/2016 08:53:54	Sucesso de conexão, sem detecção de líquido
Sump 03	SI 56997	09/05/2016 15:58:05	Sucesso de conexão, sem detecção de líquido
Sump 03	SI 56997	09/05/2016 15:44:09	Operador ciente
Sump 03	SI 56997	09/05/2016 15:44:02	Deteção de líquido
Sump 03	SI 56997	09/05/2016 13:58:03	Sucesso de conexão, sem detecção de líquido
Sump Tanque 01	SI 42290	10/05/2016 08:25:27	Operador ciente
Sump Tanque 01	SI 42290	10/05/2016 08:24:58	Falha de conexão
Sump Tanque 01	SI 42290	10/05/2016 07:56:54	Sucesso de conexão, sem detecção de líquido
Sump Tanque 01	SI 42290	10/05/2016 07:16:32	Operador ciente


## 5 Backup de Dados

O banco de dados do NKL SIV armazena todas as informações de cadastro do utilizador, dados do V-Link, dados dos indicadores instalados e logs de eventos dos indicadores instalados e removidos.

É altamente recomendado que o usuário faça backup (cópia de segurança) periodicamente desse arquivo em uma unidade física externa ao computador ou em algum local da rede ou nuvem (servidor web), para que, caso ocorra qualquer problema com a máquina em que o NKL SIV está instalado, todos os dados sejam facilmente recuperados.

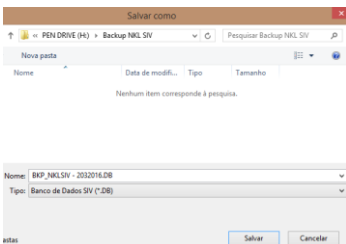
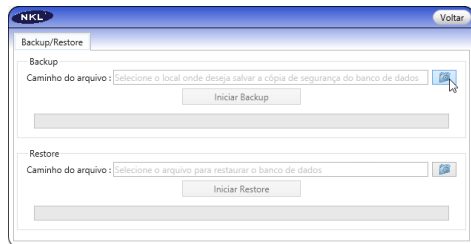
O NKL SIV conta com uma ferramenta dedicada para realização e recuperação do backup, para acessá-la vá até o menu “Utilitários” e clique em “Backup / Restore” ou utilize o atalho “Ctrl + B” na tela principal.



	<p>A desinstalação do NKL SIV remove todos os arquivos referentes ao software da máquina, inclusive o banco de dados.</p> <p>Entretanto, caso seja feita uma reinstalação do software sem o antigo ter sido removido o banco de dados será preservado.</p>
---	--

### 5.1 Fazendo um Backup

Dentro do quando “Backup” clique no ícone da pasta para escolher o local onde deseja salvar a cópia de segurança do banco de dados.

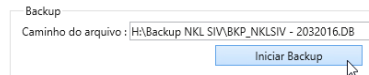


Selecione então a pasta destino, não é recomendado que o local de alocação dos backups seja dentro do próprio computador, utilize sempre mídia externa (pen drive, CDs, HD externos...), pastas na rede ou salve em um servidor web, seguindo essa recomendação os seus dados estarão protegidos mesmo com uma eventual defeito do computador.

Por padrão o arquivo do banco de dados é salvo como “*BKP\_NKLSIV – ddmmaaaa.DB*”, onde ddmmaaaa é substituído pela data atual, todavia o usuário pode modificar o nome do arquivo conforme necessidade.



Após determinado o nome e o local do arquivo, clique em “Iniciar Backup” e aguarde a mensagem de sucesso.



## 5.2 Recuperando um Backup

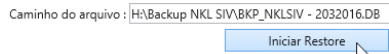
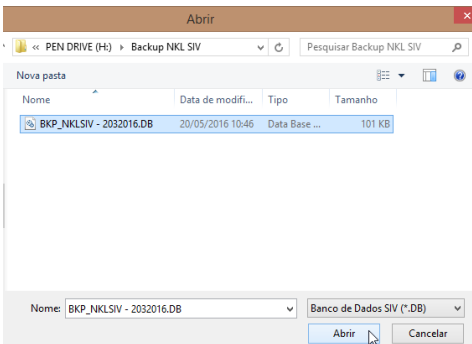
Em caso de algum problema com o computador onde o mesmo precisou ser formatado ou até mesmo quando houve a troca do computador é possível continuar usando o NKL SIV do ponto que foi parado antes do defeito/troca do computador, desde que os backups de segurança tenham sido executados anteriormente.

Acessando a janela “Backup / Restore” clique no ícone da pasta do quadro “Restore”.



Selecione então o arquivo de backup referente à data desejada e clique em abrir.

Após selecionado o arquivo clique em “Iniciar Restore” e aguarde a mensagem de sucesso.



Para garantir que a recuperação de dados seja aplicada, reinicie o NKL SIV.

## Apêndice A – Licença de Uso

### Licença de Uso para o Software Freeware NKL SIV

Prezado Usuário,

- Leia atentamente as informações contidas no presente documento antes da instalação do software.
- Somente prossiga com a instalação se concordar plenamente com os termos dessa Licença.
- Esta licença de uso é destinada exclusivamente para o software freeware NKL SIV, em todas as suas versões lançadas até esta data, sendo aplicável, salvo disposição em contrário da NKL Produtos Eletrônicos Ltda., também para versões futuras.

Esta licença apresenta as normas, condições e restrições de uso do software freeware denominado NKL SIV, para uso específico em produtos fabricados pela NKL Produtos Eletrônicos Ltda.

Todos os direitos são reservados em favor de NKL Produtos Eletrônicos Ltda., uma companhia brasileira existente sob as leis do Brasil, sendo que a licença de uso para terceiros não significará, a qualquer tempo ou a qualquer título, cessão, transferência, doação ou qualquer outra figura jurídica que afete, total ou parcialmente, o direito de propriedade do software pela NKL Produtos Eletrônicos Ltda.

Este software freeware está disponível para utilização gratuita e não exclusiva para usuários de produtos NKL compatíveis com o mesmo, mediante concordância com os termos da presente licença.

Esta licença não compreende a concessão de direitos de exploração comercial do software, a qualquer título for.

O direito de uso é pessoal e intransferível. Se este software for utilizado por terceiro, este deverá obter sua própria licença.

Alterações no software, a qualquer título, constituem prerrogativa da NKL Produtos Eletrônicos Ltda., sendo que eventuais alterações não autorizadas implementadas por terceiros constituirão violação a direito de propriedade intelectual, estando sujeito às cominações legais cíveis e criminais.

Caso o software objeto desta licença tenha sido objeto de customização para determinada aplicação demandada pelo Licenciado, tal customização compreendendo: (i) aplicativo específico e (ii) diálogos de monitoração para alteração de volumes e detecção de vazamentos, estará subordinada às mesmas condições de licenciamento, independente da sua especificidade ou aplicação pelo Licenciado.

A NKL Produtos Eletrônicos Ltda. não se responsabiliza pelo emprego e operação do software, assim como não garante seu desempenho ou compatibilidade com a infraestrutura de software e hardware do usuário.

O usuário, ao prosseguir na instalação desse software, declara estar ciente de todas as condições aqui constantes, eximindo a NKL Produtos Eletrônicos Ltda. da responsabilidade

por qualquer aplicação dada ao software não estando a NKL Produtos Eletrônicos Ltda. obrigado a monitorar, fiscalizar ou acompanhar a aplicação do software.

Em nenhuma hipótese alguma empresa integrante a NKL Produtos Eletrônicos Ltda. será responsável pela reparação de danos diretos, indiretos ou emergentes advindos da utilização do software, o que constitui em condição para utilização desta Licença.

O usuário declara estar ciente da existência do manual de uso do programa, em português, determinado por Lei Federal, cuja leitura se obrigará antes de instalar e utilizar o software.

Este é o acordo final entre a NKL Produtos Eletrônicos Ltda. e o licenciado no que diz respeito ao uso desse software, prevalecendo sobre qualquer comunicação ou licença de uso concedida anteriormente.

As dúvidas relativas a este software poderão ser esclarecidas através do telefone (47)3351 5805 ou através do e-mail [vendas@nkl.com.br](mailto:vendas@nkl.com.br).

Ao instalar esse software, o usuário estará concordando com todas as condições dessa licença, bem como, com as disposições das Leis Federais Brasileiras relativas ao Software (Lei número 9.609/98) e Direitos Autorais (Lei número 9.610/98) e legislação complementar cível e criminal, bem como, a Legislação Internacional relativa à propriedade intelectual e de copyright.

Estando o usuário de acordo com as condições deste termo, o usuário poderá instalar este software em seus equipamentos, passando a utilizá-lo segundo o acima disposto, passando a ser considerado como licenciado para todos os fins.

Estando o usuário em desacordo com os termos dessa licença, então não deverá prosseguir na instalação ou utilização deste software. Qualquer disputa relacionada ao presente termo será regulada pela Legislação brasileira, sendo o foro de discussão a Comarca Brusque, estado de Santa Catarina.

### **NKL Produtos Eletrônicos LTDA.**

**Endereço:** Rua Alberto Knop, 500 – Souza Cruz - Brusque - Santa Catarina.

CEP: 88354-684 - Brasil - Tel. (47) 3351 5805 / Fax: (47) 3351 6201

**E-mail:** [vendas@nkl.com.br](mailto:vendas@nkl.com.br)

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