



# MANUAL D-SAT

<b>1</b>	<b>Apresentação .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Instalação e Ligações .....</b>	<b>5</b>
2.1	Conexões.....	5
2.2	Sinalizações.....	6
2.3	Instalação física.....	7
2.3.1	Instalação sem switch auxiliar.....	7
2.3.2	Instalação com switch auxiliar.....	8
2.4	Instalação de Software.....	8
2.4.1	Instalação do D-SAT Manager.....	9
2.4.2	Instalação do Driver de comunicação serial.....	9
2.4.3	Bibliotecas de Comunicação.....	12
2.5	Identificação da porta serial.....	12
<b>3</b>	<b>Funcionamento básico do D-SAT.....</b>	<b>14</b>
3.1	Certificação Digital.....	15
3.2	Bloqueio Fiscal.....	15
<b>4</b>	<b>Ativação do D-SAT.....</b>	<b>17</b>
4.1	Vinculação do D-SAT ao Estabelecimento Comercial na SEFAZ.....	17
4.2	Vinculação do D-SAT ao Estabelecimento Comercial.....	18
4.3	Vinculação do D-SAT ao Aplicativo Comercial.....	19
<b>5</b>	<b>Kit de Desenvolvimento.....</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>Operação.....</b>	<b>21</b>
6.1	Configurando Interface de Rede.....	21
6.2	Configurando Proxy de Internet.....	21
6.3	Testando Comunicação do AC com o D-SAT.....	22
6.4	Testando Comunicação do D-SAT com a SEFAZ.....	23
6.5	Trocando o Código de Ativação.....	23
6.6	Trocando o Código de Ativação com o Código de Emergência.....	24
6.7	Atualizando o Firmware do D-SAT.....	24
6.8	Enviando Dados de Venda para o D-SAT.....	26
6.9	Enviando Dados de Cancelamento para o D-SAT.....	26
6.10	Extraindo Registro de Operações (Logs).....	27
6.11	Renovando o Certificado Digital ICP-BRASIL.....	27
6.12	Bloqueando Funções Fiscais pelo Contribuinte.....	28
6.13	Desbloqueando Funções Fiscais pelo Contribuinte.....	29
6.14	Desativando o D-SAT.....	29
6.15	Obtendo informações operacionais do D-SAT.....	30
<b>7</b>	<b>Perguntas Frequentes (FAQ).....</b>	<b>31</b>
<b>8</b>	<b>Características Físicas e Elétricas.....</b>	<b>36</b>
<b>9</b>	<b>Recomendações.....</b>	<b>38</b>



## 1 Apresentação

O D-SAT é um Sistema Autenticador e Transmissor de Cupons Fiscais Eletrônicos (CFe) que tem por objetivo documentar, de forma eletrônica, as operações comerciais do varejo dos contribuintes do Estado de São Paulo conforme a portaria **Portaria CAT 147, de 05/11/2012**.

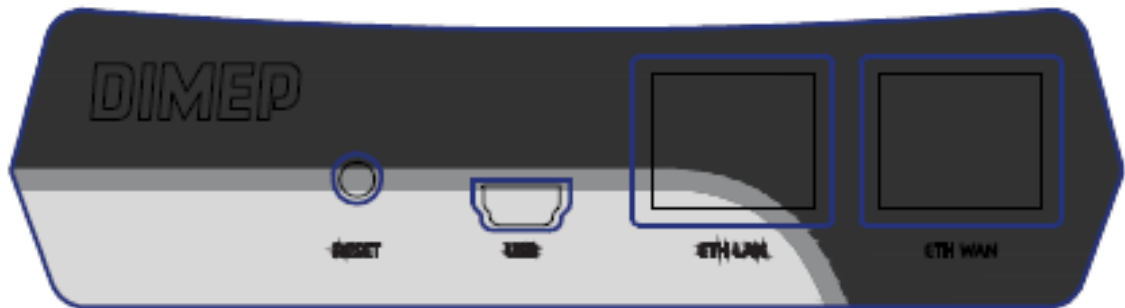
O equipamento D-SAT é um módulo composto de hardware e software embarcado, que autentica os CFe, e, por intermédio da internet, os transmite periodicamente à Secretaria da Fazenda (SEFAZ).



## 2 Instalação e Ligações

### 2.1 Conexões

Todas as conexões do D-SAT encontram-se no painel traseiro, conforme a figura abaixo:



O D-SAT dispõe das seguintes interfaces de comunicação:

- **Botão Reset**

Tem a função de realizar a desativação do D-SAT.

**ATENÇÃO:** O botão de reset só é utilizado durante o processo de desativação do D-SAT, no qual o equipamento é desvinculado do contribuinte, retornando a um estado que permite sua posterior ativação para outro contribuinte. O D-SAT não pode ser desativado e posteriormente ativado para o mesmo CNPJ, conforme restrição da SEFAZ.

- **USB mini-B**

Tem a função de conectar o D-SAT ao Ponto de Venda (PDV) do estabelecimento comercial. O D-SAT recebe, através da interface USB, os comandos e a alimentação de energia do PDV.

- **Ethernet LAN**

Tem a função de conectar o PDV à rede local do estabelecimento comercial utilizando o D-SAT como switch auxiliar. A interface LAN facilita a instalação do D-SAT em PDVs que possuem uma única interface de rede.

- **Ethernet WAN**

Tem a função de conectar o D-SAT à internet para permitir a comunicação do mesmo aos servidores da SEFAZ. A interface WAN deve obrigatoriamente possuir conectividade com a internet.

## 2.2 Sinalizações

No painel frontal do D-SAT encontram-se os LEDs para sinalização visual do estado operacional do equipamento.



Os LEDs indicativos possuem as seguintes funções:

LED	Função	Descrição
PWR	Equipamento Energizado	Equipamento ligado à sua fonte de energia
OP	Equipamento Operacional	Equipamento pronto para receber solicitações do Aplicativo Comercial
ETH	Comunicação Rede Local	Equipamento consegue se comunicar com o gateway da rede local do estabelecimento comercial
SERV	Comunicação SEFAZ	Equipamento consegue se comunicar com a SEFAZ através da Internet
AC	Comunicação Aplicativo Comercial	Identificação do momento em que o AC e o D-SAT estão trocando informações
CF	CF-e Pendente de Transmissão	Existência de um ou mais CF-e-SAT na memória do D-SAT ainda não transmitidos para a SEFAZ

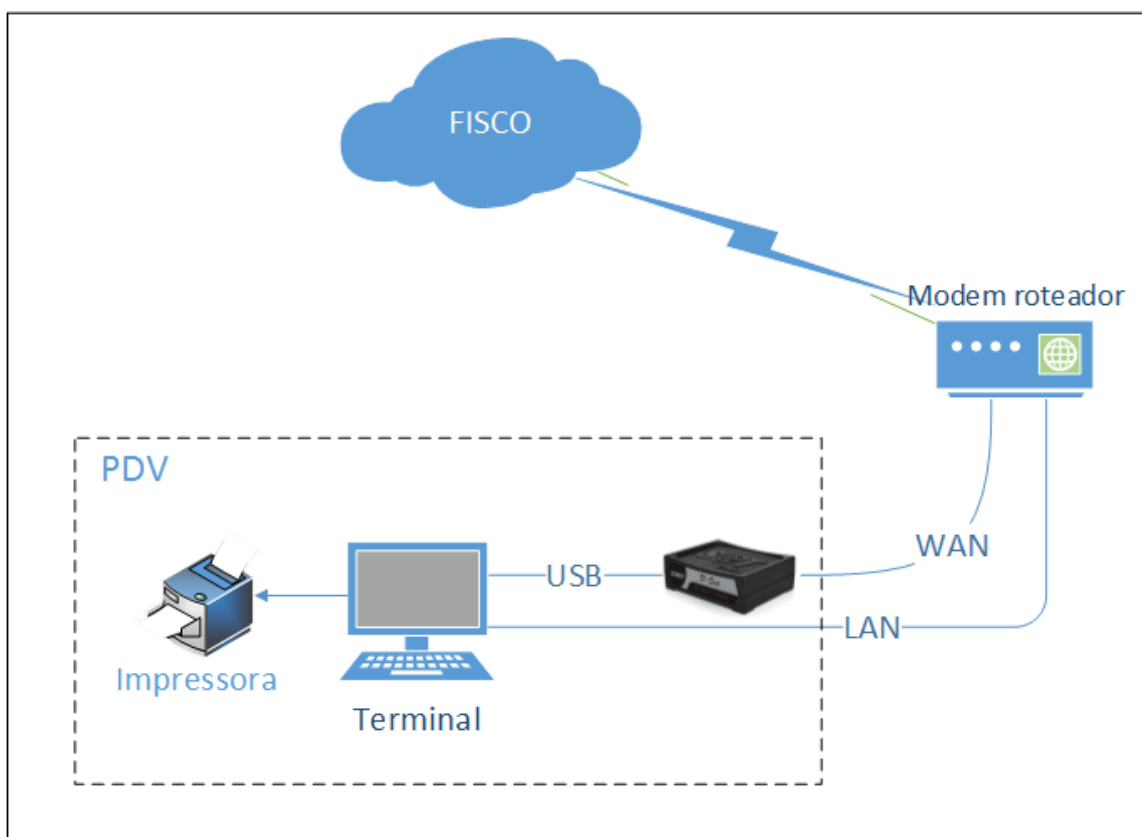
CONF	Parametrização Instalada	Indicativo de que o arquivo de parametrização de uso foi recebido e carregado com sucesso pelo D-SAT
BLOCK	Equipamento Bloqueado	Indicativo de que o equipamento foi bloqueado pelo Contribuinte, pela SEFAZ ou por autobloqueio
FAIL	Suporte	Indicativo de que o equipamento possui algum tipo de falha não recuperável. Entrar em contato com o suporte técnico da DIMEP

### 2.3 Instalação física

A DIMEP sugere duas topologias distintas de rede onde o D-SAT pode ser instalado e configurado. Nada impede que o D-SAT seja instalado em uma topologia de rede distinta destas aqui apresentadas.

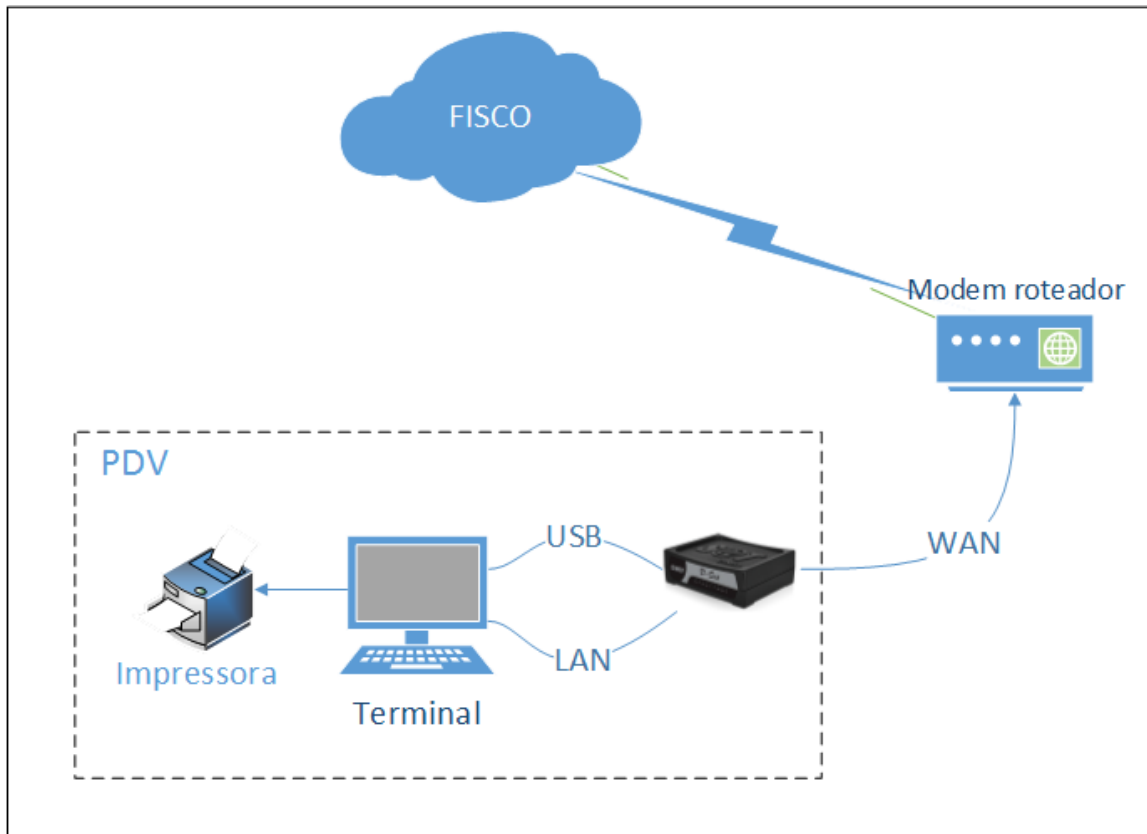
#### 2.3.1 Instalação sem switch auxiliar

O D-SAT e o PDV conectam-se a internet por meio de um switch / roteador. Ou seja, o PDV não utiliza o switch auxiliar do D-SAT. Ao invés disso, o PDV conecta-se diretamente ao switch da rede local do estabelecimento comercial, conforme ilustrado abaixo:



### 2.3.2 Instalação com switch auxiliar

O PDV utiliza o switch embarcado (auxiliar) do D-SAT para se conectar à internet. Esta configuração visa reduzir a quantidade de cabos e de portas utilizadas no switch da rede local do estabelecimento comercial. O D-SAT, por sua vez, se conecta a internet por meio de um switch / roteador, conforme ilustrado abaixo:



### 2.4 Instalação de Software

O Software de Ativação do equipamento D-SAT (D-SAT Manager) é necessário para realizar um conjunto de operações. As operações realizadas pelo D-SAT Manager são:

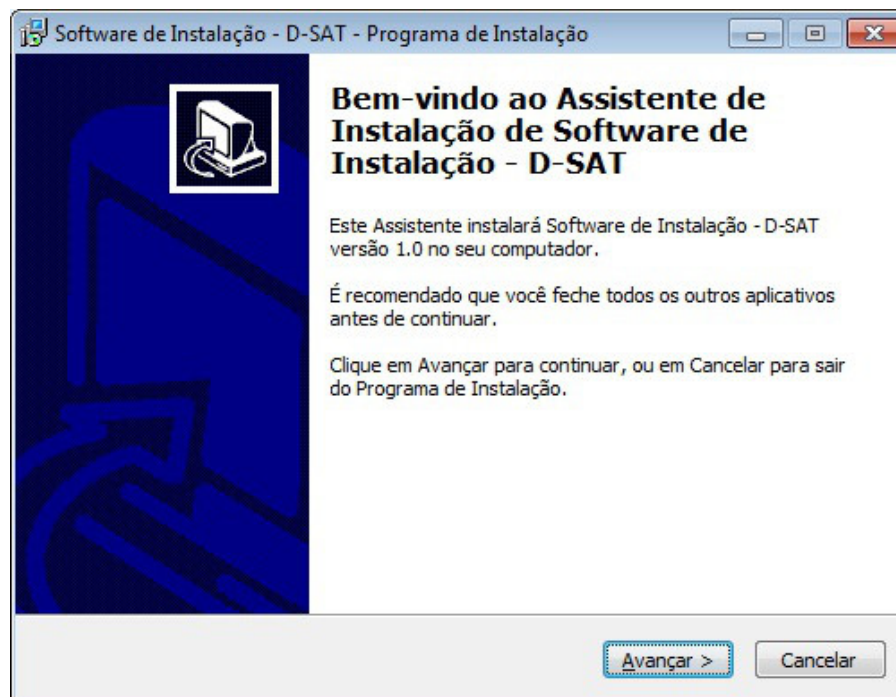
- Ativação do equipamento D-SAT;
- Associação de Assinatura do contribuinte com o D-SAT;
- Configuração de rede do D-SAT;
- Atualização de Firmware do D-SAT;
- Realização de operações fiscais no D-SAT;
- Bloqueio do D-SAT pelo contribuinte;
- Visualização dos registros de operação;
- Alteração de código de ativação;
- Consulta de Status Operacional.



O D-SAT Manager é o primeiro software a se comunicar com o D-SAT após sua instalação física. O processo de instalação do D-SAT Manager é composto por duas etapas: Instalação do D-SAT Manager e instalação do driver de comunicação, conforme descrito nos itens 2.4.1 e 2.4.2, respectivamente. Se as duas etapas citadas já tiverem sido executadas, pule para a seção 2.4.3.

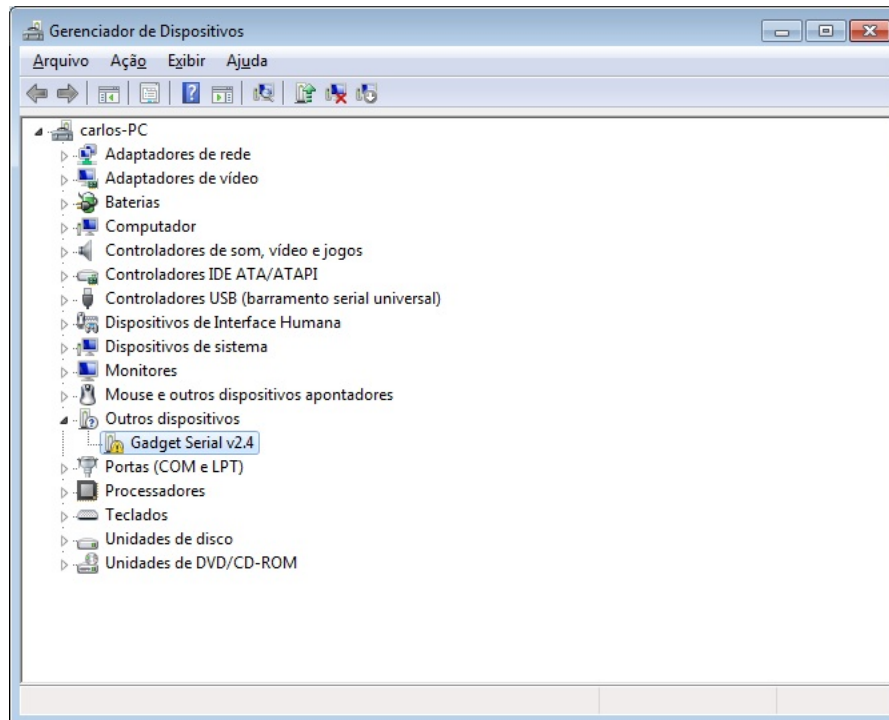
#### 2.4.1 Instalação do D-SAT Manager

O procedimento de instalação do D-SAT é bastante simples, contudo, a versão atual suporta apenas o sistema operacional Microsoft Windows. Com posse do instalador (instalador\_D-SAT-MANAGER.exe), execute-o como administrador, a tela abaixo deverá surgir, então siga as instruções na tela.

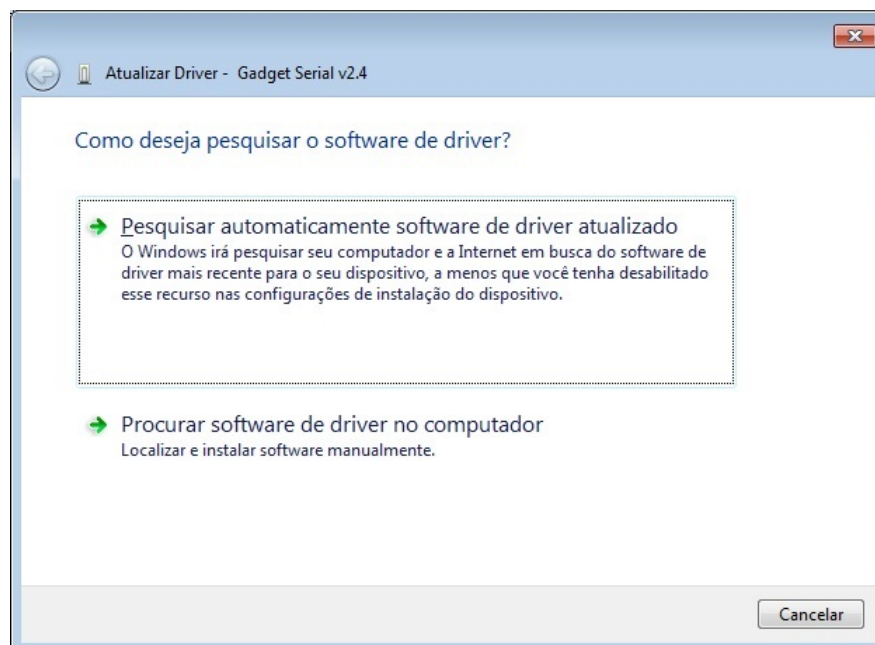


#### 2.4.2 Instalação do Driver de comunicação serial

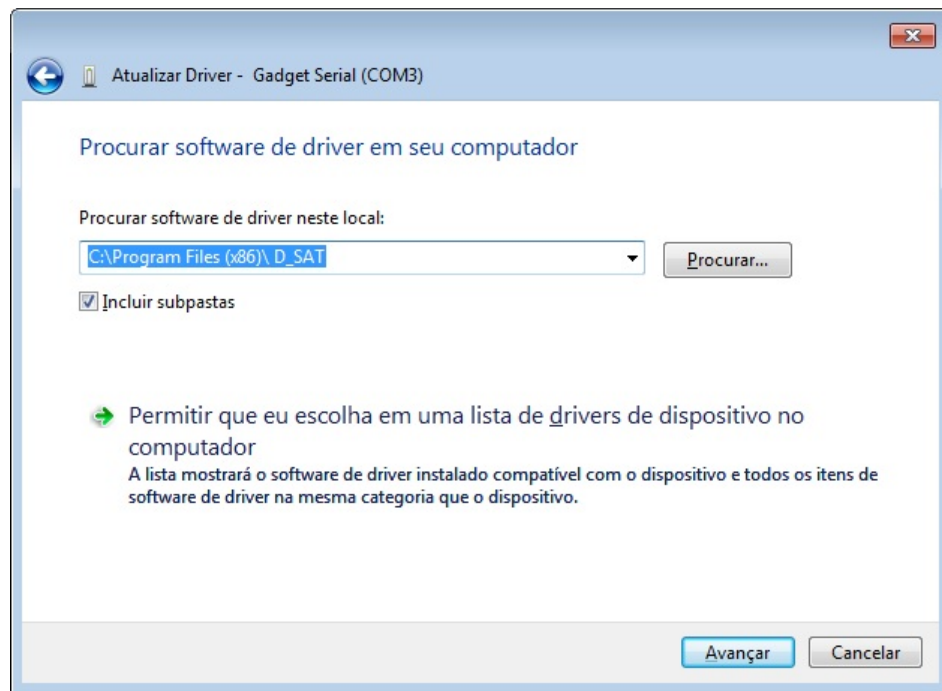
Este procedimento deverá ser executado com o D-SAT fisicamente instalado (vide item 2.3. Instalação física) e ligado na alimentação. No Windows 7, acesse: *Iniciar -> Painel de Controle -> Hardware e Sons -> Gerenciador de dispositivos*. A tela abaixo será apresentada, observe o dispositivo *Gadget Serial v2.4*. Este é o dispositivo serial que deverá ser instalado.



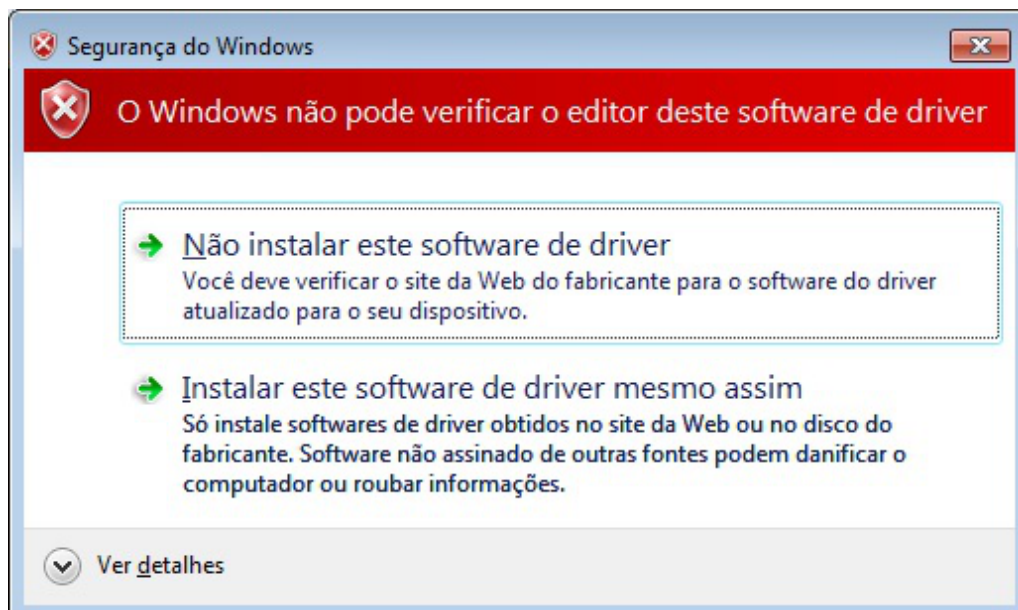
Clique com o botão direito e escolha a opção “*Atualizar Driver...*”, a seguinte tela deverá ser apresentada, clique na opção “Procurar software de driver no computador”.



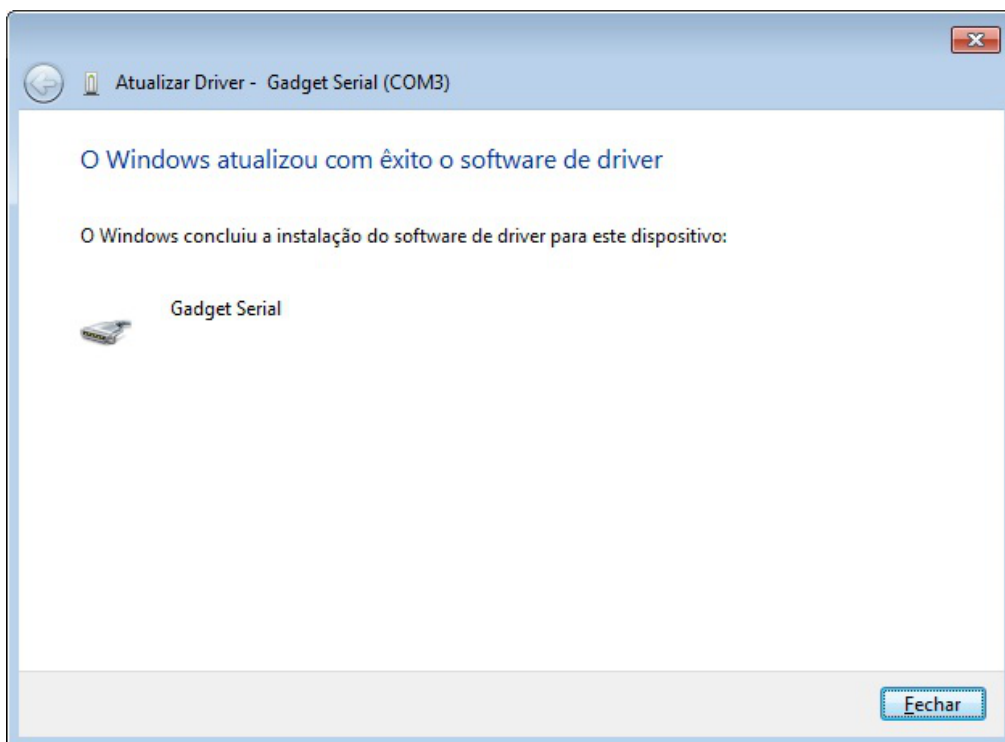
Na tela abaixo, selecione a pasta de instalação do D-SAT Manager. O caminho default é *C:\Program Files (x86)\D\_SAT*, conforme imagem abaixo. Em seguida, clique em avançar.



A tela abaixo deverá surgir, então clique na opção “*Instalar este software de driver mesmo assim*”.



Finalmente, a tela abaixo indica que a instalação terminou com êxito. Clique em Fechar para encerrar o processo de instalação.



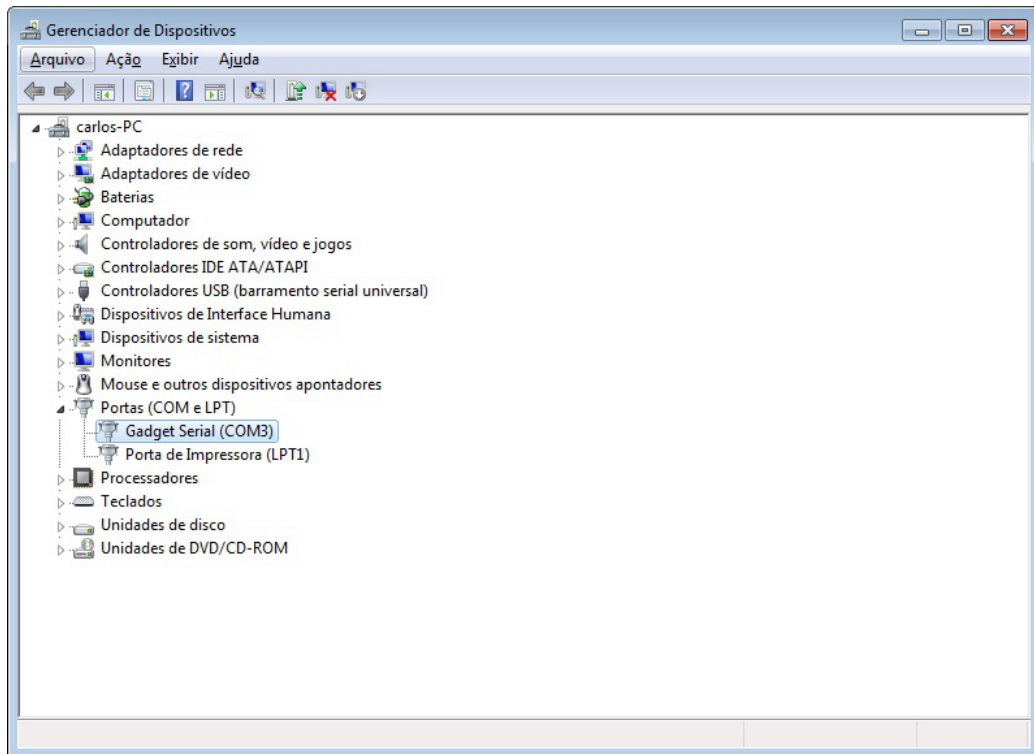
### 2.4.3 Bibliotecas de Comunicação

O D-SAT Manager fornece duas DLLs (Dynamic Loaded Libraries) para o correto funcionamento da comunicação com o equipamento D-SAT. A DLL principal (dllsat.dll), que é responsável pela comunicação via porta serial com o equipamento. Esta DLL depende da zlib.dll para seu correto funcionamento. O instalador do D-SAT Manager instala todas as DLLs dependentes, dispensando qualquer outra ação para o correto funcionamento deste software. Para software de terceiros, como Aplicativos Comerciais (AC), tais DLLs devem ser linkadas dinamicamente. Por simplicidade, elas podem ser copiadas para c:\windows\system de forma que o sistema operacional as encontre.

### 2.5 Identificação da porta serial

Para que o D-SAT Manager possa se comunicar com o D-SAT, é necessário identificar corretamente qual a porta de comunicação foi associada ao equipamento durante a sua inicialização. Antes de prosseguir, certifique-se que o D-SAT esteja fisicamente conectado ao PDV e que o mesmo esteja alimentado (vide item 2.3. Instalação física). Acesse o *Gerenciador de dispositivos* através do menu: *Iniciar -> Painel de Controle -> Hardware e Sons -> Gerenciados de dispositivos*

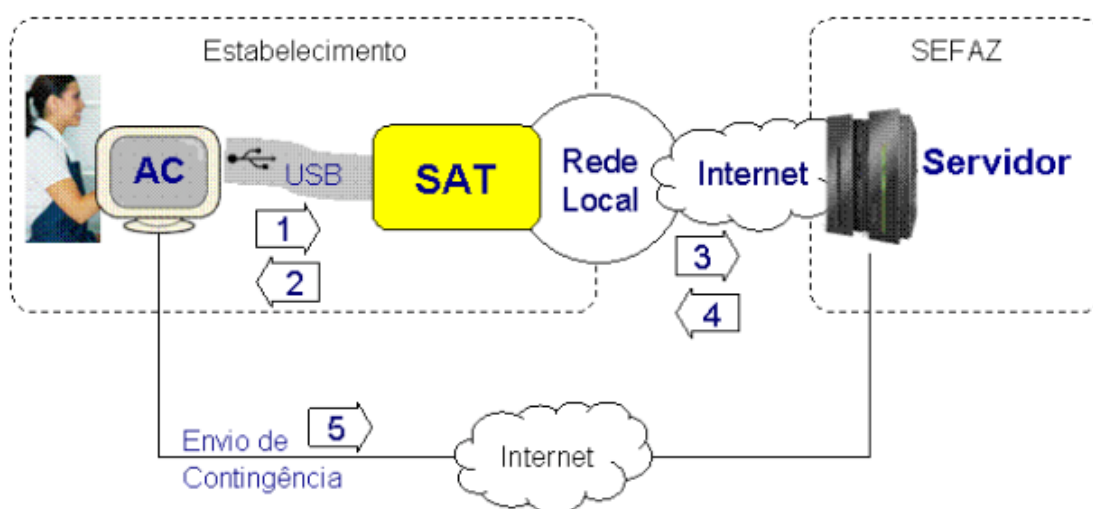
Na tela *Gerenciador de dispositivos*, navegue até *Portas (COM e LPT)* e verifique qual porta COM o dispositivo *Gadget Serial* assumiu. No exemplo abaixo ele está associado a COM3.



### 3 Funcionamento básico do D-SAT

O D-SAT é um dispositivo que gera o CFe, documento fiscal de existência exclusivamente digital, emitido e armazenado por meio exclusivamente eletrônico, com o intuito de documentar uma operação de circulação de mercadorias em substituição ao Cupom Fiscal, com validade jurídica garantida pela assinatura digital realizada pelo D-SAT com base em Certificado Digital atribuído ao contribuinte.

O equipamento é composto por um módulo de Hardware com Software embarcado, que possibilita, por intermédio do uso de comunicação de dados, a transmissão de CFe periodicamente à SEFAZ após sua validação e autenticação, operando de forma integrada aos ACs, conforme ilustrado abaixo:



As setas na figura acima indicam as principais operações do sistema:

(1) e (2) Autenticação do CFe pelo D-SAT no estabelecimento do contribuinte. Neste processo o D-SAT atua localmente no estabelecimento, validando e certificando digitalmente os CFes de vendas e cancelamentos efetuados no AC.

(3) Transmissão periódica dos CFes do equipamento D-SAT para a SEFAZ, automaticamente, através da rede local de dados conectada à Internet.

(4) Recebimento de dados e comandos da SEFAZ pelo D-SAT, para a execução de ações específicas e recebimento das confirmações de transmissão dos CFes.

(5) Transmissão em Modo de Contingência, onde o contribuinte deve copiar os arquivos dos Cupons Fiscais Eletrônicos - SAT armazenados no AC manualmente e transmiti-los ao ambiente de processamento de dados da SEFAZ .

Todo o processo de comunicação entre o D-SAT e a SEFAZ é iniciado pelo D-SAT. O adquirente dos produtos ou serviços oferecidos pelo contribuinte poderá consultar os documentos fiscais das vendas por meio de uma chave de consulta gerada pelo equipamento D-SAT e impressa no Extrato do Cupom Fiscal Eletrônico - SAT recebido no ato. Por fim, o D-SAT desempenha funções autônomas baseadas nas informações disponíveis nos Arquivos de Parametrização definidos para cada etapa de seu funcionamento.

As informações descritas nesta seção foram obtidas do site do projeto na SEFAZ e podem ser consultadas a qualquer momento através do endereço <http://www.fazenda.sp.gov.br/sat/>.

### 3.1 Certificação Digital

No processo de ativação, o contribuinte poderá optar por certificado emitido pela ICP-Brasil ou estabelecido pela SEFAZ (AC-SAT). Em ambos os casos o equipamento atua localmente no estabelecimento, validando e assinando digitalmente as informações das vendas efetuadas através do AC e enviando através de uma conexão segura os Cupons Fiscais Eletrônicos - SAT para a SEFAZ.

Se o certificado escolhido pelo contribuinte for do tipo ICP-BRASIL, então o contribuinte, de posse do CSR emitido pelo D-SAT, deverá comparecer fisicamente em uma Autoridade de Registro para requerer seu certificado. Se o certificado for do tipo AC-SAT, todo o processo de certificação será realizado automaticamente pelo D-SAT, sem que haja a necessidade de qualquer intervenção durante o processo de ativação.

### 3.2 Bloqueio Fiscal

As operações fiscais realizadas pelo D-SAT, entende-se por operações fiscais o envio de CFe de venda e de cancelamento, podem eventualmente ser cessadas pelos motivos citados abaixo:

- **Tentativas inválidas do código de ativação:** O D-SAT entra em estado de bloqueio temporário mediante tentativas inválidas do seu código de ativação;
- **Falta de comunicação com a SEFAZ:** O D-SAT entra em estado de bloqueio por falta de comunicação com a SEFAZ após período de tempo pré-



determinado no Arquivo de Parametrização de Uso (Arquivo recebido durante o processo de ativação);

- **Tempo de CFe na memória interna do D-SAT:** O D-SAT entra em estado de bloqueio se houver CFe na memória interna, emitido e não transmitido a mais tempo do que o valor em horas pré-determinado no Arquivo de Parametrização de Uso;
- **Certificado digital vencido:** O D-SAT entra em estado de bloqueio se o certificado digital instalado estiver vencido. O D-SAT considera o fuso horário em operação no equipamento. Se o certificado for do tipo AC-SAT, então o processo de renovação será realizado automaticamente pelo equipamento, sem que haja a necessidade de intervenção pelo contribuinte;
- **Capacidade máxima da memória atingida:** Quando a capacidade da memória atingir 95%;
- **Bloqueio pelo contribuinte:** O D-SAT entra em estado de bloqueio mediante solicitação do contribuinte (**vide 6.12 - Bloqueando Funções Fiscais pelo Contribuinte**);
- **Bloqueio pela SEFAZ:** O D-SAT entra em estado de bloqueio mediante solicitação da SEFAZ;

Quando o D-SAT estiver em dos estados de bloqueio supracitados, o LED BLOCK se acenderá na cor vermelha (**vide 2.2 – Sinalizações**). O contribuinte poderá identificar o tipo de bloqueio consultando o estado operacional do D-SAT através do D-SAT Manager (**vide 6.15 - Obtendo informações operacionais do D-SAT**) ou utilizando o AC, caso o mesmo forneça uma função semelhante.



## 4 Ativação do D-SAT

O processo de ativação do D-SAT consiste de três etapas: Vinculação do Estabelecimento Comercial ao D-SAT realizado na SEFAZ (**vide 4.1**), Vinculação do D-SAT ao Estabelecimento Comercial (**vide 4.2**) e Vinculação do D-SAT ao Aplicativo Comercial (**vide 4.3**). O contribuinte poderá utilizar o equipamento para fins fiscais somente após concluído todas as etapas de ativação.

Antes de iniciar o processo de ativação, o contribuinte deverá realizar a configuração de rede do D-SAT (**vide 6.1 – Configurando Interface de Rede**). Contudo, é preciso atentar que, para o correto funcionamento do D-SAT, o mesmo necessariamente precisa possuir acesso aos seguintes serviços externos a rede local:

- WebServices HTTPS: TCP 443

<https://wssatnacional.fazenda.sp.gov.br>

<https://wssat.sp.fazenda.sp.gov.br>

<https://wssathomolog.fazenda.sp.gov.br>

- Servidor de sincronismo de relógio (NTP): UDP 123

<ntp.cais.rnp.br>

**ATENÇÃO:** Se o D-SAT for do tipo Kit de Desenvolvimento (D-SAT branco), então pule as etapas de ativação e leia as instruções descritas na seção **5 - Kit de Desenvolvimento**.

### 4.1 Vinculação do D-SAT ao Estabelecimento Comercial na SEFAZ

Antes de iniciar o processo de ativação localmente no estabelecimento comercial, o contribuinte deverá estar devidamente cadastrado na SEFAZ e deverá realizar a vinculação do D-SAT ao estabelecimento comercial utilizando o ambiente de retaguarda SGRSAT. Para realizar o procedimento, o contribuinte deve:

1. **Acessar o ambiente SGRSAT** <https://satsp.fazenda.sp.gov.br/COMSAT>;
2. **Navegar até o menu Solicitações -> Vincular Equipamento SAT;**
3. **Indicar o tipo de certificado digital a ser instalado no equipamento D-SAT (AC-SAT ou ICP-BRASIL).**

**ATENÇÃO:** Em caso de dúvidas quanto ao tipo de certificado, consulte a seção **3.1 - Certificação Digital**. A DIMEP indica a utilização do certificado AC-SAT fornecido gratuitamente pela SEFAZ.

Caso o contribuinte decida mudar o tipo de certificado a ser instalado no D-SAT, deverá ser feito uma nova vinculação antes da ativação do equipamento, alterando a opção de certificado. A nova vinculação sobreporá a anterior.

## 4.2 Vinculação do D-SAT ao Estabelecimento Comercial

Para realizar a ativação e vincular o D-SAT ao CNPJ do estabelecimento comercial, o contribuinte deve:

1. **Iniciar o D-SAT Manager**
2. **Navegar até o menu Ativar SAT**
3. **Informar os campos conforme a tabela abaixo:**

Campo	Descrição
CNPJ	CNPJ do estabelecimento comercial
Código de Ativação	Senha definida pelo contribuinte
Certificação Digital	AC-SAT ou ICP-BRASIL
Estado da Federação	Estado da Federação onde o D-SAT será ativado

### 4. Enviar informações para o D-SAT

Se o certificado selecionado for do tipo AC-SAT e todos os campos estiverem sido consistidos com sucesso, então o D-SAT Manager responderá “SAT Ativado com Sucesso” caso o mesmo tenha sido ativado com sucesso. O D-SAT estará pronto para ser vinculado ao AC. O contribuinte deverá seguir os passos descritos na seção **4.3 – Vinculação do D-SAT ao Aplicativo Comercial**.

Se o certificado selecionado for do tipo ICP-BRASIL e todos os campos estiverem sido consistidos com sucesso, então o contribuinte receberá o CSR do D-SAT. O contribuinte deverá comparecer fisicamente em uma Autoridade de Registro para receber o certificado digital e, posteriormente, enviá-lo para o D-SAT através do D-SAT Manager.

Para enviar o Certificado Digital ICP-BRASIL para o D-SAT, o contribuinte deve:

1. **Iniciar o D-SAT Manager;**
2. **Navegar até o menu Ativar SAT;**
3. **Selecionar a opção de certificado ICP-BRASIL;**
4. **Acionar o botão enviar certificado;**
5. **Carregar o CRT recebido da Autoridade de Registro;**

Se o D-SAT responder “Certificado ICP-BRASIL Transmitido com Sucesso”, então o D-SAT foi ativado com sucesso. O D-SAT estará pronto para ser vinculado ao AC. O contribuinte deve seguir os passos descritos na seção **4.3 – Vinculação do D-SAT ao Aplicativo Comercial**.

### 4.3 Vinculação do D-SAT ao Aplicativo Comercial

O processo de vinculação do D-SAT ao AC consiste em receber o código de vinculação do desenvolvedor do AC e enviar ao D-SAT através do D-SAT Manager. O código de vinculação é definido por: conjunto de caracteres que representa a combinação do CNPJ do Desenvolvedor do AC com o CNPJ do Estabelecimento Comercial, resultando em uma sequência numérica, composta de 28 algarismos (14 de cada CNPJ), que deve ser assinada digitalmente pelo desenvolvedor do AC com sua chave ICP-BRASIL do tipo A3, conforme exemplo abaixo:

Descrição	Desenvolvedor do AC	Estabelecimento Comercial
CNPJ conforme cadastro	12.345.678/0001-90	09.876.543/0001-21
CNPJ sem caracteres separadores	12345678000190	09876543000121
Sequência numérica	1234567800019009876543000121	
Código de Vinculação: Sequência numérica assinada pelo desenvolvedor do AC	A sequência acima deve ser assinada digitalmente pelo desenvolvedor do AC usando seu e-CNPJ válido na ICP-BRASIL e enviada ao D-SAT para vinculação.	

**ATENÇÃO:** Para certificados com chave de 1024 bits, utiliza-se padrão SHA1. Para certificado com chave de 2048 bits, utiliza-se padrão SHA-256. A SEFAZ disponibiliza um software exemplo para realizar a assinatura através do site <http://www.fazenda.sp.gov.br/sat/downloads/vigentes.asp>

Para vincular o D-SAT ao CNPJ do desenvolvedor do AC e finalizar o processo de ativação utilizando o código de vinculação, o contribuinte deve:

1. **Iniciar o D-SAT Manager;**
2. **Navegar até o menu Associar Assinatura;**
3. **Informar o CNPJ do contribuinte e do desenvolvedor do AC;**
4. **Informar a assinatura (Código de Vinculação);**
5. **Enviar informações para o D-SAT.**

O D-SAT, ao receber uma solicitação de vinculação de assinatura, deve encaminhá-la para a SEFAZ. Somente após aceite da SEFAZ, o processo de vinculação pode ser concluído com sucesso, liberando o D-SAT para geração de CFe baseado nos dados de venda enviados pelo AC. Portanto, se o D-SAT responder “Assinatura vinculada com sucesso”, então o processo foi finalizado com sucesso e o D-SAT estará apto a processar cupons fiscais.

## 5 Kit de Desenvolvimento

A DIMEP disponibiliza equipamentos que podem ser utilizados por desenvolvedores de AC para realizar testes sem validade fiscal ou jurídica. Estes kits são caracterizados pelo gabinete branco e pelo fato de se comunicarem apenas com o Ambiente de Testes do Sistema de Retaguarda (SRSAT) da SEFAZ.

Em decorrência desta última característica, os kits D-SAT já saem de fábrica ativados para o contribuinte DIMEP (CNPJ 61.099.008/0001-41) e vinculados a uma Software House de Teste, de CNPJ 16.716.114/0001-72. A assinatura dos CNPJs (signAC) utilizada nesta vinculação é SGR-SAT SISTEMA DE GESTAO E RETAGUARDA DO SAT. E o código de ativação utilizado é 123456789.

Sendo assim, os desenvolvedores de AC não devem realizar as operações de Ativação/desativação dos kits D-SAT, nem tampouco a operação de vincular o D-SAT Kit ao AC. No entanto, o D-SAT deve estar apropriadamente conectado a rede local e sua configuração de rede deve permitir acesso internet (**vide 6.1 – Configurando Interface de Rede**). Nos arquivos XML de venda e cancelamento a serem enviados para os kits, os desenvolvedores devem utilizar os dados constantes do parágrafo acima.

As operações permitidas no kit de desenvolvimento e que estão disponibilizadas no D-SAT Manager incluem:

- Configurar Interface de Rede (vide 6.1 – Configurando Interface de Rede);
- Consultar SAT (vide 6.3 – Testando Comunicação do AC com o D-SAT);
- Enviar dados de venda (vide 6.8 – Enviando dados de venda para o D-SAT);
- Enviar dados de cancelamento (vide 0 – Enviando dados de cancelamento para o D-SAT);
- Extrair logs (vide 6.10 – Extraindo Registro de Operações);
- Consultar Status Operacional (vide 6.15 – Obtendo informações Operacionais do D-SAT).

## **6 Operação**

### **6.1 Configurando Interface de Rede**

O D-SAT suporta configuração de rede utilizando endereçamento estático, atribuído manualmente pelo contribuinte, ou dinâmico, atribuído por um servidor DHCP local.

Para configurar a interface de rede do D-SAT utilizando endereçamento estático, o contribuinte deve:

- 1. Iniciar o D-SAT Manager;**
- 2. Navegar até o menu Rede;**
- 3. Selecionar o tipo de rede “IP Fixo”;**
- 4. Configurar os campos de endereçamento IP obrigatórios;**
- 5. Enviar as configurações para o D-SAT.**

Para configurar a interface de rede do D-SAT utilizando endereçamento dinâmico, o contribuinte deve:

- 1. Iniciar o D-SAT Manager;**
- 2. Navegar até o menu Rede;**
- 3. Selecionar o tipo de rede “DHCP”;**
- 4. Enviar as configurações para o D-SAT.**

Se o D-SAT Manager responder “Rede configurada com sucesso”, então a rede foi configurada com sucesso e o LED ETH no painel frontal se acenderá na cor verde, indicando que o gateway default da rede é alcançável a partir do D-SAT. Se o LED ETH não acender, o contribuinte deve verificar as conexões de rede do D-SAT e diagnosticar o problema seguindo as instruções descritas no FAQ (vide 7 – Perguntas Frequentes) deste documento.

### **6.2 Configurando Proxy de Internet**

O D-SAT Manager permite ao contribuinte configurar o Proxy de Internet do D-SAT, caso o mesmo necessite de um proxy para acessar a Internet. O D-SAT suporta três tipos de configuração de Proxy Internet:

- Sem proxy: nenhuma configuração de proxy é necessária no D-SAT. O acesso à SEFAZ será realizado diretamente pela porta 443 e o firewall realizará o redirecionamento para a porta 3128 do Proxy de Internet;

- Transparente (Não autenticado): o endereço do Proxy de Internet é configurado no D-SAT. O acesso à SEFAZ será realizado pelo Proxy de Internet pela porta 3128 sem autenticação;
- Com configuração (Autenticado): o endereço, o usuário e a senha são configurados no D-SAT. O acesso à SEFAZ será realizado pela Proxy Internet na porta 3128 com autenticação.

Para configurar o Proxy de Internet do D-SAT, o contribuinte deve:

- 1. Iniciar o D-SAT Manager;**
- 2. Navegar até o menu Rede;**
- 3. Selecionar o tipo de rede;**
- 4. Preencher os campos de configuração de endereçamento;**
- 5. Preencher os campos de configuração do Proxy de Internet;**
- 6. Enviar as configurações para o D-SAT.**

Se o D-SAT Manager responder “Rede configurada com sucesso”, então a rede foi configurada com sucesso e o LED ETH no painel frontal se acenderá, indicando que o gateway default da rede é alcançável a partir do D-SAT. Se o LED ETH não acender, o contribuinte deve verificar as conexões de rede do D-SAT e diagnosticar o problema seguindo as instruções descritas no FAQ (vide 7 – Perguntas Frequentes) deste documento.

### **6.3 Testando Comunicação do AC com o D-SAT**

O D-SAT Manager permite ao contribuinte testar a conectividade entre o PDV e o D-SAT a fim de verificar o correto funcionamento entre as duas interfaces.

Para realizar o teste de comunicação entre o PDV e o D-SAT, o contribuinte deve:

- 1. Iniciar o D-SAT Manager no PDV;**
- 2. Navegar até o menu Testes;**
- 3. Selecionar a opção de teste “PDV - SAT”;**
- 4. Iniciar teste.**

Se o D-SAT Manager responder “SAT em Operação”, então não existe falha de conectividade entre o driver de comunicação instalado no PDV e o D-SAT. Ou seja, a comunicação USB serial está funcionando corretamente e o D-SAT está pronto para receber comandos do AC. Caso contrário, o contribuinte deve verificar a conexão USB do D-SAT e a instalação do driver de comunicação antes de realizar um novo teste.



Para realizar a troca do código de ativação, o contribuinte deve:

- 1. Iniciar o D-SAT Manager;**
- 2. Navegar até o menu Trocar Código de Ativação;**
- 3. Informar o código de ativação atual no campo Código;**
- 4. Informar o novo código de ativação e a confirmação do mesmo;**
- 5. Enviar informações para o D-SAT.**

O D-SAT Manager responderá “Código de ativação alterado com sucesso” se o processo foi bem sucedido.

### **6.6 Trocando o Código de Ativação com o Código de Emergência**

O contribuinte, caso esqueça seu código de ativação, poderá fazer uso do código de ativação de emergência fornecido com o D-SAT.

Para utilizar o código de ativação de emergência, o contribuinte deve:

- 1. Iniciar o D-SAT Manager;**
- 2. Navegar até o menu Trocar Código de Ativação;**
- 3. Selecionar a opção Código de Ativação de Emergência;**
- 4. Informar o código de emergência no campo Código;**
- 5. Informar o novo código de ativação e a confirmação do mesmo;**
- 6. Enviar informações para o D-SAT.**

O D-SAT Manager responderá “Código de ativação alterado com sucesso” se o processo foi bem sucedido. A partir deste ponto, todas as operações deverão ser realizadas utilizando o novo código de ativação.

### **6.7 Atualizando o Firmware do D-SAT**

É recomendado que o firmware do D-SAT seja sempre atualizado quando houver uma nova versão homologada conforme a legislação vigente e quando a mesma estiver sendo disponibilizada nos servidores internos na SEFAZ. Antes de iniciar o processo de atualização, é imprescindível verificar qual a versão atualmente instalada no D-SAT.

Para verificar a versão do firmware instalada no D-SAT e iniciar a atualização, o contribuinte deve:

- 1. Iniciar o D-SAT Manager;**
- 2. Verificar a versão de software na tela principal (campo Versão Software)**
- 3. Navegar até o menu Atualizar Software;**
- 4. Iniciar a atualização.**



Caso o D-SAT esteja operando com uma versão que não é a atual, o mesmo pode ser atualizado executando o botão Atualizar na guia Miscelânea do D-SAT Manager. O processo de atualização de software será realizado automaticamente e poderá levar até 5 minutos. O D-SAT será reiniciado automaticamente durante esse processo. Se o LED de operação (OP) não acender na cor verde após a inicialização do mesmo, entre em contato imediatamente com o suporte técnico da DIMEP pelo telefone (011) 3645-4000.

## **6.8 Enviando Dados de Venda para o D-SAT**

O D-SAT Manager permite ao contribuinte enviar um CFe para o D-SAT, caso o mesmo já esteja ativado.

Para enviar um CFe para o D-SAT, o contribuinte deve:

- 1. Iniciar o D-SAT Manager;**
- 2. Navegar até o menu Fiscal;**
- 3. Carregar o arquivo XML correspondente ao dado de venda;**
- 4. Selecionar a opção de venda;**
- 5. Enviar o arquivo ao D-SAT.**

Se o XML estiver bem formado e todos os campos estiverem sendo validados com sucesso, o D-SAT retornará a mensagem “Emitido com sucesso + conteúdo notas.” juntamente com o CFe fiscal assinado digitalmente. Caso haja qualquer erro durante o envio de um CFe, por exemplo, por uma falha na quantidade de dígitos de um determinado campo, o D-SAT irá registrar a ocorrência nos logs e o mesmo poderá ser posteriormente consultado (vide 6.10 – Extraindo Registro de Operações). Os CFes enviados ao AC pelo D-SAT têm função de cópia de segurança e devem ser armazenados em pastas descritas na documentação fornecida pelo desenvolvedor do AC.

## **6.9 Enviando Dados de Cancelamento para o D-SAT**

O D-SAT Manager permite ao contribuinte enviar um CFe de cancelamento para o D-SAT, caso o mesmo já esteja ativado.

Para enviar um CFe para o D-SAT, o contribuinte deve:

- 1. Iniciar o D-SAT Manager;**
- 2. Navegar até o menu Fiscal;**
- 3. Carregar o arquivo XML correspondente ao dado de venda;**
- 4. Selecionar a opção de venda;**
- 5. Enviar o arquivo ao D-SAT.**
- 6. Carregar o arquivo XML correspondente ao dado de cancelamento;**
- 7. Selecionar a opção de venda;**
- 8. Enviar o arquivo ao D-SAT.**

Se o XML estiver bem formado e todos os campos estiverem sendo validados com sucesso, o D-SAT retornará a mensagem “Emitido com sucesso + conteúdo notas.” juntamente com o CFe fiscal de cancelamento assinado digitalmente. Caso haja qualquer erro durante o envio de um CFe, por exemplo, por uma falha na quantidade

de dígitos de um determinado campo, o D-SAT irá registrar a ocorrência nos logs e o mesmo poderá ser posteriormente consultado (vide 6.10 – Extraindo Registro de Operações). Os CFes de cancelamento enviados ao AC pelo D-SAT têm função de cópia de segurança e devem ser armazenados em pastas descritas na documentação fornecida pelo desenvolvedor do AC.

O D-SAT só poderá cancelar documento emitidos em um prazo inferior a 30 minutos.

## **6.10 Extraindo Registro de Operações (Logs)**

O D-SAT Manager permite ao contribuinte extrair todos os logs operacionais do D-SAT para fins de auditoria e de análise técnica.

Para extrair os registros de operações do D-SAT, o contribuinte deve:

- 9. Iniciar o D-SAT Manager;**
- 10. Navegar até o menu Logs;**
- 11. Acionar o botão Extrair Logs.**

Os logs do D-SAT são organizados seguindo a seguinte estrutura:

datahora|processo|erro/info|detalhamento

onde:

- “datahora” é o carimbo de tempo no formato: AAAAMMDDhhmmss;
- “processo” é o autor ou os autores do processo, podendo ser: AC-SAT / SAT / SAT-AC / SAT-SEFAZ / SEFAZ-SAT;
- “erro/info” é o tipo de log: “erro” significa erro de processo e “info” significa informação sobre o processo;
- “detalhamento” é a descrição detalhada da ocorrência do processo.

## **6.11 Renovando o Certificado Digital ICP-BRASIL**

O D-SAT Manager permite que o contribuinte informe um novo certificado ICP-BRASIL em caso de expiração. Para iniciar o processo de renovação do certificado digital é necessário que o contribuinte solicite um novo CSR baseado em um novo par de chaves gerado pelo D-SAT. O contribuinte, de posse do novo CSR, solicita em uma Unidade de Registro seu novo certificado digital que, por sua vez, é enviado para o D-SAT de forma análoga ao processo de ativação.

Para solicitar o novo CSR, o contribuinte deve:

- 1. Iniciar o D-SAT Manager;**
- 2. Navegar até o menu Ativar SAT;**

3. Informar um novo código de ativação;
4. Informar o CNPJ do estabelecimento comercial;
5. Informar a opção ICP-BRASIL de certificado digital;
6. Informar o estado da Federação onde o D-SAT foi ativado;
7. Enviar informações para o D-SAT.

Se todos os campos forem consistidos com sucesso pelo D-SAT Manager, então o contribuinte receberá o CSR gerado a partir de um novo par de chaves. O contribuinte deverá comparecer fisicamente em uma Autoridade de Registro para receber o novo certificado digital ICP-BRASIL.

Para enviar o novo certificado para o D-SAT, o contribuinte deve:

1. Iniciar o D-SAT Manager;
2. Navegar até o menu **Comunicar Certificado ICP-BRASIL**;
3. **Enviar o novo Certificado Digital para o D-SAT.**

Até finalizar este processo e obter o reconhecimento do novo certificado pela SEFAZ, o D-SAT continuará em operação. É recomendado que o processo de renovação do Certificado Digital seja iniciado quando tiver transcorrido no mínimo 85% do tempo de sua vida útil, evitando que o D-SAT seja bloqueado por vencido do Certificado Digital.

## **6.12 Bloqueando Funções Fiscais pelo Contribuinte**

O D-SAT Manager permite ao contribuinte bloquear as operações fiscais do D-SAT. Entende-se como operações fiscais a utilização do equipamento para envio de dados de venda e de solicitações de cancelamento de venda.

Para realizar o bloqueio do D-SAT, o contribuinte deve:

1. **Acessar o SGRSAT através do endereço** <https://satsp.fazenda.sp.gov.br/COMSAT/>;
2. **Solicitar bloqueio das operações fiscais (Equipamento -> Ações -> Bloquear e Desbloquear Equipamento SAT)**;
3. Iniciar o D-SAT Manager;
4. Navegar até o menu **Gerais**;
5. **Acionar o botão Bloquear SAT.**

O processo de bloqueio do D-SAT é iniciando e todos os cupons fiscais armazenados na memória interna serão automaticamente enviados para a SEFAZ. Esse processo pode levar até 5 minutos. Caso o D-SAT não consiga enviar todos os cupons armazenados na memória neste período de tempo, devido a uma interrupção ou uma latência na rede, então a operação de bloqueio será suspensa. O contribuinte

deverá aguardar o envio de todos os cupons armazenados na memória e repetir o processo a partir da etapa 3.

Se o D-SAT Manager responder “Equipamento SAT bloqueado com sucesso”, então o bloqueio foi efetuado com sucesso e o LED BLOCK no painel frontal se manterá aceso, indicando que o D-SAT está bloqueado. O D-SAT não estará apto a realizar operações fiscais.

### **6.13 Desbloqueando Funções Fiscais pelo Contribuinte**

O D-SAT Manager permite o desbloqueio pelo contribuinte de suas operações fiscais. Entende-se como operações fiscais a utilização do equipamento para envio de dados de venda e de solicitações de cancelamento de venda.

Para realizar o desbloqueio do D-SAT, o contribuinte deve:

- 1. Acessar o SGRSAT através do endereço <https://satsp.fazenda.sp.gov.br/COMSAT/>;**
- 2. Solicitar desbloqueio das operações fiscais (Equipamento -> Ações -> Bloquear e Desbloquear Equipamento SAT);**
- 3. Iniciar o D-SAT Manager**
- 4. Navegar até o menu Gerais**
- 5. Acionar o botão Desbloquear SAT**

O processo de desbloqueio do D-SAT pode levar até 20 segundos. Se o D-SAT Manager responder “Equipamento SAT desbloqueado com sucesso” dentro deste período de tempo, então o desbloqueio foi realizado com sucesso e o LED BLOCK no painel frontal se apagará, indicando que o equipamento está desbloqueado. O D-SAT estará apto a realizar operações fiscais.

### **6.14 Desativando o D-SAT**

O D-SAT, após ativado, permite a sua desativação para uso em outro contribuinte.

Para efetivar a desativação do D-SAT, o contribuinte deve:

- 1. Acessar o SGRSAT através do endereço <https://satsp.fazenda.sp.gov.br/COMSAT/>;**
- 2. Solicitar desativação do D-SAT (Equipamento -> Ações -> Solicitar Desativação do Equipamento);**
- 3. Iniciar o D-SAT Manager;**
- 4. Navegar até o menu Gerais;**
- 5. Acionar o botão Bloquear SAT;**
- 6. Acionar o botão Reset (10 segundos).**

O D-SAT iniciará o processo de bloqueio análogo ao descrito no item 7.12. Se o processo de bloqueio foi realizado com sucesso, então o contribuinte poderá acionar o Botão de Reset localizado na face traseira do D-SAT. Ao término do processo de ativação, são apagados todos os dados e informações referentes ao contribuinte; o arquivo de parametrização; o arquivo de logs; o certificado digital e o par de chaves (chave pública e chave privada). Por fim, as configurações de fábrica são restauradas e o D-SAT estará apto a ser vinculado à outro estabelecimento comercial.

### **6.15 Obtendo informações operacionais do D-SAT**

O D-SAT fornece informações referentes ao seu estado de operação e suas operações fiscais.

Para verificar as informações do D-SAT:

- 1. Iniciar o D-SAT Manager;**
- 2. Acionar o botão atualizar na tela principal**

## 7 Perguntas Frequentes (FAQ)

**Caso o D-SAT seja instalado numa rede protegida por Firewall sem proxy, quais portas de comunicação TCP/UDP devem ser liberadas no Firewall, para que o D-SAT possa se comunicar com os servidores externos da SEFAZ?**

A porta TCP 443, para tráfego HTTPS, e a porta UDP 123, para tráfego NTP.

**Caso o D-SAT seja instalado numa rede com proxy, quais portas de comunicação TCP/UDP devem ser liberadas no Firewall, para que o D-SAT possa se comunicar com os servidores externos da SEFAZ?**

O D-SAT precisa ser configurado para utilizar o Proxy de Internet e a porta UDP 123, para tráfego NTP, deve ser liberada no firewall.

**Qual é o tamanho do parâmetro Assinatura AC, presente na aba “Associar Assinatura” do Software de Ativação do D-SAT?**

O parâmetro Assinatura AC, que corresponde ao Código de Vinculação entre Contribuinte e Software House, pode ter um tamanho que varia de 1 a 344 caracteres.

**O que fazer quando o D-SAT não responde comandos do AC?**

Verificar se o driver foi instalado no computador. Após instalado, verificar se o D-SAT responde “SAT em operação” ao executar a função consulta presente no D-SAT Manager.

**O que fazer quando o led ETH não acende após conectar o D-SAT à rede?**

1. Verificar se o cabo foi conectado na porta WAN;
2. Verificar se a rede foi configurada com sucesso;
3. Verificar se o equipamento recebeu endereçamento através das informações exibidas no D-SAT Manager;
4. Verificar se o equipamento recebeu endereço do Gateway.

**ATENÇÃO:** Se o gateway da rede não responde tráfego ICMP, o Led ETH permanecerá apagado. No entanto, o D-SAT não deixará de funcionar normalmente.

**O que fazer quando o led SRV não acende após a ativação?**

1. Verificar se o cabo de rede está conectado na porta WAN;

2. Verificar se a rede do D-SAT foi configurada com sucesso;
3. Verificar se o equipamento recebeu endereço de gateway através das informações exibidas no D-SAT Manager;
4. Verificar se o equipamento recebeu endereços de DNS através das informações exibidas no D-SAT Manager;
5. Verificar se a rede local possui Proxy de Internet. Se sim, verificar se as configurações de Proxy de Internet do D-SAT estão corretas;
6. Verificar se a porta 443 não está sendo bloqueada no firewall;
7. Verificar se o relógio do D-SAT está sincronizado através das informações exibidas no D-SAT Manager. Caso contrário, verifique se a porta UDP 123 está liberada no firewall;
8. Verificar o retorno do teste Fim-a-Fim através do D-SAT Manager.

**ATENÇÃO:** O led SRV somente acenderá se o D-SAT estiver ativado e corretamente conectado a internet. O tempo de verificação dependerá das configurações obtidas da SEFAZ durante o processo de ativação. Se o gateway da rede não responde tráfego ICMP, o Led SRV permanecerá apagado. No entanto, o D-SAT não deixará de funcionar normalmente.

### **O que fazer quando o D-SAT entrar em estado de bloqueio, impedindo operações fiscais?**

1. Verifique se o D-SAT possui conectividade com a SEFAZ através do Led SRV;
2. Verifique se o código de ativação utilizado na três últimas operações está correto;
3. Verifique se o Certificado Digital do D-SAT está expirado através das informações exibidas no D-SAT Manager;
4. Verifique se a memória de trabalho do D-SAT alcançou os 85% de utilização através das informações exibidas no D-SAT Manager;
5. Verifique no SGRSAT se o equipamento foi bloqueado pela SEFAZ.

### **O que fazer quando Led FAIL acender?**

O D-SAT identificou tentativa de violação ou realizou alguma operação ilegal. Entre em contato diretamente com o suporte técnico DIMEP pelo telefone (011) 3646-4000.

### **Como eu realizo um diagnóstico de problema de conectividade com a SEFAZ?**

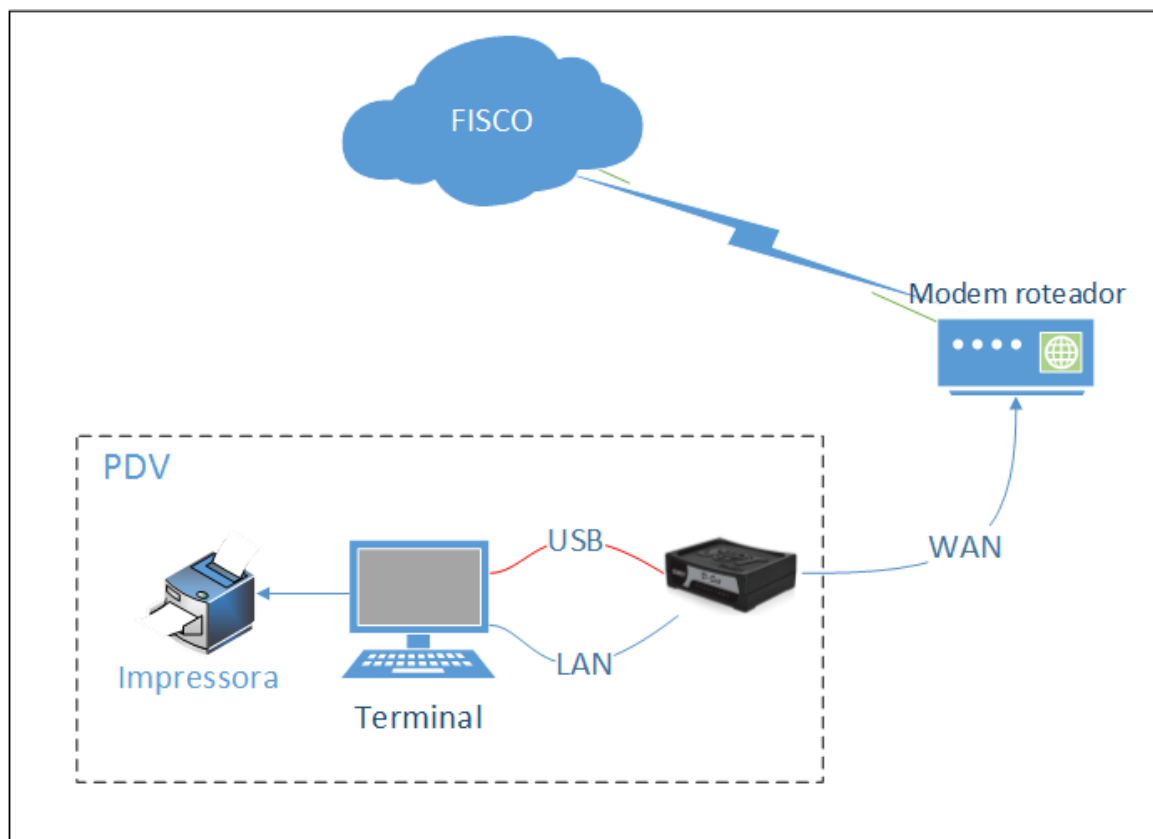
Se o D-SAT eventualmente responder “Falha de comunicação com a SEFAZ” ou timeout na comunicação com o AC, então o D-SAT pode possuir uma falha intermitente



de conexão entre o AC, o D-SAT e a SEFAZ. Contudo, o D-SAT pode possuir 3 pontos de falha de conectividade, quais sejam: AC-SAT, SAT-GATEWAY e SAT-SEFAZ.

### 1. Diagnosticando falha de comunicação entre o AC e o D-SAT

A Figura 1 ilustra um cenário de falha na comunicação entre o AC e o D-SAT. Para identificar essa falha, o contribuinte deve acionar o botão “Consulta SAT” no D-SAT Manager. Caso o D-SAT Manager responda “Timeout na comunicação”, então o contribuinte deve realizar novamente as etapas de configuração e instalação do driver de comunicação descritas neste manual.



**Figura 1 - Conectividade entre Aplicativo Comercial e D-SAT**

## 2. Diagnosticando falha de comunicação entre o D-SAT e o Gateway

A Figura 2 ilustra um cenário de falha na comunicação entre o D-SAT e o Gateway da rede. Para identificar essa falha, o contribuinte deve atentar pelo Led ETH no painel frontal do D-SAT. Se o led estiver apagado, então o contribuinte deve revisar as configurações de rede do equipamento descritas neste manual, seguindo as etapas descritas no item “O que fazer quando o led ETH não acende após conectar o D-SAT à rede?”

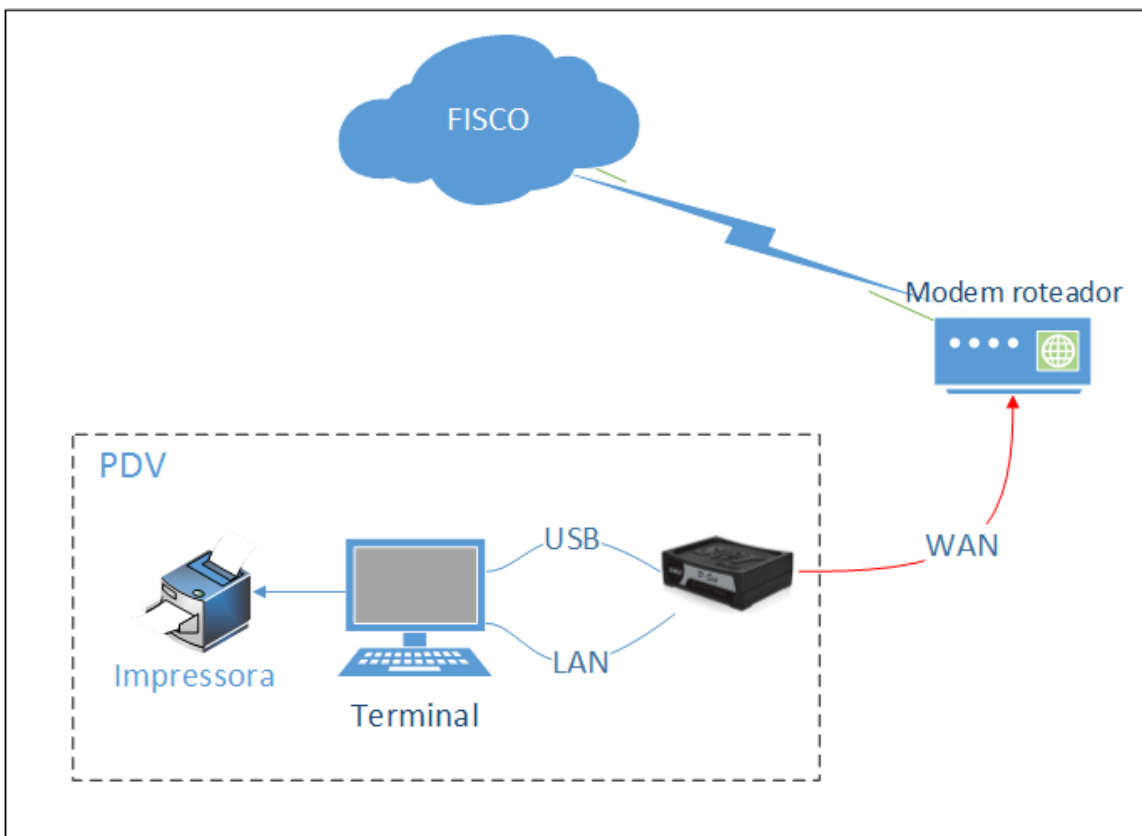
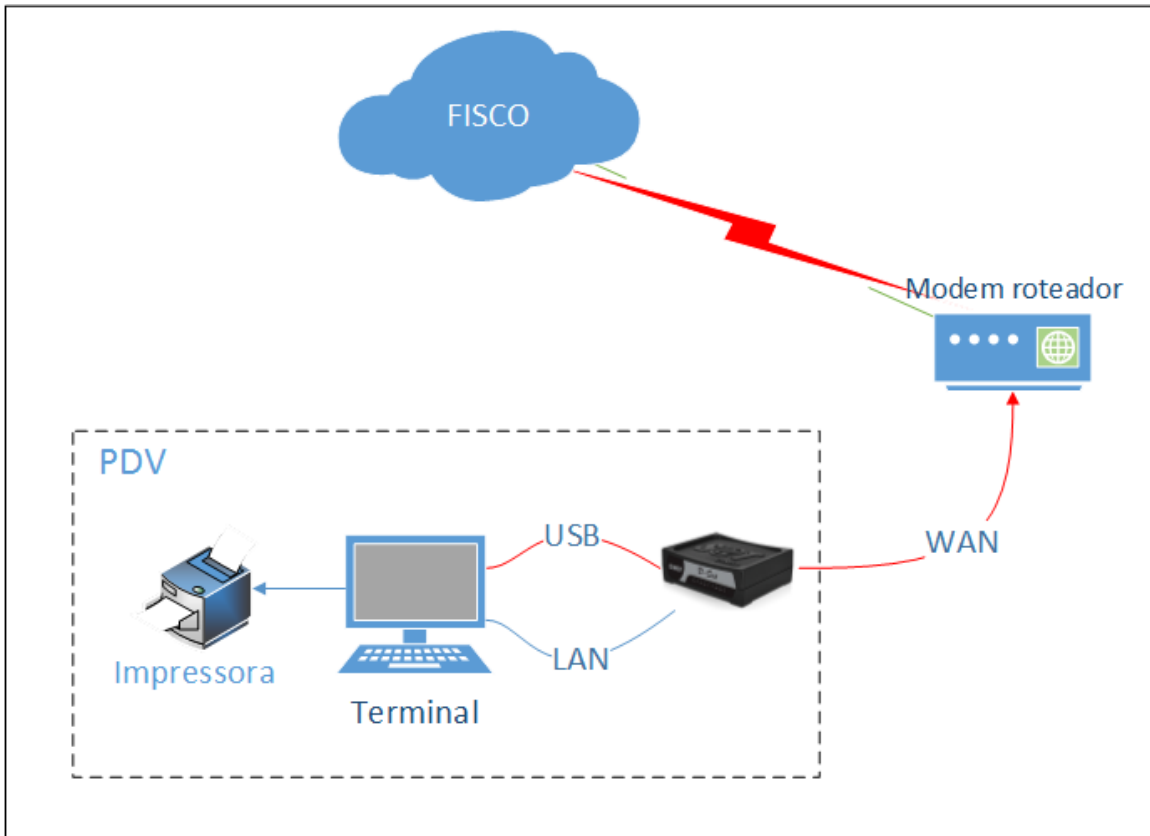


Figura 2 - Conectividade entre D-SAT e Gateway de Internet

## 3. Diagnosticando falha de comunicação entre o D-SAT e a SEFAZ

A Figura 3 ilustra um cenário de falha na comunicação entre o D-SAT e a SEFAZ. Para identificar essa falha, o contribuinte deve atentar pelo Led SRV no painel frontal do D-SAT e executar o teste Fim-a-Fim no D-SAT Manager. Se o Led SRV estiver apagado e o teste Fim-a-Fim falhar, então deve-se verificar se as portas TCP 443 e UDP 123 estão liberadas no firewall. Se o D-SAT estiver utilizando um Proxy de Internet, então apenas a porta UDP 123, para tráfego NTP, deve estar liberada no firewall.



**Figura 3 - Conectividade entre D-SAT e SEFAZ**

## 8 Características Físicas e Elétricas

<b>Características Elétricas</b>	
Alimentação	+5V
Consumo médio de corrente	450mA
Potência média	2,25W
Duração da bateria quando desligado	5 anos
Retenção de dados na memória enquanto desligado	10 anos
Interface ethernet	2 Conectores RJ45 100BASE-TX (fast ethernet)
Interface USB	Conector Mini-B USB 2.0
<b>Características Ambientais</b>	
Temperatura de operação	0°C a 45°C
Temperatura de armazenamento	-20°C a 70°C
Umidade para operação	0 a 95% (sem condensação)
<b>Características Físicas</b>	
Dimensões	L = 12cm P = 8cm A = 4cm
Dimensões da embalagem	L = 15cm P = 12cm A = 8cm
Peso	250g
Peso com embalagem e acessórios	400g
Acessórios	Cabo USB A macho para mini B fêmea Cabo UTP CAT5 Manual de Instalação e Operação
<b>Normas</b>	
IEC 61.000-4-2	classe 3, relativa a teste de descarga eletrostática
IEC 61.000-4-3	classe 2, relativa a teste de imunidade para rádio frequência e compatibilidade eletromagnética (EMC);
IEC 61.000-4-4	classe 2, relativa a teste de transientes rápidos elétricos (EFT);
IEC 61.000-4-5	classe 2, relativa a testes de surto e descarga atmosférica
IEC 61.000-4-6	classe 2, relativa a teste de imunidade a

	perturbações eletromagnética conduzidas
IEC 61.000-4-11	classe 30% de queda durante 50 ciclos, relativa a teste de variação na rede elétrica
Anatel Resolução 529/2009	Titulos IV e VI relativa a teste de proteção contra choque elétrico e interferência eletromagnética
IETF RFC1918	

## 9 Recomendações

Informações relativas à segurança e bom funcionamento do equipamento.

- Antes de utilizar leia atende o manual que acompanha o produto.
- Certifique-se que o equipamento não estará exposto à luz solar direta.
- Certifique-se que o equipamento estará em um ambiente limpo, seco e isento de excesso pó.
- Utilize somente os consumíveis recomendados.
- Não tente abrir o gabinete do D-SAT, pois o mesmo é dotado de mecanismos de blindagem para segurança contra fraudes. Ao detectar violação, mesmo desligado, o D-SAT se tornará inútil para quaisquer funções. Qualquer problema ou dificuldade técnica entre em contato o seu distribuidor.

## **Revisão – 01 – Janeiro de 2014**

**Dimas de Melo Pimenta Sistemas de Ponto e Acesso Ltda**  
Av. Mofarrej, 840 - CEP 05311-000 - São Paulo - SP - BRASIL  
Fone: 55 11 3646-4000  
[www.dimep.com.br](http://www.dimep.com.br) / [dimep@dimep.com.br](mailto:dimep@dimep.com.br)

**Manual produzido por:**

**Dimas de Melo Pimenta - Sistemas de Ponto e Acesso Ltda**  
Imagens meramente ilustrativas.

**As especificações aqui mencionadas têm caráter informativo e podem sofrer alterações sem aviso prévio.**

**É proibida a reprodução total ou parcial, por qualquer meio, do conteúdo deste manual sem a autorização prévia por escrito da Dimas de Melo Pimenta - Sistemas de Ponto e Acesso Ltda.**

**Todos os direitos reservados a Dimas de Melo Pimenta - Sistemas de Ponto e Acesso Ltda**