

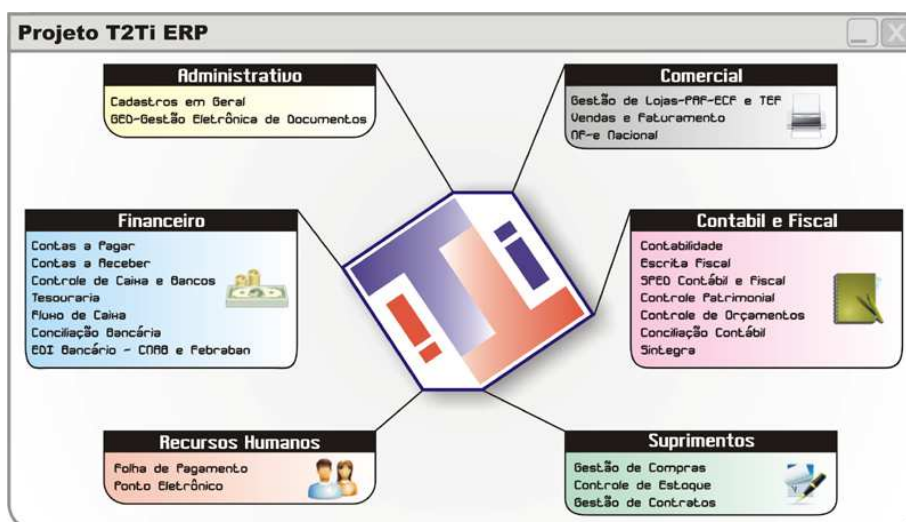


T2Ti Tecnologia da Informação Ltda – T2Ti.COM
CNPJ: 10.793.118/0001-78
Projeto T2Ti ERP

Documento de Visão

PAF-ECF+TEF

Versão 3.0 – 28/03/2010





T2Ti Tecnologia da Informação Ltda – T2Ti.COM
CNPJ: 10.793.118/0001-78
Projeto T2Ti ERP

Introdução

Este documento abordará as questões pertinentes ao desenvolvimento do módulo PAF-ECF e TEF para o sistema T2Ti ERP.

Breve descrição do produto

O produto a ser desenvolvido envolve diversas características:

ECF – Emissor de Cupom Fiscal. Trata-se de uma obrigação legal, onde as empresas devem emitir um Cupom Fiscal para o consumidor final, pessoa física. Esse cupom fiscal elimina a necessidade de emitir a Nota Fiscal ao Consumidor.

TEF – Transferência Eletrônica de Fundos. Trata-se da emissão do comprovante do cartão vinculado ao cupom fiscal. O comprovante não é mais emitido pela maquineta do cartão (POS – Point of Sale). Essa maquineta é substituída pelo Pin-Pad, que permite a leitura do cartão, mas, não emite comprovantes. O sistema que implementa o TEF precisa ser homologado.

PAF – Programa Aplicativo Fiscal. É uma evolução do ECF visto anteriormente, sendo que o mesmo é chamado agora de PAF-ECF. Diversas regras foram inseridas e o sistema deve se comportar de acordo, pois precisará ser homologado.

O sistema PAF-ECF+TEF envolve a utilização de alguns componentes de hardware, tais como leitores de códigos de barras, balanças, gavetas de dinheiro, maquinetas para leitura de cartão, impressoras fiscais, etc.

Esse tipo de sistema é muitas vezes chamado de Sistema de Frente de Caixa.



T2Ti Tecnologia da Informação Ltda – T2Ti.COM
CNPJ: 10.793.118/0001-78
Projeto T2Ti ERP

Referências

Abaixo listamos as referências que utilizamos para criar esse documento e que serão utilizadas como base para o desenvolvimento da aplicação.

Título do Documento	Fonte / Referência
Convênios ECF	http://www.fazenda.gov.br/CONFAZ/CONFAZ/Convenios/ECF/ConvenioECF.asp
Convênios ICMS	http://www.fazenda.gov.br/confaz/confaz/Convenios/ICMS/ConvenioICMS.htm
Atos COTEPE	http://www.fazenda.gov.br/confaz/confaz/atos/atos_cotepe/atoscotepe.asp
Artigo T2Ti: PAF-ECF + TEF	http://www.t2ti.com/erp/artigos/PAF-ECF_TEF.pdf
Documento T2Ti: Legislação PAF-ECF	http://www.t2ti.com/erp/pdf/Legislacao-PAF-ECF+TEF.pdf
Roteiro de Análise Funcional PAF-ECF	http://www.t2ti.com/erp/pdf/RoteiroAnalisePAF-ECF.pdf

Posicionamento

Nesta seção serão descritos os envolvidos no problema proposto e as atitudes tomadas para a resolução do mesmo.

Descrição do problema

Os problemas a seguir	<ul style="list-style-type: none">• A Lei Federal nº 9.532/1997 obriga que o estabelecimento comercial emita um cupom fiscal para todas as vendas realizadas em seu recinto;• O Convênio ECF 01/98 obriga que o estabelecimento comercial que venda mercadorias com cartão de crédito/débito deve emitir o comprovante do cartão logo após a emissão do cupom fiscal na impressora fiscal;• O Convênio ICMS 15/08 dispõe sobre as
-----------------------	---



	<p>novas regras do ECF, agora chamado de PAF-ECF;</p> <ul style="list-style-type: none">• O Ato COTEPE 06/08 dispõe sobre as especificações de requisitos para o PAF-ECF.
Afetam	Os proprietários de empresas de varejo e serviços que precisam emitir cupons fiscais e realizam vendas e serviços com a utilização de cartões de crédito/débito.
Cujo impacto é	Multas e sanções legais por não obedecer à legislação que obriga o uso do PAF-ECF e do TEF.
Uma boa solução seria	<ul style="list-style-type: none">• Escolher um bom equipamento de emissão de cupom fiscal, após uma pesquisa de mercado;• Comprar/desenvolver uma solução de software que controle a emissão de cupons fiscais (PAF-ECF) e a transferência eletrônica de fundos (TEF);

Envolvidos – *stakeholders*

De forma macro os envolvidos são os seguintes:

- O Governo Federal que obrigou as empresas de varejo a utilizar equipamento emissor de cupom fiscal e a vincular o comprovante de venda do cartão de crédito/débito ao ECF;
- Os governos estaduais que baseados no Artigo 63 da Lei 9.532, celebram convênios e criam protocolos, decretos e portarias estaduais;
- As empresas de varejo e serviços que precisam obedecer à lei utilizando o equipamento proposto;
- Empresas fabricantes de Impressoras Fiscais;
- Empresas de software (*software houses*) que precisam desenvolver soluções computacionais para cada Impressora Fiscal fabricada;



T2Ti Tecnologia da Informação Ltda – T2Ti.COM
CNPJ: 10.793.118/0001-78
Projeto T2Ti ERP

- Empresas de cartão de crédito que precisam fornecer subsídios para que os dados dos usuários de cartão sejam: hardware e software;
- Entidades homologadoras do PAF-ECF;
- Empresas homologadoras do TEF.

De forma micro, pode-se citar os seguintes intervenientes:

- A *software house* que desenvolverá o sistema;
- O fabricante do ECF ou um distribuidor autorizado que comercializará diretamente a impressora fiscal;
- A empresa de varejo que comprará tanto a impressora fiscal quanto o software para frente de caixa.

Segue uma tabela com o resumo dos envolvidos:

Nome	Responsabilidades
Software House	Análise, Entrevistas, Documentação e Implementação.
Governo Federal	Fornecer informações relevantes sobre a obrigatoriedade do uso da solução.
Governo Estadual – Secretarias da Fazenda	Fornecem informações relevantes sobre o processo de homologação em cada Estado da federação, bem como leis, portarias e decretos estaduais sobre o assunto.
Fabricantes de ECF	Fabricam as impressoras fiscais. Fornecem informações sobre as Impressoras Fiscais. Comercializam a impressora fiscal. Fornecem ainda manuais, bibliotecas (DLLs e SOs) para comunicação com a impressora e suporte técnico para o desenvolvimento de sistemas.
Operadoras de Cartão	Fornecem o hardware e o software necessário para a implementação da solução TEF.
Empresa de Varejo e Serviços	Através de seus proprietários ou gerentes, têm o papel de pesquisar o mercado para encontrar a melhor solução para a empresa, em termos de impressora fiscal e software.



T2Ti Tecnologia da Informação Ltda – T2Ti.COM
CNPJ: 10.793.118/0001-78
Projeto T2Ti ERP

Entidades Homologadoras do PAF-ECF e do TEF	Entidades representativas que tem o poder de homologar as soluções desenvolvidas.
---	---

Usuários

Abaixo segue um resumo dos usuários do sistema:

Nome	Responsabilidades
Operador/Caixa	Funcionário da empresa que trabalha diretamente no caixa. Deverá abrir e encerrar o caixa. Entre essas operações esse operador deve iniciar e finalizar vendas, para isso deverá operar o sistema e enviar os diversos comandos para a impressora fiscal. Esses comandos estão definidos no manual da impressora fiscal.
Gerente	Funcionário ou proprietário da empresa O gerente possui todas as permissões de operador do sistema. Além disso, alguns comandos serão apenas de sua responsabilidade.

Ambiente de Trabalho

Abaixo segue uma tabela que mostra como deve ser o ambiente de trabalho do usuário:

Hardware
Um microcomputador com as seguintes especificações mínimas: <ul style="list-style-type: none">• Pentium IV ou equivalente;• 512 de RAM;• 1 GB de espaço em HD;• Monitor de vídeo;



T2Ti Tecnologia da Informação Ltda – T2Ti.COM
CNPJ: 10.793.118/0001-78
Projeto T2Ti ERP

- Pelo menos uma porta serial para ligação com a impressora fiscal (caso o ECF não tenha uma entrada USB);
- Porta USB para conexão com o pin-pad.

Software

Máquina Virtual Java para a aplicação que será desenvolvida em Java. Biblioteca da impressora fiscal fornecida juntamente com o sistema.

Ambiente

Sistema operacional Windows ou Linux. Caso seja utilizado o Linux deve-se observar se o fabricante da ECF fornece uma biblioteca compatível com esse SO. Caso não forneça, a Software House deverá desenvolver uma solução própria para comunicação com a impressora fiscal.

Importante ressaltar que pelas regras do PAF-ECF, o sistema deverá rodar independente da rede, lembrando que o PAF-ECF será desenvolvido numa arquitetura Cliente/Servidor. Em virtude disso, a aplicação no cliente será feita para trabalhar off-line com um banco de dados local. A aplicação cliente deverá se comunicar com o servidor para baixar os dados necessários para funcionar off-line e para transferir os dados de determinado período para o servidor (sincronização).

Visão Geral do Produto – PAF-ECF

A sigla PAF-ECF significa Programa Aplicativo Fiscal – Emissor de Cupom Fiscal. De 1997 a 2008 cada Estado definia suas próprias regras para os aplicativos de ECF. Alguns Estados exigiam muita coisa enquanto outros exigiam um mero cadastro do desenvolvedor.

Isso mudou em 2008 com o Ato COTEPE 06/08 e com o Convênio ICMS 15/08. A abrangência é nacional e todas as software-houses precisam atender às exigências.

Dentre as exigências podemos citar:



T2Ti Tecnologia da Informação Ltda – T2Ti.COM
CNPJ: 10.793.118/0001-78
Projeto T2Ti ERP

- **Auto-serviço** – forma de atendimento em que o consumidor escolhe os produtos e leva ao caixa.
- **Pré-venda** – forma de atendimento em que o consumidor escolhe os itens e recebe um código ou senha de identificação e se dirige ao caixa para pagamento.
- **Documento Auxiliar de Venda (DAV)** – é um tipo de documento emitido e impresso antes de terminar a operação de compra, para atender as necessidades operacionais do estabelecimento comercial. Serve para operações como orçamento, pedido, ordem de serviço, etc. O DAV não substitui o cupom fiscal, que deverá ser emitido. O DAV não pode ser usado em bares e restaurantes. Alguns sistemas utilizam um sistema de minutas ou comandas.

Todos os requisitos para o PAF-ECF estão definidos no Ato COTEPE 06/08 e outros Atos posteriores que alteram alguns detalhes. A relação dos Atos COTEPE está disponível no documento mencionado na seção Referências. Este documento deve ser utilizado, juntamente com o Documento Roteiro de Análise Funcional do PAF-ECF para levantar os requisitos (Product Backlog). Importante destacar que o PAF-ECF do T2Ti ERP é genérico, assim sendo, os requisitos vislumbrados serão apenas aqueles do Bloco I mencionado no Roteiro de Análise Funcional do PAF-ECF: obrigatório para todo e qualquer PAF-ECF. Os requisitos dos blocos II a VI deverão ser implementados por cada participante de acordo com sua área de atuação.

Além dos requisitos legais, existem os requisitos técnicos, que são aqueles relacionados ao funcionamento da aplicação Frente de Caixa em relação às impressoras fiscais.

Existem vários fabricantes de ECF. Cada um deles desenvolve uma biblioteca de acesso à impressora fiscal. A maioria desenvolve um manual detalhado que ensina como se comunicar diretamente com a impressora fiscal. A maioria dos fabricantes faz a biblioteca apenas para Windows (DLL), o que dificulta a vida de quem utiliza outros sistemas operacionais. Neste caso, será necessário desenvolver uma solução independente do SO.



T2Ti Tecnologia da Informação Ltda – T2Ti.COM
CNPJ: 10.793.118/0001-78
Projeto T2Ti ERP

Na solução que será desenvolvida serão utilizadas impressoras fiscais de cinco fabricantes (pelo menos um modelo de cada): Bematech, Daruma, Sweda, Epson e Elgin. A solução deve ser feita de tal forma que a aplicação feita em Java funcione independente do sistema operacional. No caso da aplicação feita no Delphi, será considerado apenas o sistema operacional Windows.

Visão Geral do Produto – TEF

A TEF é um conjunto de operações financeiras envolvendo cartões de crédito ou débito, processo pelo qual os pagamentos efetuados pelos clientes são eletronicamente transferidos para os comerciantes ou outros agentes econômicos. A grande sacada do Governo é obrigar o comerciante a emitir o cupom fiscal e logo após o comprovante do cartão, eliminando aí a sonegação.

Existem dois tipos de TEF: discado e dedicado.

O TEF Discado funciona numa linha telefônica comum e é bastante utilizado por estabelecimentos de pequeno e médio porte. A comunicação com os sistemas das administradoras se faz a cada transação com o cartão, mediante acesso discado. Terminada a consulta e a aprovação do crédito, a conexão telefônica é desfeita. O processo é semelhante à comunicação feita com um provedor tradicional da Internet, conexão discada. É o mais indicado para pequenas empresas.

O TEF Dedicado é um sistema de comunicação exclusivo que utiliza conexão do tipo RENPAC. Durante todo o período de funcionamento, o estabelecimento permanece conectado aos sistemas das administradoras de cartões, de modo semelhante à modalidade de acesso à Internet via cabo. A linha permanece sempre ativa e disponível para o envio e recepção de mensagens.

A solução desenvolvida deve vislumbrar tanto o TEF discado quanto o dedicado.