



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

Documento de Visão

T2Ti ERP Lite – PAF-ECF

Versão 1.0

Projeto T2Ti ERP Lite **PAF-ECF**



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

Histórico de Alterações

Data	Versão	Descrição	Autor
02/05/2017	1.0	Primeira versão do documento.	Albert Eije



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

Introdução

Este documento abordará as questões pertinentes ao desenvolvimento do módulo PAF-ECF do Projeto T2Ti ERP Lite.

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. O ECF é a impressora fiscal em si. A aplicação desenvolvida para enviar os dados para o ECF é conhecida como Automação Comercial ou AC.

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.

PAF – Programa Aplicativo Fiscal. É uma evolução da AC vista anteriormente. Diversas regras foram inseridas e o sistema deve se comportar de acordo, pois precisará ser homologado. Em alguns Estados a homologação foi dispensada.

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, sendo que atualmente no Brasil as três principais modalidades uso para a frente de caixa são as seguintes: PAF-ECF, SAT e NFC-e. Esse documento trata do PAF-ECF.



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

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
Artigo T2Ti: Frente de Caixa	http://www.t2ti.com/erp-lite/artigos/FrenteCaixa.pdf
Discussões no Provimento de Conteúdo	http://t2ti.com/ead2/mod/forum/view.php?id=345
Convênios ECF	https://www.confaz.fazenda.gov.br/
Atos COTEPE	https://www.confaz.fazenda.gov.br/
Roteiro de Análise Funcional do PAF-ECF	https://www.confaz.fazenda.gov.br/



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

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	A legislação obriga o estabelecimento comercial a emitir comprovante fiscal para todas as vendas realizadas no seu recinto.
Afetam	Todas as organizações de varejo que realizam vendas e prestam serviços.
Cujo impacto é	Multas e sanções legais por não obedecer à legislação.
Uma boa solução seria	Implementar uma das soluções disponíveis no país: PAF-ECF, SAT ou NFC-e, respeitando as regras do seu Estado.

Envolvidos – *stakeholders*

- O Governo Federal que obriga as empresas a emitir o comprovante fiscal;
- Os governos estaduais que celebram convênios e criam protocolos, decretos e portarias estaduais;
- As empresas de varejo e serviços que precisam obedecer à lei;
- Empresas fabricantes de equipamentos;
- Empresas de software (*software houses*) que precisam desenvolver soluções computacionais;
- Empresas de cartão de crédito que precisam fornecer subsídios para que os dados dos usuários de cartão sejam acessados com segurança: hardware e software;
- Entidades homologadoras do PAF-ECF;
- Empresas homologadoras do TEF.



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

Segue uma tabela com o resumo dos envolvidos no PAF-ECF:

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



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

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.



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

Abaixo segue uma tabela que mostra como deve ser o ambiente de trabalho do usuário. Durante o treinamento os testes serão realizados no Windows.

Hardware
Servidor que suporte transações em banco de dados e web services. <ol style="list-style-type: none">1. Sistemas Web: Qualquer dispositivo ou computador que seja capaz de rodar um browser.2. Sistemas RIA: um computador capaz de rodar as versões mais recentes do Windows.
Software
<ul style="list-style-type: none">• Sistemas Web: basta ter a capacidade de rodar um browser.• Sistemas RIA: máquina Virtual Java para a aplicação que será desenvolvida em Java. Framework .NET para a aplicação que será desenvolvida em C#.• Nuvem: A aplicação Java será publicada na Google Cloud Platform. A aplicação Delphi será publicada na Amazon. A aplicação C# será publicada na Azure.
Ambiente
<ul style="list-style-type: none">• Sistema operacional Windows: aplicações em Delphi, Java e C#.• Sistema Operacional Linux: aplicações em Delphi e Java.• Sistema Operacional MacOS: aplicações em Delphi e Java. <p>OBS: Todos os testes realizados pela T2Ti serão feitos na plataforma Windows.</p> <p>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).</p>



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

Visão Geral do Produto

Seguem as características da aplicação:

Balcão	Sistema em duas ou três camadas, responsável por emitir DAV e Pré-venda.
Configurador	Sistema local responsável pela configuração local do sistema no terminal de caixa.
Integrador	Sistema responsável por ler os arquivos disponibilizados pelos terminais de caixa e efetuar a gravação dos dados no banco de dados da retaguarda.
PAF-ECF	O PAF-ECF deverá ser implementado de acordo com a especificação 02.04. Blocos que serão implementados: Bloco I - REQUISITOS GERAIS APLICÁVEIS A TODOS PAF-ECF BLOCO X - REQUISITOS ESPECÍFICOS DO PAF-ECF PARA GERAÇÃO E TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA DE INFORMAÇÕES E ARQUIVOS
PAF-ECF - TEF IP	Implementação do TEF IP Pay&Go.
PAF-ECF – Integração Retaguarda	Geração de arquivos no formato TXT.
PAF-ECF – Desconto / Acréscimo	Possibilidade de conceder desconto ou acréscimo numa venda. O sistema deve permitir o desconto sobre o valor total da venda ou sobre o item. Parametrizável.
PAF-ECF – Movimentos	Controle dos movimentos do terminal de caixa: abertura e encerramento com os devidos relatórios gerenciais.
PAF-ECF – Identificação do Cliente	Possibilidade de identificar o cliente durante a venda.



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

PAF-ECF – Controle de Acesso	Algumas funções devem ser acessadas apenas pelo gerente ou supervisor.
PAF-ECF – Contas a Receber	Geração de parcelas para recebimento. Os dados sobem e são controlados pela Retaguarda.
PAF-ECF – Layout Dinâmico	O sistema deve permitir a entrada no modo de configuração para alterar o layout da janela principal, alterando as propriedades dos componentes.
PAF-ECF – Lei Transparência dos Impostos	Implementação de acordo com o exigido.
PAF-ECF – Suprimentos e Sangrias	Armazenar um texto informando o motivo.