

## Fuso Horário na Geração da NF-e

<b>Produto</b>	: Datasul – Faturamento, MFT – Datasul 12	<b>Chamado</b>	: TQWEBK
<b>Data da criação</b>	: 19/12/2014	<b>Data da revisão</b>	: 19/12/2014
<b>País(es)</b>	: Brasil	<b>Banco(s) de Dados</b>	: Todos

### Importante

O objetivo principal desse projeto é tratar a geração dos campos referente a Hora e Fuso Horário gerado no XML da NF-e. Com a implementação da NT 2013/005 que instituiu alterações no leiaute da NF-e para a versão 3.10, a Sefaz passou a realizar validações distintas com relação a hora e fuso horário gerado no XML da NF-e, apresentando rejeições específicas.

As Zonas Horárias ou Fusos Horários são cada uma das vinte e quatro áreas em que se divide a Terra e que seguem a mesma definição de tempo. O termo fuso denomina a porção de superfície esférica compreendida entre dois semiplanos que partem de um diâmetro da esfera, assemelhando-se à superfície externa de um gomo de laranja. Por volta do ano 1300, ou antes, usava-se o tempo solar aparente, passagem meridiana do sol, de forma que a hora do meio-dia se diferenciava de uma cidade para outra. Os fusos horários corrigiram em parte o problema ao colocar os relógios de cada região no mesmo tempo solar médio.

Os fusos horários geralmente estão centrados nos meridianos das longitudes que são múltiplos de 15°; no entanto, as formas dos fusos horários podem ser bastantes irregulares devido às fronteiras nacionais dos vários países ou devido a questões políticas (caso da China, que poderia abranger algo como 4 fusos horários, mas obriga todo o país a utilizar o horário de Pequim com evidentes distorções no oeste chinês, onde quando não é inverno o sol nasce por volta das nove horas da manhã).

Todos os fusos horários são definidos em relação ao Tempo Universal Coordenado (UTC), o fuso horário que contém Londres quando esta cidade não está no horário de verão onde se localiza o meridiano de Greenwich, o qual divide o fuso horário.

O cálculo é aproximado por questões de existir o horário de verão e convenções políticas de cada país.

O planeta Terra possui forma geoide com circunferência de 360°, com uma rotação completa a cada 24 horas. Ou seja, para cada hora a Terra se desloca 15° (sentido anti-horário). Os fusos são determinados pelo meridiano 0 na cidade de Greenwich, próxima a Londres. Desta forma, de quinze em quinze graus a leste, os fusos são numerados positivamente (+1, +2, +3...+12) e a oeste negativamente (-1, -2, -3...-12).

Para saber o horário de alguma cidade é necessário conhecer o meridiano que está e a posição em relação a Greenwich (leste ou oeste). O cálculo é feito através da verificação dos fusos no mapa, subtraindo o menor do maior. E atentando para o jogo de sinais. Depois, deve ser somada esta diferença à hora legal se estiver a leste e subtraída caso esteja em oeste.

$$(Fuso\ Maior) - (Fuso\ Menor) = Diferença\ de\ fusos \pm Hora\ Legal$$

O método conhecido como "Lei de Aldrin" determina a diferença de fusos horários entre dois locais. Ele é formado por dois passos:

Descobrir a diferença em graus entre as regiões (DG). "Latitude A"  $\pm$  "Latitude B" = DG. Regiões em hemisférios iguais subtraem-se os graus, Regiões em hemisférios diferentes somam-se os graus.

Descobrir a diferença em horas dos fusos (DH). Esta é mensurada pela razão da diferença em graus por 15 (DG/15 = DH). Achando assim a diferença entre os fusos horários.

Para atender a essa necessidade foi necessário alterar ou criar alguns novos processos. A seguir será detalhado cada uma dessas alterações.

## 1. Manutenção Estabelecimento (CD0403)

O programa foi alterado para incluir na pasta **NF-e**, o campo **Fuso Horário (UTC)**, para determinar qual fuso horário será utilizado no estabelecimento naquele período. A lista de opções contém uma opção "Branco" além da lista que deverá ser entre -11:00 até +12:00.

### Sugestão:

Determinar fuso horário o correto que se aplica na região onde o banco de dados se encontra instalado. Para evitar possíveis rejeições da NF-e tanto na autorização quanto no cancelamento da NF-e.

## 2. Função Retorna Fuso Horário (CD0591)

Esse programa foi desenvolvido com o objetivo principal de organizar e facilitar a manutenção posterior do bloco responsável pela geração dos campos referente à data e hora no padrão UTC no XML da NF-e. Esse programa será o responsável por receber os parâmetros do estabelecimento e horário para obter o retorno com a TAG formatada no padrão definido pela Sefaz. Basicamente esse novo programa irá substituir todos os pontos nos fontes do sistema padrão onde atualmente realizam o cálculo do campo data e hora no padrão UTC. O retorno será conforme o seguinte exemplo "2014-11-10T15:50:00-02:00".

Esse programa realizará duas validações, sendo que a primeira é se o estabelecimento foi parametrizado com o fuso horário, no programa **Manutenção Estabelecimento (CD0403)** na pasta **NF-e**, caso sim, irá realizar o cálculo utilizando a nova metodologia. Porém caso não encontre essa parametrização no estabelecimento, o programa irá realizar o cálculo conforme já vinha realizando até esse momento.

A chamada padrão para esse novo programa e o retorno com a hora já formatada irão ocorrer conforme exemplo abaixo:

```
RUN cdp/cd0591.p (INPUT "ESTABELECIMENTO",  
                INPUT "DATA",  
                INPUT "HORA",  
                OUTPUT p-dh-formatada).
```

## 3. BO Cálculo da Nota Fiscal (BODI317ef)

Para atender a essa necessidade foi necessário realizar a alteração na BO de cálculo da nota fiscal para gravação do campo data e hora da emissão da NF-e. A data e hora já formatada no padrão UTC deverá ser gravado na tabela NOTA-FISCAL no campo-livre-1 (CHAR-1) entre as posições 282 a 306, correspondendo a 25 caracteres.

## 4. Integração de Nota Fiscal do Recebimento com Faturamento

Também foi necessário efetuar algumas alterações no programa que realiza a integração de uma nota fiscal digitada no Módulo do **Recebimento**, quando a natureza estiver assinalada para integrar com o **Faturamento**. Basicamente irá seguir o mesmo exemplo da BO do faturamento onde irá gravar o campo data e hora já formatada no padrão UTC definido pela Sefaz.

## 5. Função Altera Fuso Horário Batch (CD0953)

Desenvolvido o programa que será responsável pela alteração do campo **Fuso Horário (UTC)** no programa **Manutenção de Estabelecimento (CD0403)** na pasta **NF-e**. Sua execução será por intermédio de agendamento prévio pelo usuário no servidor RPW da empresa.

Na pasta de **Seleção** será definido o fuso horário a ser parametrizado pelo programa no momento da execução segundo o agendamento. Na pasta **Digitação**, serão informados os estabelecimentos da base que irão receber o fuso horário no momento da execução.

A ideia principal desse programa é automatizar a parametrizar o fuso para o estabelecimento, ao entrar ou sair do horário de verão. Esse serviço poderá ser agendado para que o sistema realize automaticamente essa configuração no horário determinado.

Dessa forma, não será necessário alterar manualmente a alteração para o fuso.

## 6. Função Informações Complementares da Nota (CD4035)

O programa foi alterado para a gravar a data de saída da mercadoria em campo próprio na tabela da nota fiscal, caso informado. Se durante o cálculo da nota fiscal for informada uma data e hora da saída da mercadoria essa informação será gravada na tabela NOTA-FISC-ADC no campo COD-LIVRE-3, no padrão UTC, conforme regra da Sefaz.

Alterado também para incluir no tipo “NF-e – Informações Adicionais”, os campos para informar a data/hora e o fuso da emissão da nota. Os campos **Hora Emissão** e **Fuso Horário** ficarão disponíveis para manutenção, quando a situação da nota for igual a “Rejeitada” ou “NF-e não gerada”.

Essa informação será considerada pelo programa **Manutenção de Notas Fiscais (FT0502)**.

## 7. Impressores do DANFE (FT0518 e FT0527)

Os programas foram alterados para que caso o tenha sido informada uma data de saída, e essa informação esteja gravada na tabela/campo **NOTA-FISCAL.DT-SAIDA** mesmo que o usuário tenha informado um data de saída na tela, não poderá substituir o conteúdo do campo na tabela e deverá ignorar o que foi digitado pelo usuário no momento da impressão.

## Procedimento para Implementação

O sistema é atualizado logo depois a aplicação do pacote de atualizações (Patch) deste chamado.

### Importante

Antes de executar é imprescindível:

- Realizar o backup da base de dados do produto e dos dicionários específicos.
- Os diretórios dos programas correspondem à **instalação padrão** do Datasul, portanto, devem ser alterados conforme o produto instalado na empresa.
- A implantação do pacote deve ser executada em **modo exclusivo**, ou seja, nenhum usuário deve estar utilizando o sistema.
- Esta implementação tem como pré-requisito o produto estar atualizado na última versão expedida.
- Se os dicionários de dados possuírem índices personalizados (criados pelo usuário), antes de executar o compatibilizador, certifique-se de que estão identificados pelo *nickname*. Caso o compatibilizador necessite criar índices, irá adicioná-los a partir da ordem original instalada pelo Protheus, o que poderá sobrescrever índices personalizados, caso não estejam identificados pelo *nickname*. *(Exclusivo para Clientes Protheus)*
- O compatibilizador deve ser executado com a **Integridade Referencial desativada**\*. *(Exclusivo para Clientes Protheus)*

## Procedimento para Utilização

1. Acesse o programa **Manutenção Estabelecimento (CD0403)** e informe o fuso horário do estabelecimento.
2. No programa **Altera Fuso Horário Batch (CD0953)** selecione o fuso horário e na pasta Digitação informe os estabelecimentos que irão considerar o fuso horário.
3. No programa **Informações Complementares da Nota (CD4035)**, no campo **Tipo de Informação**, selecione a opção "NF-e Informações Adicionais". E informe os campos **Hora Emissão** e **Fuso Horário**.

## Informações Técnicas

<b>Tabelas Utilizadas</b>	estabelec – Cadastro de Estabelecimento nota-fiscal – Nota Fiscal do Faturamento nota-fisc-adc – Dados Adicionais da Nota Fiscal do Faturamento
<b>Rotinas Envolvidas</b>	CD0403 - Manutenção Estabelecimento CD0591 - Retorna Fuso Horário BODI317ef.m16 - BO Cálculo da Nota Fiscal FT2010.i2 - Integração de NF do Recebimento com Faturamento CD0953 - Altera Fuso Horário Batch CD4035 - Informações Complementares da Nota FT0518 - Emissor DANFE FT0527 - Emissor do DANFE em PDF
<b>Sistemas Operacionais</b>	Windows/Linux
<b>Número do Plano</b>	Não se aplica