**Serviço de Acesso por Arquivo**

**Guia de Atualização por Arquivos**

**Especificação Funcional**



Histórico

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Versão | Data Versão | Descrição | Responsável | Aprovador | Data de Aprovação |
| 1.0 | 25/08/2008 | Versão Inicial – Acesso por Arquivos | Amaury Mausbach | ABRT | 25/08/2008 |
| 1.1 | 18/03/2010 | Atualização da arquitetura, nomenclaturas e layout dos campos. | Daniel Silva | ABRT | 18/03/2010 |
| 1.2 | 01/06/2012 | Atualização da arquitetura, e layout do Campo 3 devido ao 9º dígito | Rafael Oliveira | Leonardo Oliveira | 06/06/2012 |
| 1.3 | 03/09/2012 | Alteração do Campo 7 para Alfa-Numérico | Rafael Oliveira | Leonardo Oliveira | 04/09/2012 |

Índice

[1. Visão Geral 4](#_Toc326307590)

[2. Premissas 4](#_Toc326307591)

[3. Arquitetura da Solução 5](#_Toc326307592)

[4. Funcionalidades 5](#_Toc326307593)

[5. Formato dos Arquivos 6](#_Toc326307594)

[6. Processamento dos Arquivos 11](#_Toc326307595)

[7. Teste de Homologação 12](#_Toc326307596)

[8. Disposições Gerais 13](#_Toc326307597)

# Visão Geral

* 1. Objetivo

Este documento tem por objetivo, apresentar a Solução de Atualização por Arquivo, servindo como um guia de integração.

Esta especificação foi elaborada com base nos seguintes documentos:

[1] – Especificação Funcional e Operacional do NPAC SMS em inglês, versão 1.0.0f-revC

[2] – Especificação Técnica do SPG em inglês, versão 1.6c

[3] - Brazil LNP Schema 1.7.xsd

Nos tópicos seguintes, é fornecida uma visão geral da arquitetura da solução e o detalhamento do formato e interpretação dos arquivos completos e delta.

* 1. Convenções
* **PMS** - Operadoras de Serviço de Telecomunicações com Poder de Mercado Significativo, conforme definição da Anatel
* **Não PMS** - Operadoras de Serviço de Telecomunicações sem Poder de Mercado Significativo, conforme definição da Anatel.

# Premissas

As soluções descritas neste documento se destinam exclusivamente ao fornecimento de informação sobre os números que foram portados através da disponibilização de mecanismo para construção de uma BDO local de números portados para consulta das empresas. No caso de números que não se encontram mais portados ou nunca foram portados, o encaminhamento deve-se ser efetuado de maneira análoga ao encaminhamento atual sem serviço de portabilidade.

# Arquitetura da Solução

A solução é baseada em uma BDO-Master centralizada da qual são gerados arquivos de atualização delta e arquivo completo para que seja possível a reconstrução de uma base local de portabilidade(NPDB) para consultas.

Os arquivos são gerados periodicamente, após o final do período previsto para as janelas de migração contendo todas as informações de atualização recebidas desde o último arquivo, sendo disponibilizados, para cada empresa cadastrada, via SFTP.

Com relação à Conectividade e Acesso, os seguintes aspectos devem ser considerados:

* **Conectividade** – **Redes:** A solução prevê o fornecimento de um portal de acesso via Internet, provido pelo protocolo SFTP.
* **Conectividade – Acesso:** Será fornecido acesso aos usuários Credenciados, cadastrados e contratos válidos. Será fornecido um único acesso por contrato. O acesso será permitido apenas durante a validade do contrato, sendo bloqueado no vencimento do contrato.

# Funcionalidades

As funcionalidades disponibilizadas no modelo de Atualização por Arquivo são exclusivamente as disponíveis no servidor SFTP, que são resumidamente:

* Disponibilização dos arquivos de download com o conteúdo dos broadcasts e eventuais atualizações, periodicamente, após as janelas de Broadcast ou atualizações esporádicas (previsão atual de 6 atualizações diárias).

# Formato dos Arquivos

Os arquivos a serem disponibilizados são de três tipos, a saber:

* 1. Arquivo Completo

**Conteúdo:** Um único arquivo contendo todas as portabilidades ativas até o dia anterior.

**Objetivo:** O arquivo completo tem por objetivos principais o processo de carga inicial, recovery, batimento entre outros. Este pode tornar-se necessário:

* Carga inicial: A EA fornecerá o Arquivo Completo após conclusão dos testes do Terceiro (item 7), sem ônus para a mesma.
* Por problemas na solução de arquivos: Neste caso será fornecido o arquivo Completo pela Entidade Administradora, sem qualquer ônus ao Terceiro;
* Por problemas no Terceiro ou por demanda da mesma: O arquivo Completo pode ser solicitado, a qualquer tempo pelo Terceiro mediante acordo comercial previsto em contrato.

**Notas**

1. Este arquivo contém apenas registros ativos, assim: a) caso uma número tenha sido portado mais de uma vez, aparecerá apenas a última portabilidade; b) caso o número tenha sido devolvido ou tenha ocorrido portabilidade para a origem, nenhum registro de dado para o número será informado;
2. O Download de arquivos completos ficará registrado na Entidade Administradora para fins de controle e auditoria;
3. Terceiros que utilizarem este recurso deverão justificar cada download à Entidade Administradora;
4. Os arquivos completos são disponibilizados pelo fornecedor, ficando a cargo do Terceiro o acesso ao site SFTP, download do arquivo e validação de download com sucesso, através da utilização do Registro de Checksum;
5. Em caso de insucesso na validação do Checksum o Terceiro deverá realizar novamente o download do arquivo e repetir os processos de validação;
6. Persistindo o problema o Terceiro deverá contatar o suporte técnico da solução;

O arquivo é formado por 3 tipos de registros:

* Registro de Cabeçalho (primeira linha do arquivo);
* Registro de Dados (linhas intermediárias do arquivo);
* Registro de Checksum (última linha do arquivo).

Os registros têm como estrutura básica o formato CSV, ou seja, todos os campos são separados pelo caractere “;”, e são sempre terminados pelo caractere (/n = 0x0a).

As tabelas abaixo ilustram detalhadamente a estrutura de cada registro:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Registro de Cabeçalho** | | | | | |
| **Campo** | **Descrição** | **Formato** | | **Exemplo** | |
| Campo 1 | Data Hora da Geração do Arquivo | AAAAMMDDHHMMSS | | 20080820140004 | |
| Campo 2 | Número de Registros do arquivo, incluindo cabeçalho e Checksum | Numérico (valor mínimo = 2) | | 6 | |
|  |  |  | |  | |
| **Registro de Dados do Arquivo Completo** | | | | | |
| **Campo** | **Descrição** | **Formato** | | | **Exemplo** |
| Campo 1 | Número do Bilhete de Portabilidade | Numérico | | | 28 |
| Campo 2 | Ação – valor constante correspondente a Create | Numérico | | | 0 |
| Campo 3 | Número de Telefone – TN | N(10 ou 11) | | | 1122223333 ou 11922223333 |
| Campo 4 | Tipo de Linha | Numérico sendo: 0=Básica, 1=CNG e 2=DDR | | | 0 |
| Campo 5 | Tipo de Portabilidade | Numérico sendo: 0=LSPP e 1=LISP | | | 1 |
| Campo 6 | Novo SPID – Identificação da nova prestadora | N(4) | | | 0121 |
| Campo 7 | EOT | A(3) | | | 1A2 |
| Campo 8 | TimeStamp de Ativação | AAAAMMDDHHMMSS | | | 20080820120001 |
| Campo 9 | TimeStamp do Inicio da Janela | AAAAMMDDHHMMSS | | | 20080820120000 |
|  |  |  | | |  |
| **Registro de Checksum** | | | | | |
| **Campo** | **Descrição** | | **Formato** | **Exemplo** | |
| Campo 1 | CheckSum padrão MD5, aplicável sobre os registros de cabeçalho e dados | | 32bytes hexadecimal | d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e | |

* 1. Arquivo Delta

**Conteúdo:** Conjunto de arquivos contendo as transações de portabilidade recebidas pela BDO-Master até o instante de geração do arquivo, ou seja, sempre ao final de uma janela de Portabilidade.

**Notas**

1. Os arquivos delta ficam disponíveis por 7 dias inclusive o dia corrente;
2. Os arquivos delta são disponibilizados ao final de cada janela, cabendo ao Terceiro o acesso ao site SFTP, download do arquivo e validação de download com sucesso, através da utilização do Registro de Checksum;
3. Em caso de insucesso na validação do Checksum o Terceiro deverá realizar novamente o download do arquivo e repetir os processos de validação;
4. Persistindo o problema o Terceirodeverá contatar o suporte técnico da solução;

O arquivo é formado por 3 tipos de registros:

* Registro de Cabeçalho (primeira linha do arquivo)
* Registro de Dados (linhas intermediárias do arquivo)
* Registro de Checksum (última linha do arquivo)

Os registros têm como estrutura básica o formato CSV, ou seja, todos os campos são separados pelo caractere “;”, e são sempre terminados pelo caractere (/n = 0x0a).

As tabelas abaixo ilustram detalhadamente a estrutura de cada registro:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registro de Cabeçalho** | | | |
| **Campo** | **Descrição** | **Formato** | **Exemplo** |
| Campo 1 | Data Hora da Geração do Arquivo | AAAAMMDDHHMMSS | 20080820140004 |
| Campo 2 | Número de Registros do arquivo, incluindo cabeçalho e Checksum | Numérico (valor mínimo = 2) | 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registro de Dados do Arquivo Delta** | | | |
| **Campo** | **Descrição** | **Formato** | **Exemplo** |
| Campo 1 | Número do Bilhete de Portabilidade | Numérico | 28 |
| Campo 2 | Ação – Create ou Delete | Numérico sendo: 0=Create e 1=Delete | 0 |
| Campo 3 | Número de Telefone – TN | N(10 ou 11) | 1122223333 ou 11922223333 |
| Campo 4 | Tipo de Linha | Numérico sendo: 0=Básica, 1=CNG e 2=DDR | 0 |
| Campo 5 | Tipo de Portabilidade | Numérico sendo: 0=LSPP e 1=LISP | 1 |
| Campo 6 | Novo SPID – Identificação da nova prestadora | N(4) | 0121 |
| Campo 7 | EOT | A(3) | 1A2 |
| Campo 8 | TimeStamp de Ativação | AAAAMMDDHHMMSS | 20080820120001 |
| Campo 9 | TimeStamp do Inicio da Janela | AAAAMMDDHHMMSS | 20080820120000 |

NOTA: Os campos de 4 a 8 são informados vazios (“;;;;;;”) no caso do campo Ação ser igual a 1(Delete).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registro de Checksum** | | | |
| **Campo** | **Descrição** | **Formato** | **Exemplo** |
| Campo 1 | CheckSum padrão MD5, aplicável sobre os registros de cabeçalho e dados | 32bytes hexadecimal | d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e |

* 1. Arquivo Histórico

**Conteúdo:** Um único arquivo contendo todos os registros de portabilidade Ativos na BDO e todos os registros que passaram para o estado Antigo devido a uma nova portabilidade, desconexão ou portabilidade para origem nos últimos 365 até o dia anterior à solicitação.

**Objetivo:** O arquivo histórico tem por objetivo principal processos batch, por exemplo, faturamento, interconexão entre outros.

**Notas:**

1. A base histórica pode ser formada pelo Terceiro mediante consolidação em base de dados específica dos arquivos Delta;
2. Desta forma, o download deste arquivo estará disponível aos Terceiros, a qualquer tempo, mediante acordo comercial previsto em contrato;
3. Os arquivos de histórico são disponibilizados pelo fornecedor, ficando a cargo do Terceiro o acesso ao site SFTP, download do arquivo e validação de download com sucesso, através da utilização do Registro de Checksum;
4. Em caso de insucesso na validação do Checksum o Terceiro deverá realizar novamente o download do arquivo e repetir os processos de validação;
5. Persistindo o problema o Terceiro deverá contatar o suporte técnico da solução;

O arquivo é formado por 3 tipos de registros:

* Registro de Cabeçalho (primeira linha do arquivo)
* Registro de Dados (linhas intermediárias do arquivo)
* Registro de Checksum (última linha do arquivo)

Os registros têm como estrutura básica o formato CSV, ou seja, todos os campos são separados pelo caractere “;”, e são sempre terminados pelo caractere (/n = 0x0a).

As tabelas abaixo ilustram detalhadamente a estrutura de cada registro:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registro de Cabeçalho** | | | |
| **Campo** | **Descrição** | **Formato** | **Exemplo** |
| Campo 1 | Data Hora da Geração do Arquivo | AAAAMMDDHHMMSS | 20080820140004 |
| Campo 2 | Número de Registros do arquivo, incluindo cabeçalho e Checksum | Numérico (valor mínimo = 2) | 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registro de Dados do Arquivo Histórico** | | | |
| **Campo** | **Descrição** | **Formato** | **Exemplo** |
| Campo 1 | Número do Bilhete de Portabilidade | Numérico | 28 |
| Campo 2 | Ação – valor constante correspondente a Create | Numérico | 0 |
| Campo 3 | Número de Telefone – TN | N(10 ou 11) | 1122223333 ou 11922223333 |
| Campo 4 | Tipo de Linha | Numérico sendo: 0=Básica, 1=CNG e 2=DDR | 0 |
| Campo 5 | Tipo de Portabilidade | Numérico sendo: 0=LSPP e 1=LISP | 1 |
| Campo 6 | Novo SPID – Identificação da nova prestadora | N(4) | 0121 |
| Campo 7 | EOT | A(3) | 1A2 |
| Campo 8 | TimeStamp de Ativação | AAAAMMDDHHMMSS | 20080820120001 |
| Campo 9 | TimeStamp do Inicio da Janela de Ativação | AAAAMMDDHHMMSS | 20080820120000 |
| Campo 10 | TimeStamp do Inicio da Janela de Desativação | AAAAMMDDHHMMSS | 20080825080000 |
| Campo 11 | Status | Numérico sendo: 0=Ativo e 1=Antigo | 1 |

NOTA: Os campo 10 é informado vazio (“;;”), quando a bilhete de portabilidade está Ativo.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registro de Checksum** | | | |
| **Campo** | **Descrição** | **Formato** | **Exemplo** |
| Campo 1 | CheckSum padrão MD5, aplicável sobre os registros de cabeçalho e dados | 32bytes hexadecimal | d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e |

* 1. Nomenclatura dos arquivos

Os nomes dos arquivos gerados seguirão o seguinte formato:

* Arquivos Delta - BDTaaaammddhhmmss.txt sendo aaaammddhhmmss o dia/horário da janela;
* Arquivo Completo - CPLaaaammdd sendo aaaammdd o dia de geração (é gerado ao final do dia, portanto contém o status atualizado no final do dia);
* Arquivo Histórico - HSTaaaammdd sendo aaaammdd o dia de geração (é gerado no final do dia, portanto contém o histórico acumulado até o final do dia).

# Processamento dos Arquivos

* 1. Arquivo Completo

O processamento do Arquivo Completo se aplica basicamente em dois casos:

* Implantação de uma base local após o início do processo de portabilidade;
* Perda completa do conteúdo da base local, não sendo possível sua restauração a partir de backup e reprocessamento de Arquivos Delta.

O Arquivo Completo deve ser processado inserindo-se um registro na base local para cada registro de dados do arquivo.

Após o processamento do Arquivo Completo deve ser efetuado o processamento de todos os arquivos delta dos dias subseqüentes de modo a criar a visão completa e sincronizada com a BDO-Master.

* 1. Arquivo Delta

O processamento do Arquivo Delta se aplica basicamente para a atualização das transações registrada no período correspondente ao arquivo (por exemplo a última janela de migração.

O processamento padrão do Arquivo Delta pode implicar em 3 ações distintas:

* Caso a Ação seja Create e não exista outro registro Ativo para o mesmo TN, um novo registro deve ser criado com as informações do Registro de Dados do Arquivo Delta;
* Caso a Ação seja Create e já existe um registro Ativo para o mesmo TN, então o registro ativo atual deve excluído e um novo registro deve ser criado com as informações do Registro de Dados do Arquivo Delta;
* Caso a Ação seja Delete, o registro Ativo atual para o mesmo TN deve ser excluído.
  + 1. Responsabilidade do Terceiro

É responsabilidade do Terceiro:

* Acessar o site SFTP;
* Executar o download do arquivo;
* Confirmar através do CheckSum a conclusão com sucesso do download do arquivo;
* Informar ao fornecedor e a Entidade Administradora em caso de insucesso no download do arquivo através de abertura de chamado;
* Garantir a atualização de seus sistemas internos após download dos arquivos, visando o encaminhamento e faturamento correto de chamadas;
* Conforme previsto no RGP, o tempo máximo tolerável de indisponibilidade do cliente durante o processo de Portabilidade é de 2 horas. Desta forma, o Terceiro deverá atualizar seus sistemas internos através da utilização do arquivo em até 20 minutos após a disponibilização do mesmo;

A EA e seu parceiro tecnológico deverão:

* Garantir a disponibilidade do arquivo ao final de cada janela;
* Controlar o SLA de download do arquivo pelo terceiro;
  1. Arquivo Histórico

O processamento do Arquivo Histórico se aplica quando da necessidade de obtenção ou recuperação de informações históricas de portabilidade.

O processamento de Arquivo Histórico é dependente de cada implementação de base local e, portanto, deve ser analisada caso a caso.

# Teste de Homologação

A homologação das empresas que utilização a Atualização por Arquivos se dará através da verificação de evidências após o processamento de Arquivo Completo e alguns Arquivos Delta, simulando-se portanto o processo de recuperação de uma base local em caso perda.

* 1. Teste de Processamento de Arquivo Completo

**Objetivo:** Verificar a capacidade de criação de uma base de referência local a partir do Arquivo Completo.

**Requisitos:**

* Base local vazia, sem registros de portabilidade
* Arquivo Completo para Teste de homologação fornecido pela Cleartech.

**Passos:**

1. A partir de uma base local sem registro de portabilidade, efetuar o processamento do Arquivo Completo;
2. O processamento do Arquivo Completo deve inserir todos os registros na base local;
3. Verificar que todos os registros do Arquivo Completo foram inseridos na base local.
   1. Teste de Processamento de Arquivo Delta

**Objetivo:** Verificar a capacidade de atualização de uma base de referência local a partir de Arquivo Delta.

**Requisitos:**

* Base local com registros de portabilidade (resultante do teste anterior)
* Dois Arquivos Delta para Teste de homologação fornecido pela Cleartech

**Passos:**

1. A partir de uma base local com registros de portabilidade sincronizados a partir de um Arquivo Completo, efetuar o processamento do Primeiro Arquivo Delta;
2. O Processamento do Primeiro Arquivo Delta deve:

* Excluir ou atualizar para antigo, registros recebidos com Ação=Delete;
* Excluir ou atualizar para antigo, registros de TN para os quais foram recebidos novos registros de portabilidade;
* Incluir registro de portabilidade para todos os registros recebidos com Ação=Create.

1. Verificar todos os registros Ativos na base local, comparando com estado esperado após o Primeiro Arquivo Delta, fornecido pela Cleartech.
2. Efetuar o processamento do Segundo Arquivo Delta;
3. O processamento do Segundo Arquivo Delta deve ter ações semelhantes as mencionadas em 2.
4. Verificar todos os registros Ativos na base local, comparando com estado esperado após o Segundo Arquivo Delta, fornecido pela Cleartech.

# Disposições Gerais

A Central de Serviços da ABR Telecom gerencia os incidentes abertos pelo Terceiro e possui atendimento 8 horas x 5 dias.

Os chamados abertos para resolução de incidentes relativo à solução ofertada serão resolvidos no tempo máximo de até 8 (oito) horas.

A solução terá uma Disponibilidade – 95% para a solução ofertada.