

Superintendência de Gestão e Obtenção de Dados Técnicos - SDT

PADRÃO ANP1B

Formatação e Procedimentos para a Entrega de Dados Sísmicos

Dezembro de 2004

PADRÃO ANP1B

Formatação e Procedimentos para a Entrega de Dados Sísmicos

Versão: 08 de Dezembro de 2004

1) Introdução

O presente procedimento visa padronizar o formato e orientar a entrega de dados sísmicos em meio magnético a ANP por parte das Empresas de Aquisição de Dados (EAD) ou Concessionárias, como definido nas portarias ANP 188/1998 e 114/2000.

2) Dos Conjuntos de Arquivos a Entregar

2.1) A entrega de dados sísmicos pré-empilhamento em meio magnético e óptico (CD) envolve a entrega dos seguintes conjuntos de arquivos em mídias separadas e em estrita obediência ao previsto nestes procedimentos:

- a) Arquivos de Dados Sísmicos;
- b) Arquivos Completos de Posicionamento com a batimetria ou com as elevações;
- c) Arquivos Resumidos de Posicionamento com a batimetria ou com as elevações;
- d) Arquivos de Relatório do Observador;
- e) Arquivos "Table of Contents" (TOC files).

2.2) A entrega de dados sísmicos pós-empilhamento em meio magnético e óptico (CD) envolve a entrega dos seguintes conjuntos de arquivos em mídias separadas e em estrita obediência ao previsto nestes procedimentos:

- a) Arquivos de Dados Sísmicos;
- b) Arquivos Completos de Posicionamento com a batimetria ou com as elevações, ainda que arquivos iguais tenham sido entregues previamente, com os dados pré-empilhamento;
- c) Arquivos Resumidos de Posicionamento com a batimetria ou com as elevações, ainda que arquivos iguais tenham sido entregues previamente, com os dados pré-empilhamento.

2.3) Será entregue a última versão do processamento ou do reprocessamento de dados pós-empilhamento, nos termos das portarias ANP 188/1998 e 114/2000:

- a) Versão final das velocidades médias quadráticas, "root-mean-square" (RMS), utilizada na Versão final, antes de aplicada a migração (Anexo 03);
- b) Versão final dos dados migrados, seja "PSTM" (Pre-Stack Time Migration), ou a migração pós-empilhamento, tal como destinada à interpretação.

2.4) Os dados sísmicos pré-empilhamento e pós-empilhamento deverão ser gravados exclusivamente em formato SEG-Y com "merge" de geometria, conforme Anexo 01.

2.5) O arquivo contendo a versão final das velocidades deverá ser gravado no formato ASCII "standard", conforme o Anexo 03.

3) Do Formato dos Dados

3.1) Serão adotados os seguintes padrões de nomenclatura:

3.1.1) Número da Equipe Sísmica: Para os fins destes procedimentos, toma-se como número da Equipe Sísmica a parte numérica de seu Código, informado pela ANP, expressa em quatro algarismos. Exemplo: 0257, como o número da Equipe Sísmica cujo Código é ES-257.

3.1.2) Programa: O nome do Programa será composto por até trinta caracteres alfanuméricos em maiúsculas, sem acentuação e sem caracteres brancos, que devem obrigatoriamente se iniciar com os quatro algarismos do número da Equipe Sísmica, seguidos de "underscore" (_). Exemplo: 0123_N_CABO_FRIO_1A. Em caso de reprocessamento, deve-se incluir um "R" antes do número da equipe sísmica.

Parágrafo Único: Para facilidade de armazenamento e acesso dos dados no BDEP, sugere-se enfaticamente que cada Programa designe um conjunto geograficamente contínuo de Linhas Sísmicas, que correspondam a uma malha homogênea, em que os principais parâmetros de aquisição permaneçam constantes.

3.1.3) Linha Sísmica: A identificação de uma Linha Sísmica deve iniciar-se pelos quatro algarismos do número da Equipe Sísmica, seguidos de hífen e não deverá superar 15 caracteres. Exemplo: 0123-0001A, designando a linha 0001A da equipe 0123.

§ 1º: Em caso de reprocessamento, sugere-se utilizar o "R" antes do número da equipe na identificação da Linha Sísmica.

§ 2º: Em nenhuma hipótese poderá haver duas Linhas Sísmicas com o mesmo nome pertencendo a um mesmo Programa. Para facilidade de armazenamento e acesso dos dados no BDEP, sugere-se enfaticamente que não haja Linhas Sísmicas com a mesma numeração seqüencial para a mesma Equipe Sísmica.

§ 3º: A identificação da Linha Sísmica deverá ser, rigorosamente, a mesma no arquivo de Posicionamento, no "Header" do SEG-Y, no Relatório do Observador, no "TOC" file e, também, no "Label" das fitas.

3.1.4) Pontos de Tiro (PT): Os Pontos de Tiro devem ser designados por números inteiros positivos. Em uma Linha Sísmica, cada numeração de Ponto de Tiro deve corresponder a uma e somente uma posição em superfície.

3.1.5) "Swath": A identificação de um "Swath" deve iniciar-se pelos quatro algarismos do número da Equipe Sísmica, seguido de hífen, seguido das letras maiúsculas SW, seguido de dois algarismos, mais uma letra maiúscula opcional, para a numeração seqüencial do Swath. Exemplo: 0248-SW27A, designando o "Swath" 27A da Equipe Sísmica 0248.

§ 1º: Cada Swath designará um conjunto de registros obtidos em levantamentos 3D terrestres que possuam as mesmas linhas de receptores ativas. Os receptores que estiverem efetivamente ligados variarão de acordo com uma rolagem (avanço ou

recuo do dispositivo) na direção "in line", independente da geometria dos Pontos de Tiro. A rolagem lateral das linhas de receptores caracteriza obrigatoriamente uma mudança de Swath, mesmo que sejam compartilhados os Pontos de Tiro de "Swaths" adjacentes.

§ 2º: Em nenhuma hipótese poderá haver dois "Swaths" com a mesma identificação pertencendo a um mesmo Programa. Para facilidade de armazenamento e acesso dos dados no BDEP, não poderá haver "Swaths" com a mesma numeração seqüencial para a mesma Equipe Sísmica.

3.2) Formato SEG-Y

3.2.1) As coordenadas métricas (UTM) nos cabeçalhos "headers" dos traços devem estar referenciadas ao datum SAD69, preferencialmente, ou ao datum WGS84, exatamente conforme a projeção utilizada no arquivo de coordenadas (item 3.3).

3.2.2) As amostras de dados ("data samples") devem ser gravadas em "ponto flutuante" padrão IBM, ou seja, o campo "data sample format code" (SEG-Y Binary Header, 3225-3226) deve ser igual a 1.

3.2.3) Os arquivos formato SEG-Y não podem conter traços com comprimento variável. Caso isto aconteça, deve-se completar com 0 (zero) os traços menores até que atinja o comprimento do maior traço.

3.2.4) Os dados sísmicos pré-empilhamento devem estar agrupados por Pontos de Tiro comum e em caso de fragmentação de files, o arquivo do "TOC-file" deverá refletir corretamente o status do file fragmentado em ambas as mídias.

3.2.5) As informações relativas ao número de amostras dos traços devem ser iguais, tanto no "Header Binário", quanto no "Trace Header".

3.2.6) No caso de dados pré-empilhamento, a primeira amostra dos traços deve estar referenciada ao instante da detonação. Nenhum outro tipo de correção às amostras deve ser realizado.

3.2.7) No caso de dados de campo de levantamento 3D terrestre, os Pontos de Tiro e receptores contidos no cabeçalho do arquivo SEG-Y ("Energy Source Point Number", bytes 17 a 20, ou "Receiver Number", bytes 205 a 208) devem ser compostos da seguinte maneira: os três algarismos à direita identificarão a linha de Pontos de Tiro ou linha de receptores, conforme o caso. À esquerda desses três algarismos serão utilizados tantos outros quantos forem necessários para identificar o Ponto de Tiro. Exemplos: 1020, designando o Ponto de Tiro 1 da linha 020; 199027, designando o receptor 199 da linha 027.

3.2.8) No caso de dados pós-empilhamento, o incremento da numeração dos CMP deve ser igual a 1 (um) e não é permitida a repetição de traços e/ou CMP's. A relação entre CMP e o Ponto de Tiro deve ser constante ao longo da linha.

3.2.9) No caso de "Cross Line" o incremento deve ser de 1 ou 2 e esta informação deverá estar contida no "Header" EBCDIC.

3.2.10) No caso de levantamentos de dados utilizando a técnica de OBC (Ocean Bottom Cable), deverão utilizar no cabeçalho do arquivo SEG-Y os bytes 41 a 44 ("Receiver group elevation"), para registrar a profundidade dos geofones e/ou hidrofones.

3.2.11) No caso de dados de campo de levantamentos terrestres em que os Pontos de Tiro forem fracionários, deverão utilizar no cabeçalho do arquivo SEG-Y os bytes 197 a 200 ("Energy Source Point Number") no formato R4.

3.3) Arquivos Completos de Posicionamento.

3.3.1) Os arquivos de posicionamento marítimo devem ser gravados no formato UKOOA P1/90, com coordenadas geográficas e as coordenadas métricas (UTM) dos centros dos arranjos da fonte e dos centros dos arranjos dos receptores, zona UTM utilizada, hemisfério, falso norte de 10.000.000 e falso este de 500.000. Os dados poderão ser referenciados ao datum SAD69, preferencialmente, ou ao datum WGS84. Será utilizada exclusivamente a projeção UTM.

§1º: Para dados 2D pós-empilhamento, onde tenha ocorrido a junção de 2 ou mais linhas, deve-se fornecer o arquivo de posicionamento que reflita a operação efetuada, de forma a permitir a compatibilização com o "Headers" dos dados sísmicos.

§2º: Em caso de dados 3D pós-empilhamento, devem ser apresentadas as coordenadas do centro da cela. Em caso de dados pós-empilhamento de levantamentos 2D "Crooked Line", devem ser apresentadas as coordenadas dos CMP's.

3.3.2) É obrigatório o preenchimento dos seguintes cartões do cabeçalho ("headers") dos arquivos de posicionamento marítimo (UKOOA P1/90) e de coordenadas terrestres:

- a)H0100 SURVEY AREA;
- b)H1400 GEODETIC DATUM AS SURVEYED;
- c)H1800 PROJECTION;
- d)H1900 ZONE;
- e)H2200 CENTRAL MERIDIAN;
- f)H2302 GRID COORDINATES AT ORIGIN 500.000E 10.000.000N.

3.3.3) As coordenadas de um Programa devem estar referenciadas a uma única zona UTM, e ter precisão de uma casa decimal. Nos casos de Programas que contenham Linhas Sísmicas localizadas em mais de uma zona UTM, uma única zona deve ser escolhida para o Programa, a critério do executor do levantamento.

Parágrafo Único: No caso de levantamento 3D terrestre, cada registro dos arquivos de coordenadas deve conter o Ponto de Tiro ou a fonte ("Vibroseis") e a sua respectiva Linha correspondente ou, sendo esse o caso, o Receptor e a Linha de Receptores correspondente.

3.3.4) Para os levantamentos terrestres, os dados de posicionamento devem conter as coordenadas dos Pontos de Tiro ou da fonte ("Vibroseis") e Receptores e os dados das Altimetrias.

3.3.5) Para os levantamentos marítimos os dados de posicionamento devem estar no formato UKOOA P1/90 e deverão conter além da batimetria, todas as informações necessárias, tais como: "Header" Completo, Receptores, "Tail buoy", etc.

3.3.6) O arquivo de posicionamento marítimo ou terrestre deverá conter as linhas de apenas um Programa, devendo conter um único "Header" para o conjunto de linhas

do programa. Não é permitida a utilização de “end-of-file” (EOF) entre as linhas. Somente o final do arquivo deve ser assinalado com EOF.

3.4) Arquivos Resumidos de Posicionamento.

3.4.1) Arquivo com as mesmas características relacionadas para o item 3.3, anterior, observando-se apenas o exigido nos sub-itens abaixo:

3.4.2) Os arquivos resumidos de posicionamento devem conter as coordenadas geográficas somente para os centros do arranjo de tiro ou da fonte. Os dados deverão ser referenciados ao datum SAD69, preferencialmente, ou ao datum WGS84.

3.4.3) Para levantamentos marítimos os dados de posicionamento devem estar no formato UKOOA P1/90 e deverá constar apenas as informações de posicionamento da fonte (sísmica 2D e 3D) ou Antena (sísmica 2D e 3D pre-stack) ou Posicionamento do Centro da Cella (“Bin Centre”, pos-stack 3D), com a batimetria. Não devem constar informações tais como: Receptores, “Tail buoy”, “Vessel”, “Echo Sounder”.

3.4.4) É obrigatório o preenchimento dos seguintes cartões do cabeçalho dos arquivos de posicionamento marítimo (UKOOA P1/90) e de terrestre:

g)H0100 SURVEY AREA;

h)H1400 GEODETIC DATUM AS SURVEYED;

i)H1800 PROJECTION;

j)H1900 ZONE.

k)H2200 CENTRAL MERIDIAN

l)H2302 GRID COORDINATES AT ORIGIN 500.000E 10.000.000N

3.4.5) No arquivo de posicionamento, logo após o “Header”, na primeira coluna do arquivo, deve constar a informação relativa ao “Record Identification” (caractere alfabético, vide Anexo 04).

3.5) Os dados pré-empilhamento devem ser acompanhados por arquivos "Table of Contents" (TOC file), conforme o Anexo 02.

3.6) Arquivos de Relatório do Observador

3.6.1) Os arquivos de Relatório do Observador devem ser gravados em formato, PDF "Portable Document File", um para cada Linha Sísmica ou, no caso de levantamento 3D terrestre, um para cada “Swath”. Neste último caso, o arquivo deve obrigatoriamente conter, para cada tiro, a Linha de Tiro e o Ponto de Tiro.

3.6.2) O nome de cada arquivo deve ser igual a identificação da Linha Sísmica correspondente, como previsto no item 3.3.1 e nos parágrafos associados a esse item. Exemplos: 0123-0001A.PDF, designando a linha 0001A da equipe 0123; 0248-SW27A.PDF , designando o “Swath” 27A da Equipe Sísmica 0248.

3.6.3) Os Relatórios do Observador deverão ser entregues na forma original de campo, no formato PDF "Portable Document File", e deverão refletir as operações realizadas, podendo ser escritos em Português ou Inglês.

3.6.4) Recomenda-se que as informações reflitam as relações de posicionamento do aparato de registro e outras informações de acordo com as Melhores Práticas da Indústria do Petróleo devem estar gravadas em arquivo(s) à parte, cujo nome deve identificar facilmente o seu conteúdo.

3.6.5) Documentos complementares, como mapas, fotos e diagramas, devem ser entregues em formato PDF "Portable Document File".

4) Da Mídia Utilizada

4.1) Dados Sísmicos

4.1.1) Os dados sísmicos pré-empilhamento devem ser gravados, sem compressão, em cartuchos 3590 de 20Gb, preferencialmente, e 40Gb, sendo este último utilizando cartucho estendido. Os cartuchos de 3590 de 10Gb serão aceitos em casos excepcionais com a prévia e formal anuência da ANP.

4.1.2) Os dados sísmicos pós-empilhamento devem ser gravados, sem compressão, em cartuchos 3590 de 10Gb, 20Gb e 40Gb, sendo este último utilizando cartucho estendido. Serão aceitos também fitas de 4 mm (DDS2, DDS3 ou DDS4) ou 8 mm (112m) de 5Gb.

4.1.3) Os cartuchos 3590 a serem entregues a ANP deverão ser novos e só serão aceitos com no máximo de 2 anos da data de sua fabricação.

4.1.4) Na etiqueta externa de identificação ("label") de cada unidade de mídia entregue contendo dados sísmicos pré-empilhamento deve-se especificar:

- a) Nome da(s) bacia(s) sedimentar(es) em que se deu o levantamento dos dados;
- b) Nome do Programa;
- c) Número seqüencial do cartucho;
- d) Nome da(s) Linha(s) Sísmica(s);
- e) Número do primeiro e do último registro ("files"), por Linha Sísmica, gravados no cartucho;
- f) Número do primeiro e do último Ponto de Tiro, por Linha Sísmica, gravados no cartucho;
- g) Comprimento dos registros e o intervalo de amostragem;
- h) Data de geração;

4.1.5) Na etiqueta externa de identificação ("label") de cada unidade de mídia entregue contendo dados sísmicos pós-empilhamento deve-se especificar:

- a) Nome da(s) bacia(s) sedimentar(es) em que se deu o levantamento dos dados;
- b) Nome do Programa;
- c) Número seqüencial da unidade de mídia;
- d) Nome da(s) Linha(s) Sísmica(s);
- e) Data de geração.

4.1.6) Caso seja necessária à continuação da gravação de uma Linha Sísmica em uma outra unidade de mídia, isto deverá ser feito segundo o padrão SEG-Y, e de acordo com o seguinte:

- a) A unidade de mídia deverá terminar com um duplo "end-of-file" (EOF);
- b) Iniciar a gravação da próxima unidade de mídia com o cabeçalho EBCDIC, seguido do cabeçalho binário, vindo em seqüência os traços remanescentes.

4.1.7) Caso sejam armazenadas mais de uma Linha Sísmica por unidade de mídia, os arquivos devem ser separados por um "end-of-file" (EOF) e devem conter um cabeçalho EBCDIC e um "Header" Binário para cada linha. A unidade de mídia deve terminar com um duplo "end-of-file" (EOF).

4.1.8) Para os dados pós-empilhamento 3D, é permitido utilizar o formato "Streaming" SEG-Y, isto é, um "Header" EBCDIC e um "Header" binário para todo o conjunto de linhas do levantamento, sem a separação por "end-of-file" (EOF) entre as linhas.

4.1.9) Uma mídia não deve conter dados sísmicos de levantamentos diversos.

4.2) Arquivos Completos de Posicionamento.

4.2.1) Os arquivos de dados de posicionamento devem estar, obrigatoriamente, no formato ASCII, com 80 colunas e devem ser gravados em disquetes 3½", CDs não regraváveis, cartuchos 3590 contendo 10GB, 20GB ou 40GB, sem compressão, ou fitas de 4 mm(DDS2, DDS3 ou DDS4) ou 8mm(112m) de 5Gb. Recomenda-se utilizar o comando "tar" do UNIX, ou o comando "zip" do MS-Windows.

4.2.2) Na etiqueta externa de identificação de cada unidade de mídia entregue contendo dados de posicionamento deve-se especificar:

- a) Nome do Programa;
- b) Tipo de coordenada, Ponto de Tiro, Receptor, CMP/BIN;
- c) Relação da(s) Linha(s) Sísmica(s);
- d) Indicação da utilização dos aplicativos "tar" ou "zip".

4.4) Relatório do Observador

4.4.1) Os arquivos de Relatório do Observador devem ser gravados em disquetes 3½" ou CDs não regraváveis. Recomenda-se utilizar o comando "tar" do UNIX, ou o comando "zip" do MS-Windows.

4.4.2) Na etiqueta externa de identificação de cada unidade de mídia entregue contendo arquivos de Relatório do Observador deve-se especificar:

- a) Nome do Programa;
- b) Relação da(s) Linha(s) Sísmica(s);
- c) Indicação da utilização dos aplicativos "tar" ou "zip".

4.5) Arquivos "TOC file"

4.5.1) Os arquivos "Table of Contents" (TOC files) devem ser gravados em disquetes 3½", CDs não regraváveis. Recomenda-se utilizar o comando "tar" do UNIX, ou o comando "zip" do MS-Windows.

4.5.2) Nos rótulos externos de cada unidade de mídia entregue contendo arquivos "Table of Contents" deve-se especificar:

- a) Nome do Programa;
- b) Relação da(s) Linha(s) Sísmica(s);
- c) Indicação da utilização dos aplicativos "tar" ou "zip".

4.3) Arquivos Resumidos de Posicionamento

4.3.1) Os arquivos de dados de posicionamento devem estar, obrigatoriamente, no formato ASCII, com 80 colunas e devem ser gravados em disquetes 3½", CDs não regraváveis, cartuchos 3590 contendo 10GB, 20GB ou 40GB, sem compressão, ou fitas de 4 mm(DDS2, DDS3 ou DDS4) ou 8mm(112m) de 5Gb. Recomenda-se utilizar o comando "tar" do UNIX, ou o comando "zip" do MS-Windows.

4.3.2) Na etiqueta externa de identificação de cada unidade de mídia entregue contendo dados de posicionamento deve-se especificar:

- e) Nome do Programa;
- f) Tipo de coordenada (Ponto de Tiro, receptor, CMP/BIN);
- g) Relação da(s) Linha(s) Sísmica(s);
- h) Indicação da utilização dos aplicativos "tar" ou "zip".

5) Da Entrega dos Dados

5.1) As EAD ou Concessionárias notificarão a ANP o término da aquisição, do processamento ou reprocessamento dos dados, tão logo cada uma dessas etapas esteja terminada.

5.2) As EAD ou Concessionárias enviarão a ANP a documentação prevista, em cada caso, pelas portarias ANP 188/1998, 114/2000 e/ou pelo Contrato de Concessão, dentro dos prazos estabelecidos. A esta documentação as EAD ou Concessionárias juntarão um documento manifestando intenção de realizar entrega de dados, que deverá conter as seguintes informações:

5.2.1) Para dados não exclusivos:

- a) Razão Social da EAD;
- b) Número e data da(s) Autorização(ões) da ANP referentes à aquisição, processamento ou reprocessamento dos dados;
- c) Nome da(s) bacia(s) sedimentar(es) em que se deu o levantamento dos dados;
- d) Nome do Programa;
- e) Tipo e quantidade de unidades de mídia contendo os dados a serem entregues.

5.2.2) Para dados proprietários ou exclusivos:

- a) Razão Social da(s) Concessionária(s) e do Operador do Contrato de Concessão;
- b) Nome do(s) Bloco(s) de exploração em que se deu o levantamento;
- c) Nome da(s) bacia(s) sedimentar(es) em que se deu o levantamento dos dados;
- d) Nome do Programa;
- e) Tipo e quantidade de unidades de mídia contendo os dados a serem entregues.

Parágrafo Único: Exclusivamente quando se tratar de levantamento ainda em andamento, serão admitidas entregas parciais de dados pré-empilhamento. Neste caso particular exigir-se-á das EAD ou Concessionárias apenas um documento manifestando intenção de realizar entrega parcial de dados pré-empilhamento, que deverá conter as informações, *mutatis mutandi*, de que tratam os itens 5.2.1 e 5.2.2, conforme sejam os dados referentes respectivamente a levantamentos não exclusivos ou proprietários.

5.3) A documentação prevista, em cada caso, pelas portarias 188/1998, 114/2000 e/ou pelo Contrato de Concessão, como a Notificação de Início de Aquisição, Relatórios de Acompanhamento Semanal, Relatórios de Acompanhamento Mensal, Relatório Final de Levantamento ou outros, deverá ser entregue pelas EAD e Concessionárias na sede da ANP no Rio de Janeiro, à Avenida Rio Branco nº 65, 18º Andar, Centro, não obstante ser a mídia papel, meio magnético ou digital;

5.4) Os dados em meio magnético, referentes a ou oriundos de levantamento, processamento ou reprocessamento (dados sísmicos, arquivos de posicionamento, arquivos de Relatório do Observador, arquivos "Table of Contents" ou outros) deverão ser entregues pelas EAD ou Concessionárias na sede do Banco de Dados de Exploração e Produção (BDEP), à Avenida Pasteur, nº 404, Bloco A4, Urca, Rio de Janeiro, RJ;

5.5) No segundo dia útil após a entrega do documento manifestando intenção de realizar entrega de dados, de que trata o item 5.2, as EAD ou Concessionárias estarão liberadas para agendar a entrega dos dados no BDEP. O agendamento deverá ser efetuado nos dias úteis, das 09:00 às 16:00, através do telefone +55(21) 2244-0131, sempre com antecedência de 5 (cinco) dias úteis;

5.6) Por ocasião do agendamento, as EAD ou Concessionárias deverão prestar ao BDEP as informações por ele requeridas, dizendo respeito ao planejamento e operação da entrega, incluindo tipo e quantidade de unidades de mídia contendo os dados a serem entregues. As EAD ou Concessionárias serão então informadas da data e hora em que deverão efetuar a entrega dos dados;

5.7) Por ocasião da entrega, cada volume (caixa, pacote ou subconjunto qualquer em que as unidades de mídia contendo os dados estejam agrupadas) entregue deve mostrar uma etiqueta contendo as seguintes informações:

5.7.1) Para dados não exclusivos:

- a) Razão Social da EAD;
- b) Número e data da(s) Autorização(ões) da ANP referentes à aquisição, processamento ou reprocessamento dos dados;

- c) Nome da(s) bacia(s) sedimentar(es) em que se deu o levantamento dos dados;
- d) Nome do Programa;
- e) Número seqüencial do volume;
- f) Número seqüencial das unidades de mídia contidas no volume e seu respectivo conteúdo (primeiro e último registro, CMP ou “BIN”);
- g) Número total de unidades de mídia contidas no volume.

5.7.2) Para dados proprietários:

- a) Razão Social da(s) Concessionária(s) e do Operador do Contrato de Concessão;
- b) Nome do(s) Bloco(s) de exploração em que se deu o levantamento;
- c) Nome da(s) bacia(s) sedimentar(es) em que se deu o levantamento dos dados;
- d) Nome do Programa;
- e) Número seqüencial do volume;
- f) Número seqüencial das unidades de mídia contidas no volume e seu respectivo conteúdo (primeiro e último registro, CMP ou “BIN”);
- g) Número total de unidades de mídia contidas no volume.

5.8) Por ocasião da entrega, as EAD ou Concessionárias deverão apresentar um Boletim de Remessa, em 3 (três) vias, que deve conter as seguintes informações:

5.8.1) Para dados não exclusivos:

- a) Razão Social da EAD;
- b) Número e data da(s) Autorização(ões) da ANP referentes à aquisição, processamento ou reprocessamento dos dados;
- c) Nome da(s) bacia(s) sedimentar(es) em que se deu o levantamento dos dados;
- d) Nome do Programa;
- e) Natureza do levantamento quanto à visualização dos dados processados (2D ou 3D);
- f) Natureza do levantamento quanto ao ambiente em que se deu (aéreo, terrestre, zona de transição, marítimo ou fluvial);
- g) Número total de volumes;
- h) Relação das unidades de mídia em cada volume, informando tipo e quantidade, conteúdo (dados pré-empilhamento, dados pós-empilhamento, dados migrados, arquivos de posicionamento, arquivos de Relatório do Observador, etc.), identificação dos registros e dos formatos em que os dados estão gravados nas unidades de mídia.

5.8.2) Para dados proprietários:

- a) Razão Social da Concessionária e do Operador do Contrato de Concessão;
- b) Razão Social da empresa executora do levantamento dos dados;
- c) Nome do(s) Bloco(s) de exploração em que se deu o levantamento e número do(s) respectivo(s) Contrato(s) de Concessão;

- d) Nome da(s) bacia(s) sedimentar(es) em que se deu o levantamento dos dados;
- e) Nome do Programa;
- f) Natureza do levantamento quanto à visualização dos dados processados (2D ou 3D);
- g) Natureza do levantamento quanto ao ambiente em que se deu (aéreo, terrestre, zona de transição, marítimo ou fluvial);
- h) Número total de volumes;
- i) Tipo e quantidade de unidades de mídia contendo os dados a serem entregues;
- j) Relação e conteúdo das unidades de mídia (dados pré-empilhamento, dados pós-empilhamento, dados migrados, arquivos de posicionamento, arquivos de Relatório do Observador, etc.);
- k) Identificação dos registros em cada unidade de mídia;
- l) Identificação dos formatos em que os dados estão gravados nas unidades de mídia.

5.9) Após o recebimento e a devida conferência do material, o BDEP assinará as 3 (três) vias do Boletim de Remessa, que serão encaminhadas como segue:

- a) Primeira via: será retida pelo BDEP;
- b) Segunda via: será devolvida à EAD ou Concessionária no ato da entrega;
- c) Terceira via: será remetida pelo BDEP à ANP.

5.10) O BDEP realizará testes de qualidade das unidades de mídia entregues e efetuará a carga dos dados nelas contidos. Encontrando alguma irregularidade ou incongruência, notificará a ANP, que por sua vez solicitará às EAD ou Concessionárias, sem prescrição por prazo, a(s) correção(ões) necessária(s);

5.11) Quando se tratar de carga total ou final dos dados, após terem sido realizados os testes de qualidade e efetuada a carga dos dados, será emitido o Termo Definitivo de Recebimento, o qual será oportunamente encaminhado pelo BDEP à ANP, que o repassará às EAD ou Concessionárias. No caso de carga parcial de dados pré-empilhamento, conforme o parágrafo único do item 5.2 deste procedimento, o Termo Definitivo de Recebimento não será emitido. Sua emissão, compreendendo a totalidade dos dados, efetuar-se-á quando da carga final.

5.12) Os exemplos das etiquetas de identificação e seus respectivos conteúdos, "tape list" e o boletim de remessa estão apresentados no Anexo 05.

5.13) O modelo do Fluxograma de Entrega de Dados está exemplificado no Anexo 06

Changes regards to the previous version

SEGY format definition - ANP standard ANP1B

versão: 08 de dezembro de 2004

Legend	
O	Mandatory
	Not required
◀ O ▶	AND
O O	OR
*	Highly recommended information, recommended by SEG-Y standard.

Remark - 1) "with geometry" means CMP and coordinates written in the headers;

- 2) Stacked land data should be recorded with statics applied. Statics should NOT be applied to pre-stack land data.

SEGY - Trace Header

Byte number	Description	Remark	mar	land	2D	3D	stk	pre-stack
1-4*	Trace sequence number within line (will increase if line continues on another reel)		O	O				
5-8*	Trace sequence number within reel.							
9-12*	Original field record number							O
13-16*	Trace number within original field record.	It should be the field channel number						O
17-20*	Energy source point number(Interger)	If data has no geometry, it's mandatory if this information is present in field tapes. For pre-stack data: shotpoint above CDP.	O	O				
21-24*	CMP number						O	O
25-28	Trace number within the CDP ensemble (each ensemble starts with trace number one).							
29-30*	Trace identification code: 1= Seismic data 2= Dead 3= Dummy 4= Time break 5= Uphole 6= Sweep 7= Timing 8= Water break 9 ... N= optional use (N=32767)						O	
31-32	Number of vertically summed traces yielding this one							
33-34	Number of horizontally stacked traces yielding this one						O	O
35-36	Data use: Production=1 Test=2							
37-40	Distance from source point to receiver group							O
41-44	Receiver group elevatiore			O				O
45-48	Surface elevation at source			O				O
49-52	Source depth below surface (positive)	Mandatory for recently acquired data.	O					O
53-56	Datum elevation at receiver group	Mandatory if there is statics calculation.		O				O
57-60	Datum elevation at source	Mandatory for recently acquired data.		O				O
61-64	Water depth at source.	Mandatory for recently acquired data.	O					O
65-68	Water depth at group.	Mandatory for recently acquired data.	O					O
69-70	Scaler to be applied to all elevations and depths specified in bytes 41-68 to give the real value. Scaler = + 1, + 10, + 100, + 1000 or + 10000. If positive, scaler is used as a multiplier; if negative, scaler is used as a divisor.	This field is also influences information from bytes 189 to 192 (Elevation for CMP).		O				O
71-72*	Scaler to be applied to all coordinates specified in bytes 73-88 to give real value. Scaler = + 1, + 10, + 100, + 1000 or + 10000. If positive, scaler is used as a multiplier; if negative, scaler is used as a divisor.	This field is also influences information from bytes 181 a 188 (X/Y coordinate for mid point).	O					O
73-76*	Source coordinate X.							O
77-80*	Source coordinate Y.							O
81-84*	Group coordinate X.							O
85-88*	Group coordinate Y.							O
89-90*	Coordinate units. 1= length (meters or feet) 2= seconds of arc						O	O
91-92	Weathering velocity.							
93-94	Subweathering velocity.							
95-96	Uphole time at source.	Mandatory if there is uphole survey		O				O
97-98	Uphole time at receiver group.	Mandatory if there is uphole survey		O				O
99-100	Source static correction.	Mandatory if there is statics calculation.		O				O
101-102	Group static correction.	Mandatory if there is statics calculation.		O				O
103-104*	Total static applied.	Mandatory if there is statics calculation.		O				O
105-106	Lag time A. Time in ms between end of 240-byte trace identification header and time break. Positive if time break occurs after end of header, negative if time break occurs before end of header. Time break is defined as the initiation pulse which may be recorded on an auxiliary trace or as otherwise specified by the recording system.							
107-108	Lag time B. Time in ms between time break and the initiation time of the energy source. May be positive or negative.							
109-110	Delay recording time. Time in ms between initiation time of energy source and time when recording of data samples begins. (For deep water work if data recording does not start at zero time).	Time of first sample	O	O				
111-112	Mute time start.							
113-114	Mute time end.							
115-116*	Number of samples in this trace		O	O				
117-118*	Sample interval in microseconds for this trace		O	O				
119-120	Gain type of field instruments: 1=fixed; 2=binary; 3=floating point; 4 ... N=optional use.							
121-122	Instrument gain constant							
123-124	Instrument early or initial gain (dB).							
125-126	Correlated: 1 = no; 2 = yes.							
127-128	Sweep frequency at start.							
129-130	Sweep frequency at end.							
131-132	Sweep length in ms.							
133-134	Sweep type: 1=linear; 2=parabolic; 3=exponential; 4=other.							
135-136	Sweep trace taper length atstart in ms.							
137-138	Sweep trace taper length at end in ms.							
139-140	Taper type: 1=linear; 2=cos2; 3=other.							
141-142	Alias filter frequency, if used.	Bytes 141-168 are mandatory						O
143-144	Alias filter slope.	for recently acquired data,						O
145-146	Notch filter frequency, if used	and for SEG-Y that will replace the field tapes						O
147-148	Notch filter slope.	(provided these informatior is present in the fiel tapes,						O
149-150	Low cut frequency if used.							O
151-152	High cut frequency if used							O
153-154	Low cut slope.							O
155-156	High cut slope.							O
157-158*	Year data recorded.							O
159-160*	Day of year.							O
161-162*	Hour of day (24 hour clock)							O
163-164*	Minute of hour.							O
165-166*	Second of minute.							O
167-168	Time basis code: 1=local; 2=GMT; 3=other.							O
169-170	Trace weighting factor - defined as 2-N volts for the least significant bit (N=0,1,...,32767).							
171-172	Geophone group number of roll switch position one.							
173-174	Geophone group number of trace one within original field record.							
175-176	Geophone group number of last trace within original field record.							
177-178	Gap size (total number of traces dropped).							
179-180	Overtravel associated with taper at beginning or end of line: 1 = down (or behind); 2 = up (or ahead).							
181-184	X coordinate for CMP. [I4]	Preferably the centroid coordinate						O
185-188	Y coordinate for CMP. [I4]	Preferably the centroid coordinate						O
189-192	Elevation for CMP. [I4]	Preferably the centroid elevation		O	O			O
193-196	CDF Datum	Mean statics in the CDP. Mandatory if statics it's calculated.		O				O
197-200	Energy Source Point Number (R4)	If data has no geometry, it's mandatory if this information is present in field tapes. For pre-stack data: shotpoint above CDP.						
201-204	First break time in ms. [I4]	Mandatory if available first breaks picks		O				O
205-208	Receiver station number. [I4]	It's mandatory, this information must be recorded in the field tapes						O
209-212	Source station number. [I4]	It's mandatory, this information must be recorded in the field tapes						O
213-216	Receiver line number. [I4]	It's mandatory, this information must be recorded in the field tapes		O				O
217-220	Source line number. [I4]	It's mandatory, this information must be recorded in the field tapes		O				O
221-224	Inline number for trace [I4]							O
225-228	Crossline number for trace [I4]							O
229-230	Unassigned, for optional use.							
231-232	Unassigned, for optional use.							
233-236	Unassigned, for optional use.							
237-240	Unassigned, for optional use.							

EXEMPLO I

HEADER EBCDIC E TRACE HEADER PARA DADO PÓS-EMPILHAMENTO

```

C 1 CLIENT XXXXXXXXXXXX COMPANY XXXXXXXXXXXX CREW XXXX
C 2 LINE 0999-9999AXXXXX AREA ESPÍRITO SANTO
C 3 REEL NO 9999 DAY-START OF REEL 156 YEAR 2000 OBSERVER SILVA
C 4 INSTRUMENT MODEL SERIAL NO
C 5 DATA TRACES/RECORD 1 AUXILIARY TRACES/RECORD CDP FOLD
C 6 SAMPLE INTERVAL 4 ms SAMPLES/TRACE 3001 BITS/IN BYTES/SAMPLE
C 7 RECORDING FORMAT SEGY FORMAT THIS REEL ANP1B MEANSUREMENT SYSTEM m
C 8 SAMPLE CODE FLOATING PT
C 9 GAIN TYPE
C10 FILTERS RECORDING
C11 SOURCE TYPE AIRGUN POINT INTERVAL
C12 PATTERN LENGTH WIDTH
C13 GEOPHONES PER GROUP SPACING
C14 STREAMERS PER TRACES LENGTH WIDTH
C15 SPREAD OFFSET MAX DISTANCE GROUP INTERVAL
C16
C17
C18 TRACES SORTED BY RECORD
C19
C20 MAP PROJECTION UTM ZONE ID 23 COORDINATE UNITS m
C21 PROCESSING BY E&P-AM DATE XX/XXXX
C22 PROCESSING BY JOHN SMITH - PHONE/EMAIL XXXXXXXXXXXXXXXX
C23 PROCESSING HISTORY: 2D FINAL MIGRATION
C24 (1) I/P SEGMENT (2) Resamp. to 4ms (3) Edit (4) Merge Nav. (5) 2D Geom.
C25 (6) Desig. filt. (7) SPHDIV (8) Expgain 3db/sec (9) Swell noise atten.
C26 (10) Decon. 300/4ms oper 51# avg (11) 2-4-90-110Hz filter (12) CMP sort
C27 (13) SI removal (14) Water vel. PRT (15) PRT (16) Resid. mult. K-filt.
C28 (17) DMO (18) PSTM (19) HONMO 1km pick (20) FEM/ITM (21) Stack
C29 (22) K notch filt (23) Demig. (24) Gun cable static corr. 8 ms
C30 (25) Migr. (26) FK filt. (27) TV filt. (28) Spec.Wht.4 (29) FX-filt. (30) Run.mix
C31 (31) Rapscale
C32
C33
C34
C35
C36 SP/CDP RELATION:
C37 CDP = ((SP - First SP) * 3) + First CMP) ou SP 51866-54474 (inc = 0.33) / CDP 1930-9755 (inc = 1)
C38 CENTRAL MERIDIAN -45
C39 DATUM WGS-84 DATUM CODE 2 PROJECTION CODE 1
C40 END EBCDIC

```

Trno	Shot	CMP	Trace	CMP	CMP	Samples	Sample
Line	Point		Code	X	Y		Interval
1-4	17-20	21-24	29-30	181-184	185-188	115-116	117-118
1	51866	1930	1	555118	7673620	3001	4000
2	51866	1931	1	555108	7673613	3001	4000
3	51866	1932	1	555098	7673606	3001	4000
4	51867	1933	1	555088	7673598	3001	4000
5	51867	1934	1	555077	7673591	3001	4000
6	51867	1935	1	555067	7673583	3001	4000
7	51868	1936	1	555057	7673576	3001	4000
8	51868	1937	1	555048	7673568	3001	4000
9	51868	1938	1	555038	7673561	3001	4000
10	51869	1939	1	555028	7673553	3001	4000
11	51869	1940	1	555018	7673546	3001	4000
12	51869	1941	1	555008	7673539	3001	4000
13	51870	1942	1	554997	7673531	3001	4000
14	51870	1943	1	554987	7673524	3001	4000
15	51870	1944	1	554977	7673517	3001	4000
16	51871	1945	1	554966	7673510	3001	4000
17	51871	1946	1	554956	7673503	3001	4000
18	51871	1947	1	554945	7673497	3001	4000
19	51872	1948	1	554935	7673490	3001	4000

EXEMPLO II

HEADER EBCDIC E TRACE HEADER PARA DADO PRÉ-EMPILHAMENTO

C 1 CLIENT XXXXXXXXXXXX COMPANY XXXXXXXXXXXX CREW XXXX
 C 2 LINE 0999-9999AXXXXX AREA CUMURUXATIBA
 C 3 REEL NO 9999 DAY-START OF REEL 113 YEAR 2001 OBSERVER SILVA
 C 4 INSTRUMENT SYNTRAK MODEL XXXX SERIAL NO XXXX
 C 5 DATA TRACES/RECORD 960 AUXILIARY TRACES/RECORD 0 CDP FOLD 160
 C 6 SAMPLE INTERVAL 2ms SAMPLES/TRACE 3584 BITS/IN XXX BYTES/SAMPLE 4
 C 7 RECORDING FORMAT SEGD FORMAT THIS REEL ANP1B MEANSUREMENT SYSTEM m
 C 8 SAMPLE CODE FLOATING PT
 C 9 GAIN TYPE 12 DB FIXED
 C10 FILTERS RECORDING LOW CUT 3 HZ-12 DB/OCT HIGH CUT 206 HZ-276 DB/OCT
 C11 SOURCE TYPE AIRGUN POINT INTERVAL 25 M
 C12 PATTERN XXXXXXXXXXXXXXXX LENGTH XXXXXXXX WIDTH XXXX
 C13 GEOPHONES PER GROUP XXXX SPACING XXXX
 C14 XX STREAMERS PER XXX TRACES LENGTH XXXXXXXX WIDTH XXXX
 C15 SPREAD OFFSET XXXXX MAX DISTANCE XXXXX GROUP INTERVAL XXXXX
 C16
 C17
 C18 TRACES SORTED BY RECORD
 C19
 C20 MAP PROJECTION UTM ZONE ID 24 COORDINATE UNITS M
 C21 PROCESSING BY E&P-AM DATE XX/XXXX
 C22 PROCESSING BY JOHN SMITH - PHONE/EMAIL XXXXXXXXXXXXXXXX
 C23 PROCESSING HISTORY:
 C24 REFORMATTING FROM SEGD TO SEGY
 C25 SEIMIC / NAVIGATION MERGE
 C26
 C27
 C28
 C29
 C30
 C31
 C32
 C33
 C34
 C35
 C36 GRID INFORMATION:
 C37
 C38 CENTRAL MERIDIAN -39
 C39 DATUM SAD-69 DATUM CODE 1 PROJECTION CODE 1
 C40 END EBCDIC

Trno	Trno	Shot	Field	Trno	Trace	Source	Source	Receiver	Receiver	Samples	Sample
Line	Reel	Point	Record	Field	Code	X	Y	X	Y	Interval	
1-4	5-8	17-20	9-12	13-16	29-30	73-76	77-80	81-84	85-88	115-116	117-118
1	1	1417	1001	9	1	556181	8084396	559079	8087382	3584	2000
2	2	1417	1001	10	1	556181	8084396	559061	8087365	3584	2000
3	3	1417	1001	11	1	556181	8084396	559043	8087348	3584	2000
4	4	1417	1001	12	1	556181	8084396	559025	8087330	3584	2000
5	5	1417	1001	13	1	556181	8084396	559007	8087313	3584	2000
6	6	1417	1001	14	1	556181	8084396	558989	8087296	3584	2000
7	7	1417	1001	15	1	556181	8084396	558971	8087279	3584	2000
8	8	1417	1001	16	1	556181	8084396	558954	8087261	3584	2000
9	9	1417	1001	17	1	556181	8084396	558936	8087244	3584	2000
10	10	1417	1001	18	1	556581	8084396	558918	8087227	3584	2000
11	11	1417	1001	19	1	556181	8084396	558899	8087210	3584	2000
12	12	1417	1001	20	1	556181	8084396	558881	8087193	3584	2000
13	13	1417	1001	21	1	556181	8084396	558863	8087175	3584	2000
14	14	1417	1001	22	1	556181	8084396	558845	8087158	3584	2000
15	15	1417	1001	23	1	556181	8084396	558827	8087141	3584	2000
16	16	1417	1001	24	1	556181	8084396	558809	8087124	3584	2000
17	17	1417	1001	25	1	556181	8084396	558791	8087107	3584	2000
18	18	1417	1001	26	1	556181	8084396	558773	8087090	3584	2000
19	19	1417	1001	27	1	556181	8084396	558755	8087073	3584	2000

Anexo 02 - Arquivo "Table of Contents" (TOC file)

Arquivo "Table of Contents" ("TOC file") Geral

O arquivo "Table of Contents" ("TOC file"), utilizado para carga no BDEP, é um arquivo ASCII, com extensão "fid", que descreve o conteúdo das unidades de mídia com os dados sísmicos. Nele encontram-se, por exemplo, informações como número das unidades de mídia, o número da linha, os FFIDs e os Pontos de Tiro correspondentes.

Os arquivos TOC devem ser nomeados adicionando a extensão ".fid" ao nome da Linha Sísmica a que ele se refere.

São definidos dois tipos de atributos, texto ou número, delimitado e encapsulado conforme a seguinte convenção:

- a) delimitador de registro (;)
- b) delimitador de campo (,);
- c) texto encapsulado (");
- d) delimitador de comentário (#).

Os atributos inteiros não devem conter ponto ou casas decimais. Os atributos texto são seqüências de caracteres imprimíveis encapsulados entre aspas.

Os caracteres entre delimitadores de comentário são ignorados e podem ser utilizados em qualquer ponto do arquivo. Caracteres brancos não encapsulados serão ignorados na carga do arquivo no BDEP. Estes recursos permitem a formatação do arquivo de forma a aumentar a facilidade de leitura humana.

Segue a descrição do conteúdo do arquivo.

O primeiro registro do arquivo deve conter, incluindo as aspas (" "):

"TOC_FID_01.00", "Nome da organização que criou o arquivo", "data da criação";

A data deve ser descrita no formato dd/mm/aaaa.

Os registros posteriores, que descrevem cada registro contido nas unidades de mídia, devem obedecer ao seguinte formato:

Atributo	Classe	Tipo
<p>Tipo do Registro.</p> <p>Este atributo serve para ‘condensar’ o arquivo, indicando as seqüências nas quais existe uma relação linear entre FFID/PT.</p> <p>1 - registro único;</p> <p>2 - indica o início de uma seqüência;</p> <p>3 - indica o fim de uma seqüência.</p> <p>Notas:</p> <p>Assume-se que registros ‘1’ dentro de uma seqüência obedecem à relação linear da seqüência.</p> <p>É possível utilizar somente registros ‘1’ (descrevendo-se os FFIDs um a um).</p>	Mandatório	Inteiro
FFID	Mandatório	Inteiro
Número da linha	Mandatório	Texto
Ponto de Tiro (PT)	Mandatório	Inteiro
Ignorar este atributo		
Ignorar este atributo		
<p>Status do Registro Sísmico (PT)</p> <p>0 - desconhecido - assumido como registro bom;</p> <p>1 - registro sísmico bom;</p> <p>3 - registro ruim - o registro foi gravado mas o dado não é bom;</p> <p>5 - registro de teste ou “dummy” (não pode ter PT associado).</p>	Mandatório	Inteiro
Número da Unidade de mídia	Mandatório	Texto
<p>Seqüência do arquivo na unidade de mídia</p> <p>EOFs marcam o final dos arquivos nas unidades de mídias.</p> <p>Cada linha diz respeito a um arquivo na unidade de mídia.</p>	Mandatório	Inteiro
Descrição - qualquer texto que se queira	Opcional	Texto

Exemplos:

A empresa “MyExplor Company” foi autorizada a adquirir dados e recebeu o número de equipe ‘0123’. Gravou, então, as linhas 0001 e 0002 na unidade de mídia 400001, em formato SEG-Y, conforme o arquivo 0123-0001.fid:

```
"TOC_FID_01.00","MyExplor Company","31/03/1999";
#tipo,  ffid,  linha,  pt,?,?,  status,  tape,  seq_file_in_tape,  obs#,
1, 9999, "0123-0001", ,, 5, "400001", 1, "pulse test";
2, 1, "0123-0001", 1,, 1, "400001", 1, ;
3, 100, "0123-0001", 100,, 1, "400001", 1, ;
1, 9999, "0123-0002", ,, 5, "400001", 2, "pulse test";
```

```
2, 1, "0123-0002", 1,,, 1, "400001", 2, ;
3, 100, "0123-0002", 100,,, 1, "400001", 2, ;
```

Observe-se que a segunda linha é um comentário (entre #’s), colocada para auxiliar a leitura, e também que foram inseridos espaços em branco à vontade.

A linha seguinte declara ter sido gravado um registro (FFID=9999) de teste (status = 5). Por ser um teste, não havia PT associado (registros de teste não podem ter PTs associados).

Em seguida foram gravados FFIDs de 1 a 100, correspondendo aos PTs de 1 a 100, o que encerrou a linha sísmica. As duas últimas linhas do arquivo ‘fid’ descrevem isto. Como FFIDs e PTs relacionam-se de forma linear, bastou citar o início e o fim desta seqüência (tipo = 2 e 3). Como todos os Pontos de Tiro (PT) desta seqüência são válidos, todos receberam status=1.

Observe-se que cada Linha Sísmica encontra-se em um único arquivo na unidade de mídia (seq_file_in_tape=1 para a linha 1 e seq_file_in_tape=2 para a linha 2).

Retomando o exemplo inicial, resolveu-se comentar o FFID 50. Para isto, inseriu-se uma linha (tipo=1), no meio da seqüência:

```
"TOC_FID_01.00","MyExplor Company","31/03/1999";
#tipo,  ffid,  linha,  pt,?,?,  status,  tape,  seq_file_in_tape,  obs#
1, 9999, "0123-0001", ,, 5, "400001", 1, "pulse test";
2, 1, "0123-0001", 1,,, 1, "400001", 1, ;
3, 49, "0123-0001", 49,,, 1, "400001", 1, ;
1, 50, "0123-0001", 50,,, 1, "400001", 1, "doubt";
2, 51, "0123-0001", 51,,, 1, "400001", 1, ;
3, 100, "0123-0001", 100,,, 1, "400001", 1, ;
1, 9999, "0123-0002", ,, 5, "400001", 2, "pulse test";
2, 1, "0123-0002", 1,,, 1, "400001", 2, ;
3, 100, "0123-0002", 100,,, 1, "400001", 2, ;
```

Arquivo "Table of Contents" (TOC file) para Levantamentos 3D Terrestres

Devido à complexidade dos levantamentos 3D terrestres, convencionou-se adotar um número seqüencial para o registro de fonte (“source point”), tanto no TOC file quanto nos arquivos de coordenadas, ao invés da real identificação do registro original de campo, normalmente composto pelas linhas de fonte e receptores(slsn)

Exemplo de “TOC file” a ser adotado para o Levantamento sísmico 3D terrestre

```
"TOC_FID_01.00","MyExplor Company","31/03/1999";
#tipo,  ffid,  linha,  sequence,?,?,  status,  tape,  seq_Swath_in_tape,  obs#
2, 1, "0026-SW01",1,,, 1, "SJN002", 1, see AO;
```

3,	95,	"0026-SW01",	95,,,	1,	"SJN002",	1,	see AO;
2,	1,	"0026-SW02",	96,,,	1,	"SJN002",	2,	see AO;
3,	125,	"0026-SW02",	220,,,	1,	"SJN002",	2,	see AO;
2,	1,	"0026-SW03",	221,,,	1,	"SJN002",	3,	see AO;
3,	126,	"0026-SW03",	346,,,	1,	"SJN002",	3,	see AO;

2,	1,	"0026-SW19",	1763,,,	1,	"SJN002",	19,	see AO;
3,	58,	"0026-SW19",	1820,,,	1,	"SJN002",	19,	see AO;
2,	1,	"0026-SW20",	1821,,,	1,	"SJN002",	20,	see AO;
3,	55,	"0026-SW20",	1875,,,	1,	"SJN002",	20,	see AO;

Exemplo da próxima fita

2,	1,	"0026-SW21",	1876,,,	1,	"SJN003",	1,	see AO;
3,	58,	"0026-SW21",	1933,,,	1,	"SJN003",	1,	see AO;
2,	1,	"0026-SW22",	1934,,,	1,	"SJN003",	2,	see AO;
3,	55,	"0026-SW22",	1988,,,	1,	"SJN003",	2,	see AO;

Arquivo .txt abaixo gerado a partir do “DUMP” das fitas “pre-stack” SEG Y, de onde será extraído o valor seqüencial de cada Ponto de Tiro (PT) “sequence” do exemplo acima.

```
"equipe","swath","opreel","sequence","sln","degree_lat","min_lat","seg_lat","N/S","degree_long","min_
long","seg_long","W/E","utm1","utm2","elevation"
"ES-026","S0026-SW001","SJN002",1,214000,,,,,,,,,407500,7878600,
"ES-026","S0026-SW001","SJN002",2,314100,,,,,,,,,407549,7878700,
"ES-026","S0026-SW001","SJN002",3,414200,,,,,,,,,407599,7878799,
"ES-026","S0026-SW001","SJN002",4,214300,,,,,,,,,407650,7878601,
"ES-026","S0026-SW001","SJN002",5,314400,,,,,,,,,407699,7878700,
"ES-026","S0026-SW001","SJN002",6,414500,,,,,,,,,407749,7878800,
"ES-026","S0026-SW001","SJN002",7,214600,,,,,,,,,407800,7878600,
"ES-026","S0026-SW001","SJN002",8,314800,,,,,,,,,407899,7878700,
"ES-026","S0026-SW001","SJN002",9,414800,,,,,,,,,407899,7878800,
"ES-026","S0026-SW001","SJN002",10,214900,,,,,,,,,407950,7878600,
```


Anexo 03 - Arquivos Modelos de Velocidades (RMS)

Modelo de Formato para Velocidades 2D:

O arquivo de velocidade 2D e 3D deverá ser no formato ASCII "standard" (txt)

A line header record, LINE, followed by the line name. A shot point header record, SPNT, followed by the shot point. A profile header, VELF, followed by up to 5 time-velocity pairs. This can be repeated for as many time-velocity pairs that you have.

Example 2D velocity format file

Data Type or Header	Column Range
LINE	1-4
line name	11-22
SPNT	1-4
shotpoint number	16-25
VELF	1-4
time in msec	21-25
velocity	26-30
time in msec or blank	31-35
velocity or blank	36-40
time in msec or blank	41-45
velocity or blank	46-50
time in msec or blank	51-55
velocity or blank	56-60
time in msec or blank	61-65
velocity or blank	66-70
VELF	1-4
time in msec	21-25
velocity	26-30
etc.	

The line name must start in column 11 - there cannot be ANY spaces before the line name.

```

1      2      3      4      5      6      7
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890
LINE      CR93-01
SPNT      100
VELF      0 1821  200 1921  300 2155  400 2555  700 3122
VELF      900 3321 1000 3421 1200 3532 1500 3671 1900 3800
VELF      3000 3900 4000 4000
SPNT      180
VELF      0 1821  200 1921  300 2155  400 2555  700 3122
VELF      900 3321 1000 3421 1200 3532 1500 3671 1900 3800
VELF      3000 3900 4000 4000
SPNT      238
VELF      0 1821  200 1921  300 2155  400 2555  700 3122
VELF      900 3321 1000 3421 1200 3532 1500 3671 1900 3800
VELF      3000 3900 4000 4000

```

```

LINE      CR93-02
SPNT      121
VELF      0 1821  200 1921  300 2155  400 2555  700 3122
VELF      900 3321 1000 3421 1200 3532 1500 3671 1900 3800
VELF      3000 3900 4000 4000
SPNT      192
VELF      0 1821  200 1921  300 2155  400 2555  700 3122
VELF      900 3321 1000 3421 1200 3532 1500 3671 1900 3800
VELF      3000 3900 4000 4000

```

Modelo de Formato para Velocidades 3D:

Example 3D - velocity 3D format file

```

-----
SPNT Linha+CMP  CMP  CoordCelX  CoordCelY  Linha
VELF Linha+CMP  correção estática tempo em msec  função velocidade
SPNT 9657397    7397    357088    7725291    965
VELF 9657397    0      0 1540  100 1540  222 1745  409 1975  588 2140
VELF 9657397    804 2295 1342 2561 1824 2851 2326 3181 2592 3366
VELF 9657397    2843 3582 3296 3932 3547 4132 4021 4467 4380 4697
VELF 9657397    5120 5013
SPNT 9657450    7450    357427    7725655    965
VELF 9657450    0      0 1540  100 1540  222 1745  409 1975  588 2140
VELF 9657450    804 2295 1342 2561 1824 2851 2326 3181 2592 3366
VELF 9657450    2843 3582 3296 3932 3547 4132 4021 4467 4380 4697
VELF 9657450    5120 5013
SPNT 9657503    7503    357765    7726018    965
VELF 9657503    0      0 1540  100 1540  222 1745  409 1975  588 2140
VELF 9657503    804 2295 1342 2561 1824 2851 2326 3181 2592 3366
VELF 9657503    2843 3582 3296 3932 3547 4132 4021 4467 4380 4697
VELF 9657503    5120 5013
SPNT 9657556    7556    358104    7726381    965
VELF 9657556    0      0 1540  100 1540  222 1745  409 1975  588 2140
VELF 9657556    804 2295 1342 2561 1824 2851 2326 3181 2592 3366
VELF 9657556    2843 3582 3296 3932 3547 4132 4021 4467 4380 4697
VELF 9657556    5120 5013
SPNT 9657609    7609    358443    7726745    965
VELF 9657609    0      0 1540  100 1540  222 1745  409 1975  588 2140
VELF 9657609    804 2295 1342 2561 1824 2851 2326 3181 2592 3366
VELF 9657609    2843 3582 3296 3932 3547 4132 4021 4467 4380 4697
VELF 9657609    5120 5013

```

Anexo 04 – Posicionamento Marítimo

GRID OR GEOGRAPHICAL COORDINATES.

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIPTION</u>	<u>COL</u>	<u>FORMAT</u>
1	Record identification	1	A1
	“S” = Centre of Source “G”= Receiver Group “Q”= Bin Centre “A”= Antenna Position “T”= Tailbuoy Position “C”= Common Mid Point “V”= Vessel Reference Point “E”= Echo Sounder “Z”= Other, defined in H0800		
2	Line name (left justified, including reshoot code)	2-13	A12
3	Spare	14-16	A3
4	Vessel ID	17	A1
5	Source ID	18	A1
6	Tailbuoy / Other ID	19	A1
7	Point number (right justified)	20-25	A6
8	Latitude (d.m.s. N/S)	26-35	F5.2
	(grade N/S)		A1 F9.6
9	Longitude (d.m.s. E/W)	36-46	A1 I3 I2 F5.2
	(grade E/W)		A1 F10.6
10	Map grid Easting (metres) (non metric)	47-55	A1 F9.1 I9
11	Map grid Northing (metres) (non metric)	56-64	F9.1 I9
12	Water depth (datum defined in H1700) or elevation (non metric)	65-70	F6.1 I6

EXEMPLO DE ARQUIVO UKOOA P1/90 (CONJUNTO RESUMIDO)

```

H0100 SURVEY AREA          XXXXXXXXXXXX
H1400 DATUM NAME           SAD-69 ou WGS-84
H1800 PROJECTION CODE      UTM
H1900 ZONE                  YY S ou N
H2200 CENTRAL MERIDIAN     -ZZ
H2302 GRID COORDINATES AT ORIGIN 500000.00E10000000.00N
S0001-0001      1850250242.09S 512918.67W 450721.17229968.2 111.0
S0001-0001      1851250241.69S 512919.65W 450693.67229980.4 271.0
S0001-0001      1852250241.30S 512920.62W 450666.37229992.3 291.0
S0001-0001      1853250240.92S 512921.55W 450640.27230003.9 921.0
S0001-0001      1854250240.54S 512922.49W 450613.87230015.5 571.0
S0001-0001      1855250240.14S 512923.47W 450586.37230027.7 621.0
S0001-0001      1856250239.75S 512924.45W 450558.87230039.6 691.0
S0001-0001      1857250239.35S 512925.43W 450531.37230051.8 711.0
S0001-0002      1200245941.35S 512525.45W 457238.77235549.5 441.0
S0001-0002      1201245940.91S 512526.39W 457212.37235563.0 861.0
S0001-0002      1202245940.48S 512527.34W 457185.67235576.1 291.0
S0001-0002      1203245940.03S 512528.29W 457159.07235589.9 761.0
S0001-0002      1204245939.59S 512529.24W 457132.37235603.3 241.0
S0001-0002      1205245939.15S 512530.18W 457105.97235616.8 681.0
S0001-0002      1206245938.71S 512531.14W 457079.07235630.2 34.9
S0001-0002      1207245938.27S 512532.08W 457052.67235643.7 69.9
EOF

```

Anexo 05 – Etiquetas de Identificação (“Labels”)

Exemplo de Etiquetas de Identificação (“Label”) para cartuchos com dados de Posicionamento

Client:
EAD:

Tape Number: **XXXXXXX**

Survey: 0277_3D_BP_1_1Q_2000
Type: 3D SEQ.: 1 - 120
Basin: Pelotas
Dataset: **Navigation**–Post-Stack or Pre-Stack
Tape Format: UKOOA P1/90
Written Format: TAR
Datum: SAD69
UTM Zone: 24S CM 39°W

Date: DD / MM / YYYY .

Exemplo de Etiquetas de Identificação (“Label”) para cartuchos com dados Pré-empilhamento

Client:
EAD:

Tape Number: XXXXXXX

Survey: 0277_2D_BP_1_1Q_2000
Type: 2D
Basin: Pelotas
Line: 0277_0001A
Dataset: **Pre-Stack**

S.P.	to	S.P.	FILE	to	FILE
_____		_____	_____		_____

Rec. Length: 12 sec. Sample Rate: 2ms
Data Chs.: 480 Chs. Format: SEG-Y
Date: DD / MM / YYYY .

Exemplo de Etiquetas de Identificação (“Label”) para cartuchos com dados Pós-empilhamento

Client:	Survey: 0277_3D_BP_1_1Q_2000				
EAD:	Type: 3D Format: SEG-Y or TAR				
Basin: Pelotas	Dataset: Final Migrations				
Tape Number: XXXXXX Date: <u>DD</u> / <u>MM</u> / <u>YYYY</u> .					
File	Line name	SP range	File	Line name	SP range
1	0277-0001	101 – 1454	11	0277-0008	101 – 9857
2	0277-0002	101 – 1325	12	0277-0009	101 – 6587
3	0277-0003	101 – 1058	13	0277-0010	101 – 8720
4	0277-0004	101 – 986	14	0277-0011	101 – 1254
5	0277-0004A	101 – 2005	15	0277-0012	101 – 654
6	0277-0005	101 – 1587	16	0277-0013	101 – 357
7	0277-0006	101 – 522	17	0277-0014	101 – 2589
8	0277-0007	101 – 205	18	0277-0015	101 – 3258
9	0277-0007A	101 – 1988	19	0277-0015A	101 – 997
10	0277-0007B	101 – 3580	20	0277-0016	101 – 2548

Exemplo de Etiquetas de Identificação (“Label”) para cartuchos com dados de Relatório do Observador

Client:
EAD:
Tape Number: XXXXXX
Survey: 0277_3D_BP_1_1Q_2000
Type: 3D SEQ.: 1 - 120
Basin: Pelotas
Dataset: Observer Report
Tape Format: ASCII or PDF
Written Format: TAR or ZIP
Date: <u>DD</u> / <u>MM</u> / <u>YYYY</u> .

Exemplo de Etiquetas de Identificação (“Label”) para cartuchos com dados de “TOC file”.

Client:

EAD:

Tape Number: XXXXXX

Survey: 0277_3D_BP_1_1Q_2000

Type: 3D SEQ.: 1 - 120

Basin: Pelotas

Dataset: **TOC File**

Tape Format: ASCII

Written Format: TAR or ZIP

Date: DD / MM / YYYY .

Exemplo de Conteúdo de Mídias (“Tape List”)

EXEMPLO DE TAPE LIST

N.º Aut. ANP: _____		Data Aut.: _____		EAD: _____		
Concessionária(s): _____			Operadora: _____			
Bacia: _____				Equipe: _____		
Programa: _____			Natureza Levantamento.: _____			
Ambiente: _____		Nome do Bloco: _____		Nº do Contrato: _____		
Formato: _____		Tipo da Mídia: _____		Conteúdo: _____		
Linha	Fita	Quant		Data Ger.	Volume	OBS

Total de cartuchos: _____

Boletim de Remessa

Folha 1 de 2

N.º Aut. ANP: _____	Data Aut. ANP: ___/___/___	EAD: _____
Concessionária(s): _____		Operadora: _____
Bacia: _____		Equipe: <u>0277</u>
Programa: <u>0277 2D BP 1 1Q 2000</u>		Natureza Levantamento.: <u>2D</u>
Ambiente: <u>Mar</u>	Nome do Bloco: _____	Nº do Contrato: _____
Formato: <u>SEG-Y</u>	Tipo da Mídia: <u>3590</u>	Conteúdo: <u>Sísmica Pré-Stack</u>

Linha	1ª Fita	Últ. Fita	Quant.	Data Ger.	Volume	OBS
0001	000001	000009	9	12/06/00	1	
	000011	000020	10	12/06/00	1	
0002	000021	000031	11	13/06/00	1	
	000032	000040	9	14/06/00	2	
0005	000041	000051	11	14/06/00	2	
	000052	000061	10	15/06/00	2	
	000062		1	15/06/00	3	
0010	000063	000068	6	16/06/00	3	
	000070	000081	12	16/06/00	3	
0011	000083	000093	11	20/06/00	3	
0012	000097	000101	5	23/06/00	4	
Total de Cartuchos			95			

Anexo 06 - Fluxograma de Entrega de Dados

