

Figura 33: Seção sísmica 0055-0078, intrusões de soleiras entre folhelhos/siltitos da Formação Andirá e anidritas da formação Nova Olinda.

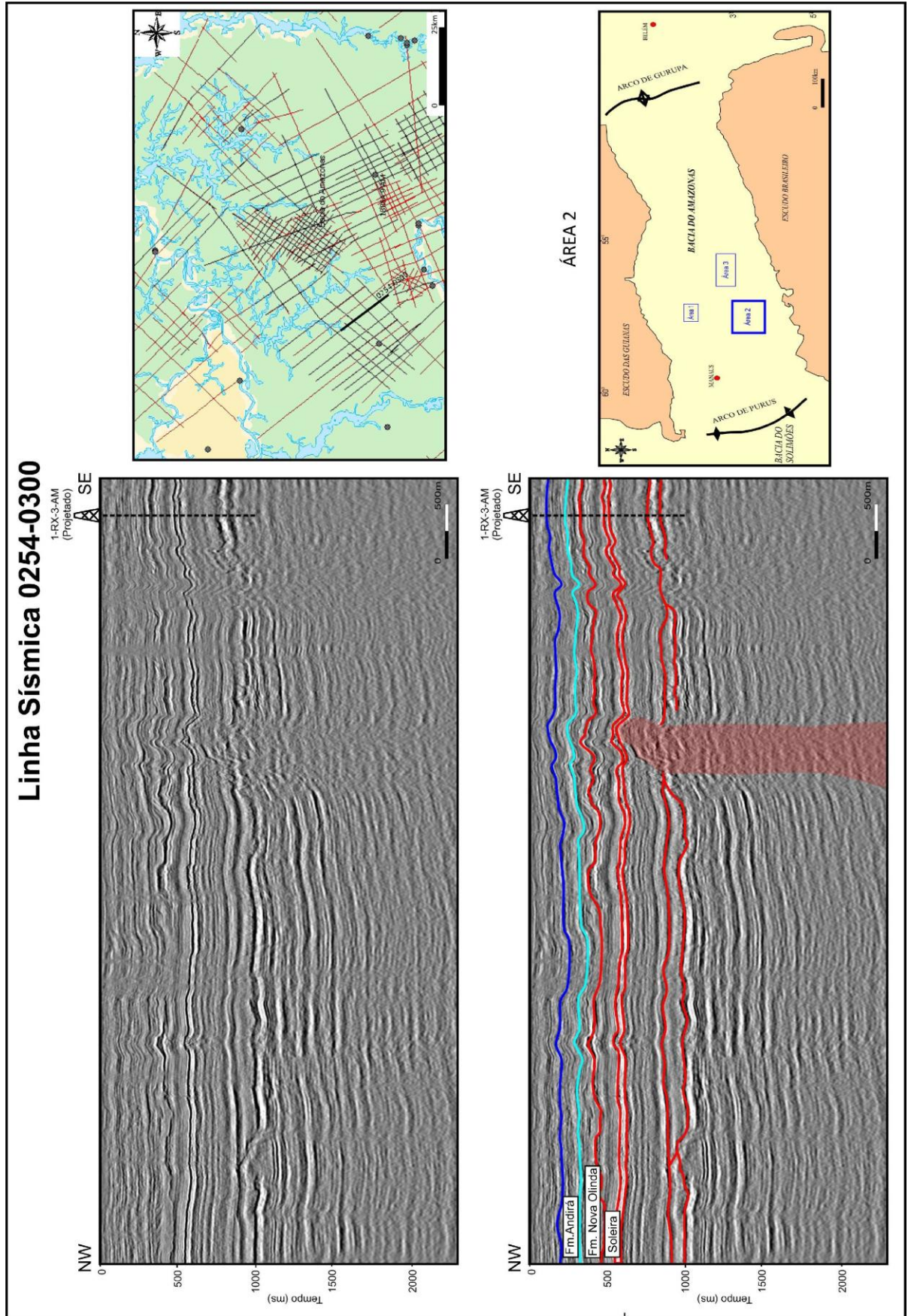


Figura 34: Seção sísmica 0254-0300, diques sistematicamente orientados alimentadores de soleiras de diabásio.

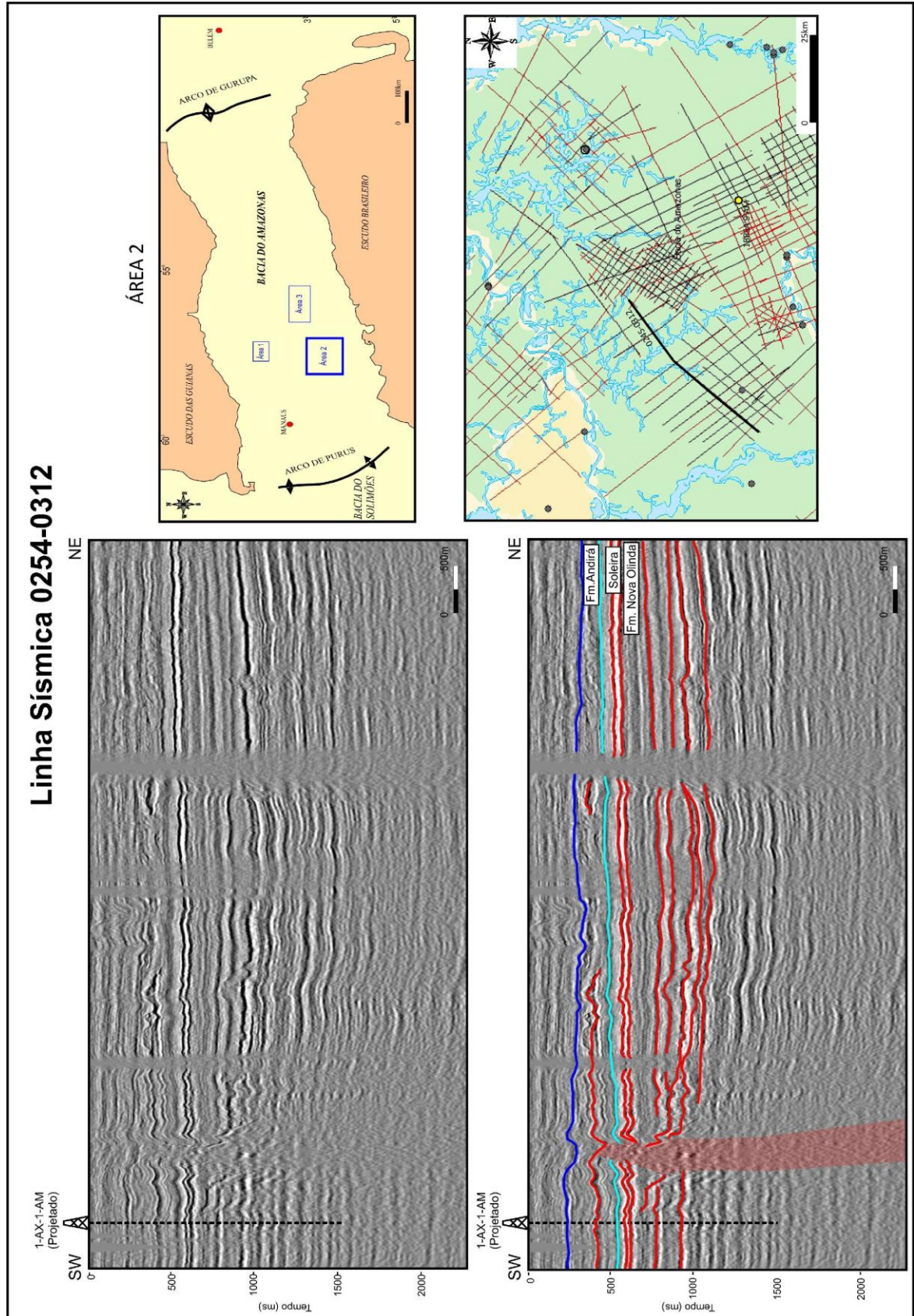


Figura 35: Seção sísmica 0254-0312, diques sistematicamente orientados alimentadores de soleiras de diabásio.

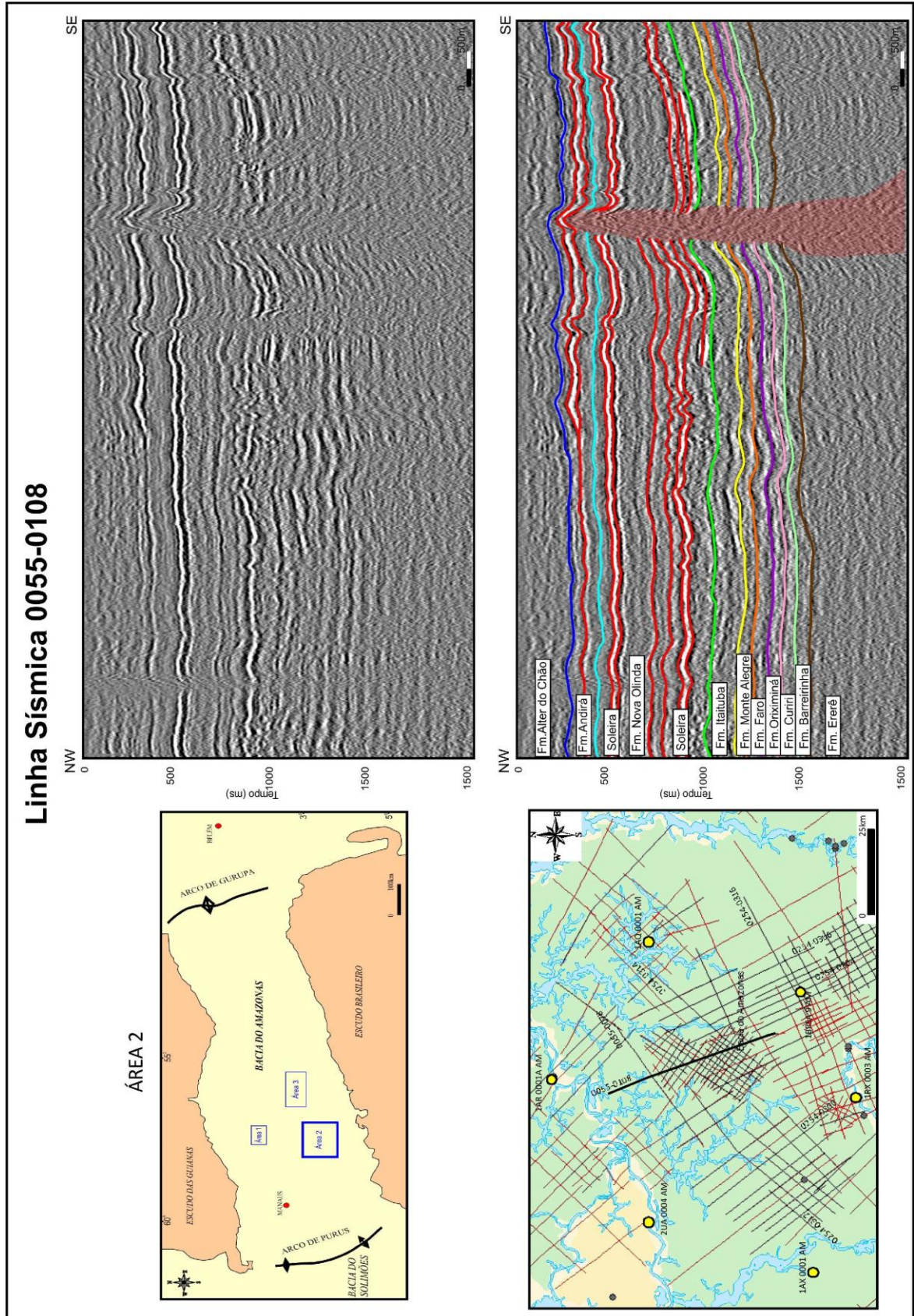


Figura 36: Seção sísmica 0055-0108, diques sistematicamente orientados alimentadores de soleiras de diabásio.

Complexos de soleiras semelhantes foram encontrados (NEUMANN et al. 2003) nas bacias de Vøring e Møre, na Noruega, na qual a sísmica revelou que as intrusões de soleiras são em formas de pires (Figura 37).

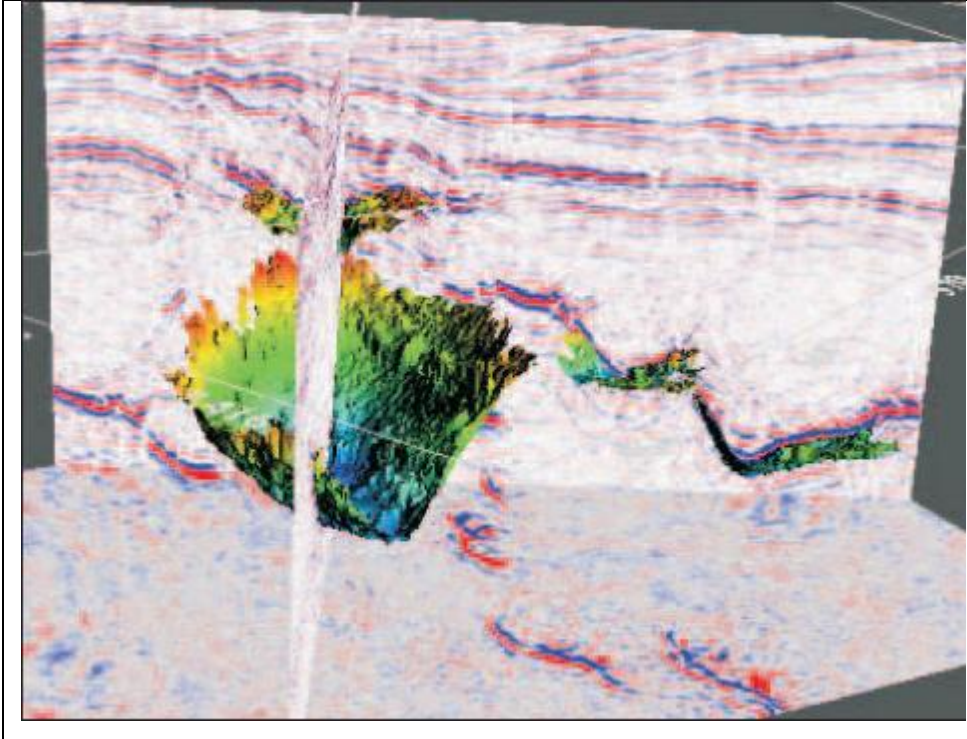


Figura 37: Visualização 3D de uma soleira em forma de pires na Bacia de Vøring na Noruega. Fonte: NEUMANN et al. 2003.

Um dos maiores complexos de soleiras do mundo está exposto na Bacia do Karoo (Figura 38), em uma área de quase dois terços da África do Sul. Esse extenso complexo é composto de uma série de soleiras e diques interligados com intrusões em forma de pires (CHEVALLIER e WOODFORD, 1999).

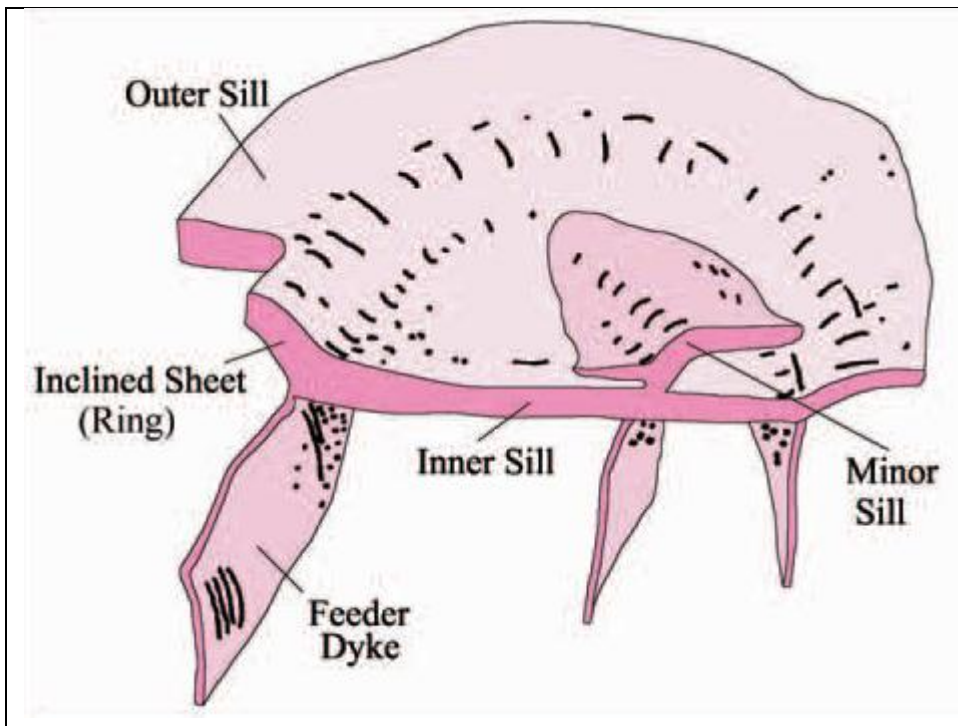


Figura 38: Diagrama morfo-estrutural de típica soleira em forma de pires e diques. Fonte: CHEVALLIER e WOODFORD, 1999.

Em algumas regiões as soleiras desenvolvem morfologias marcantes em forma de pires (Figura 39 – Seção sísmica 0254-0316), semelhantes aos complexos supracitados, esses corpos possuem espessuras que podem chegar a 500m de espessura.

Os processos que conduzem a formação de intrusões na forma de pires são geralmente baseados em análise da geometria de intrusão e relação espacial entre a soleira e o dique alimentador (MALTHÉ-SØRENSEN et al. 2004).

O modelo atual para soleiras em forma de pires são controlados por parâmetros com contraste de densidade entre o fluido injetado e a rocha encaixante (LISTER, 1990). Os três modelos mais bem compreendidos de intrusões de soleiras foram citados no capítulo 8. Neumann et al. (2003) sugerem que a forma de pires (*saucer-shaped*) das soleiras é a geometria fundamental, observada em seções sísmicas e afloramentos.

Áreas isoladas com gradientes mais acentuados são raramente provocadas pela presença de falhamentos (Figura 40 – Seção sísmica 0254-304), estando provavelmente associados a efeitos paleogeomórficos das discordâncias.

Ao longo de todo o bloco de dados pode-se observar a grande variação de espessura das soleiras de diabásio de 300 a 500m. Na seção sísmica 0254-0314 (Figura 41) pode ser visualizado o topo e a base da soleira, indicando uma espessura de 500m dentro da formação Nova Olinda. Assim como nas outras áreas, na Área 02 também é possível observar regiões pouco deformadas, paralelismo de camadas e as soleiras de diabásio. Estes dados mapeados nas seções sísmicas são de grande importância para o modelo de volume das soleiras na área de estudo.

Segundo Wanderley Filho (1991), foi calculado em 90.000Km^3 o volume de diabásio na Bacia do Amazonas, com base no mapa de somatória das espessuras das soleiras. A espessura máxima atingida de diabásio foi de 915m no poço Tacumã 1, situado entre os rios Tapajós e Xingu.

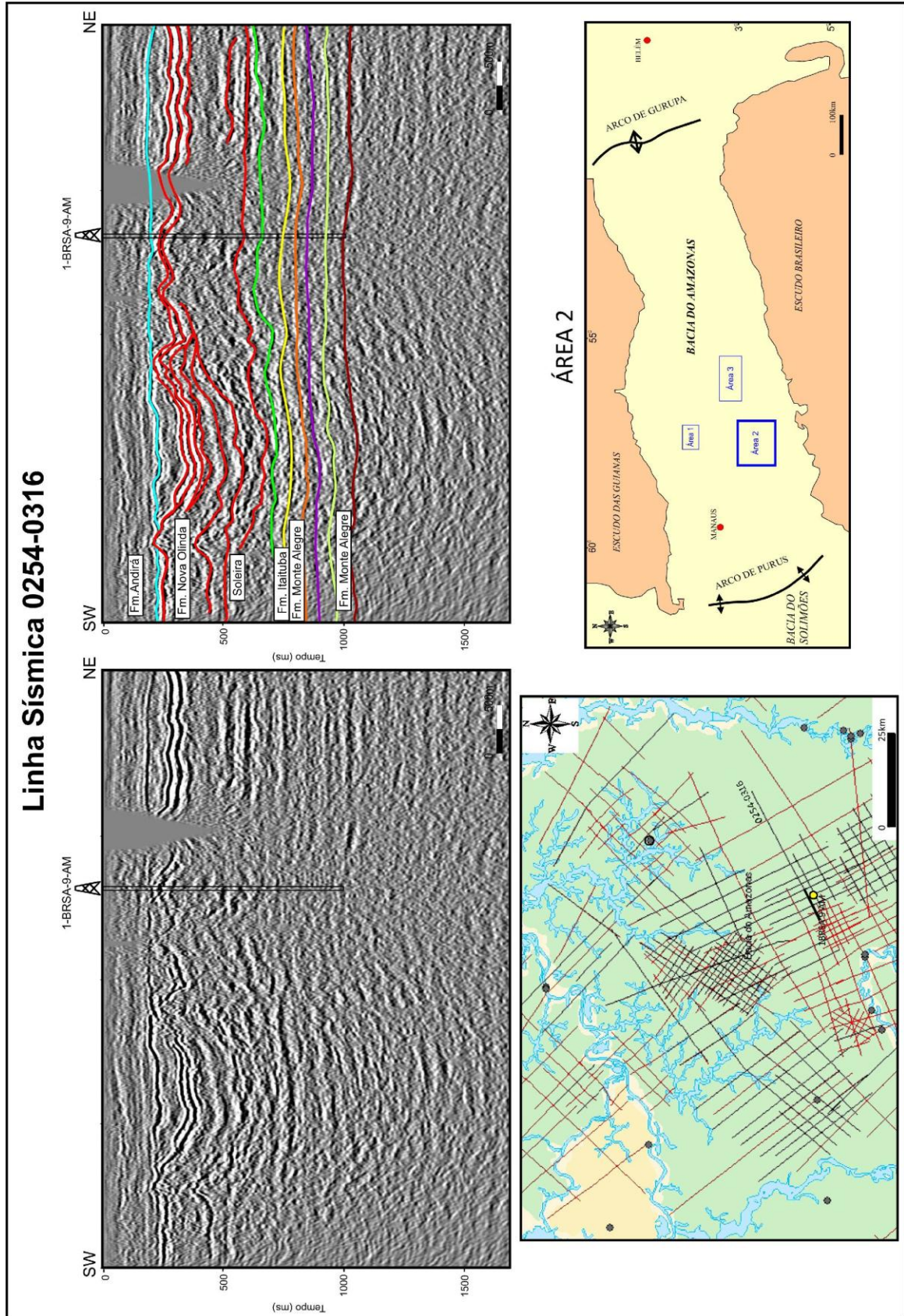


Figura 39: Seção sísmica 0254-0316 mostra morfologia em forma de pires nas soleiras de diabásio.

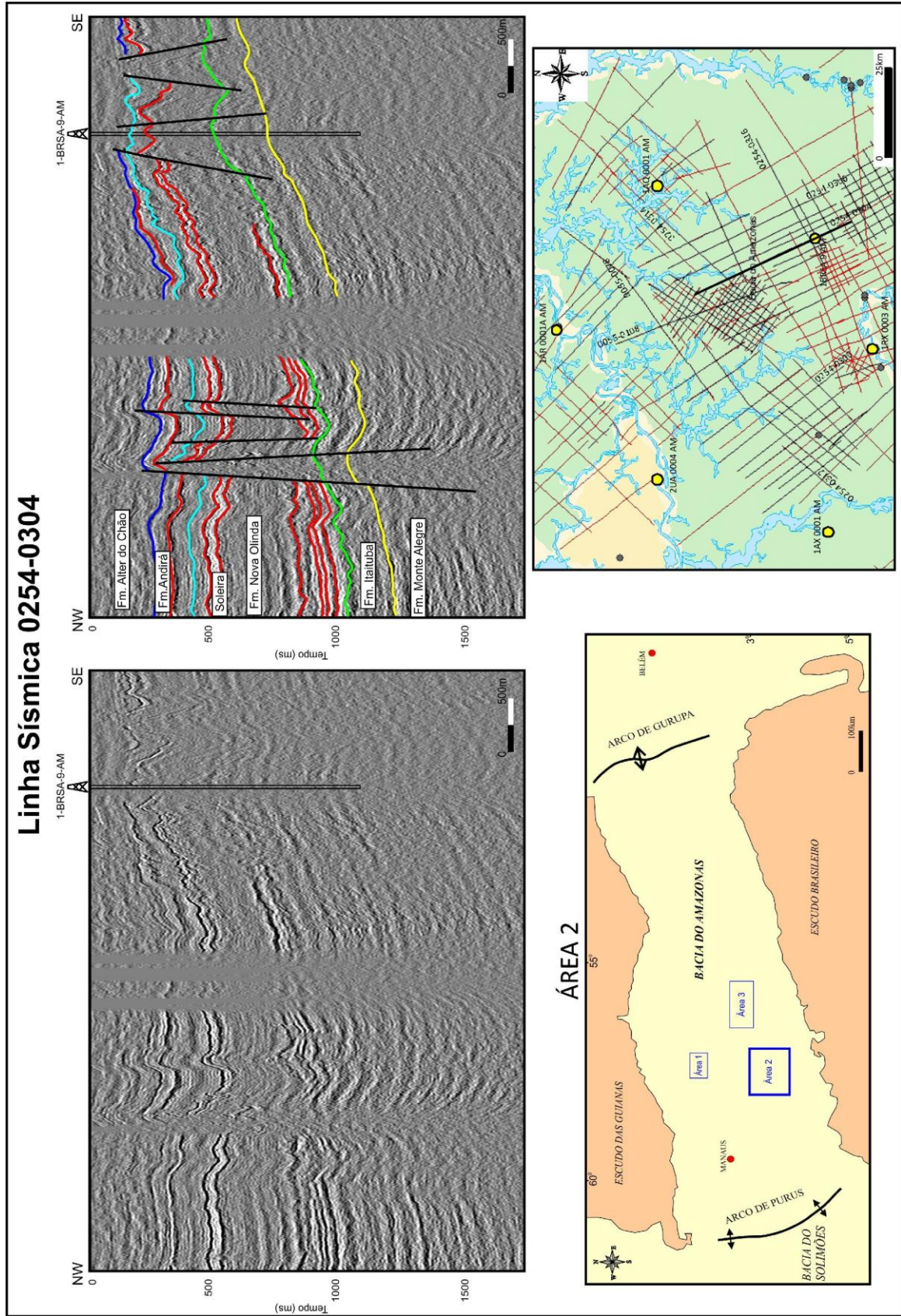


Figura 40: Presença de falhamentos mostrados na seção sísmica 0254-0304.

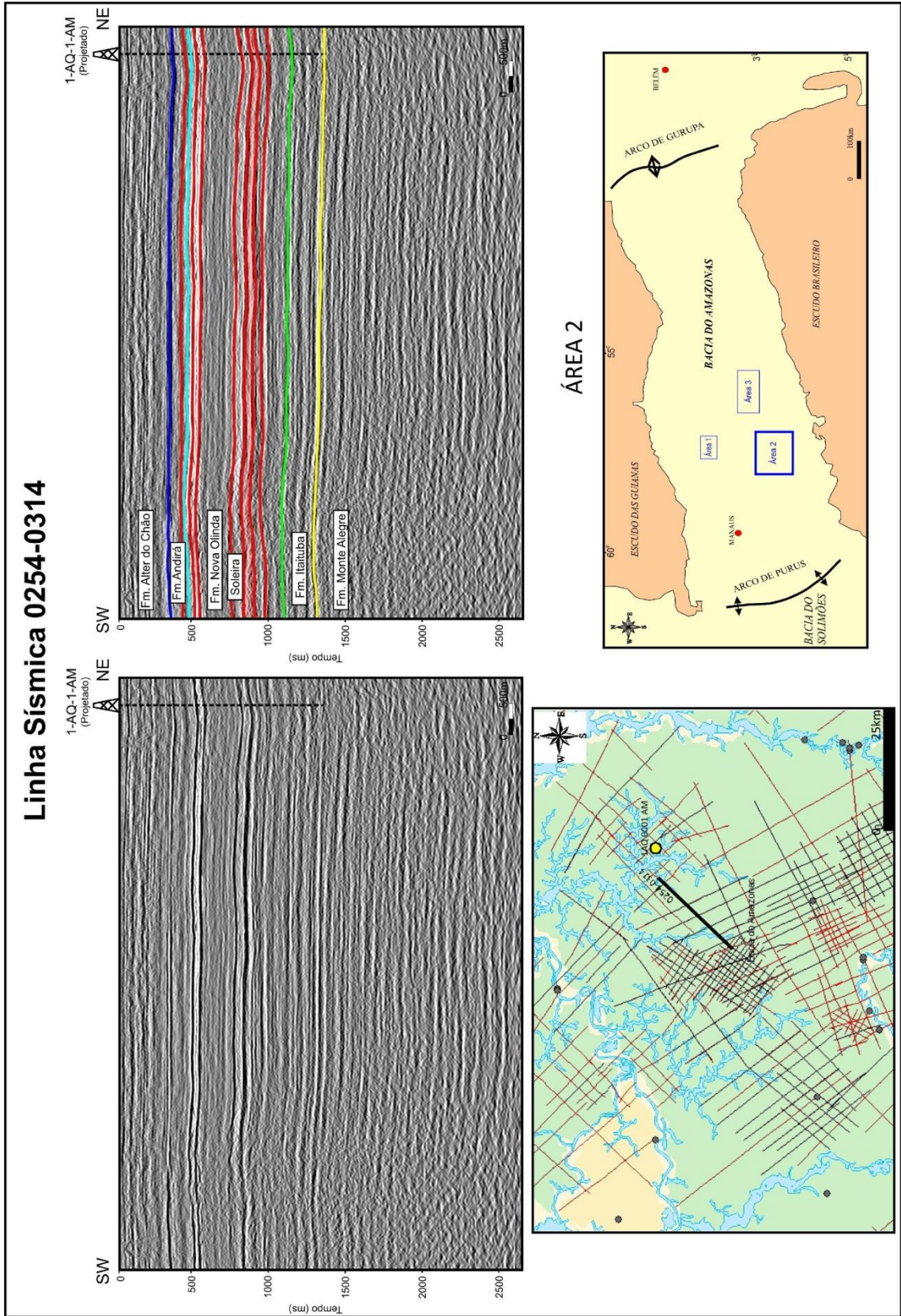


Figura 41: Paralelismo das camadas sedimentares e soleiras de diabásio, seção sísmica 0254-0314.

Área 3

Para Área 03 foram interpretadas seis seções sísmicas correlacionados com dois poços (Figura 42).

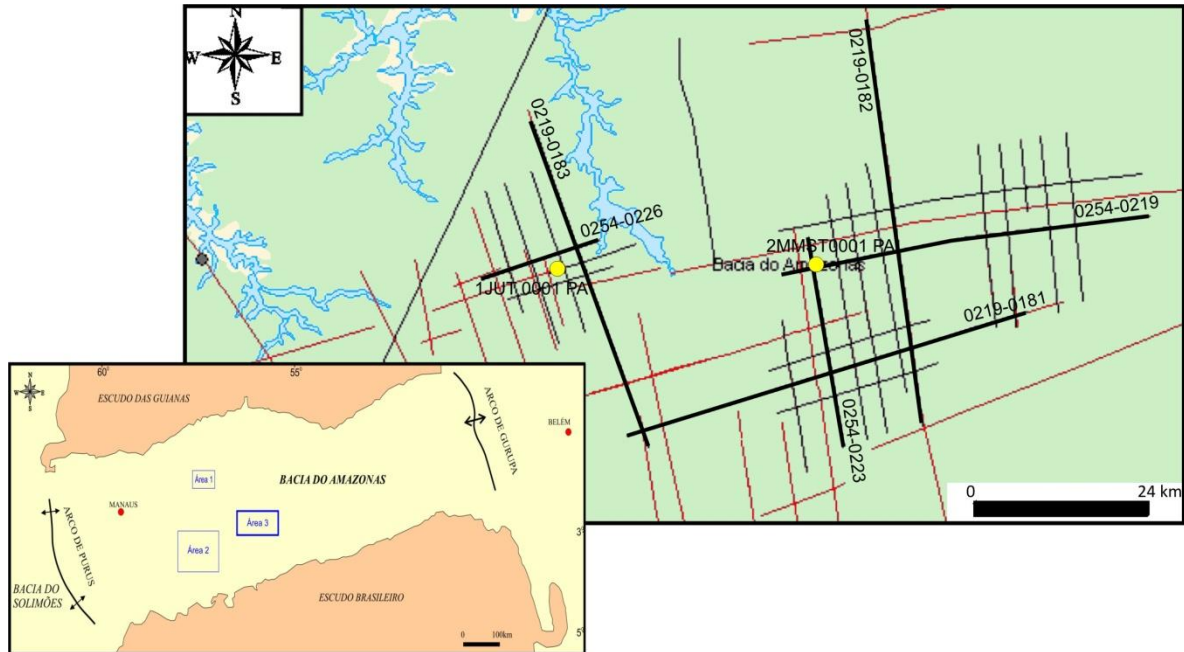


Figura 42: Mapa de localização de linhas sísmicas e poços da área 3.

A Formação Alter do Chão é composta por arenitos com intercalações de argilitos com uma espessura variando de 200 a 450m. Seu limite inferior apresenta-se discordante com a Formação Andirá.

Comumente, a geometria em lençol denotada pelo paralelismo dos refletores está presente em toda extensão do mapeamento da Bacia do Amazonas, extensas soleiras planares com segmentos transgressivos ocorrem em níveis mais rasos na estratigrafia da Bacia do Amazonas, em maiores volumes na Formação Andirá (Figura 43 – Seção sísmica 0254-0226). Notavelmente, em determinados locais a queda de lençóis de soleiras varia de inclinação de 30° a 45° . Esta estrutura pode explicar o fato de não haver uma variação de idade entre as soleiras na bacia, justificando uma inexistência de uma relação em termos de idade vs profundidade, pois seria a mesma soleira apresentando feições de quedas dos lençóis, como pode ser visualizado na linha sísmica 0254-0183 (Figura 44). No mapeamento pode ser visto claramente que os lençóis inclinados atravessam os estratos horizontalmente indicando a morfologia de pires. Este comportamento é observado em grande parte na porção leste da área 03.

Esta área apresenta uma variedade de estilos estruturais decorrentes de pulsos tectônicos, com falhas transcorrentes de direções NW-SE e NE-SW do Mesozóico que foram reativadas no Cenozóico (Figura 45 e 46 – respectivamente representadas pelas seções sísmica 0254-0181 e 0254-0182).

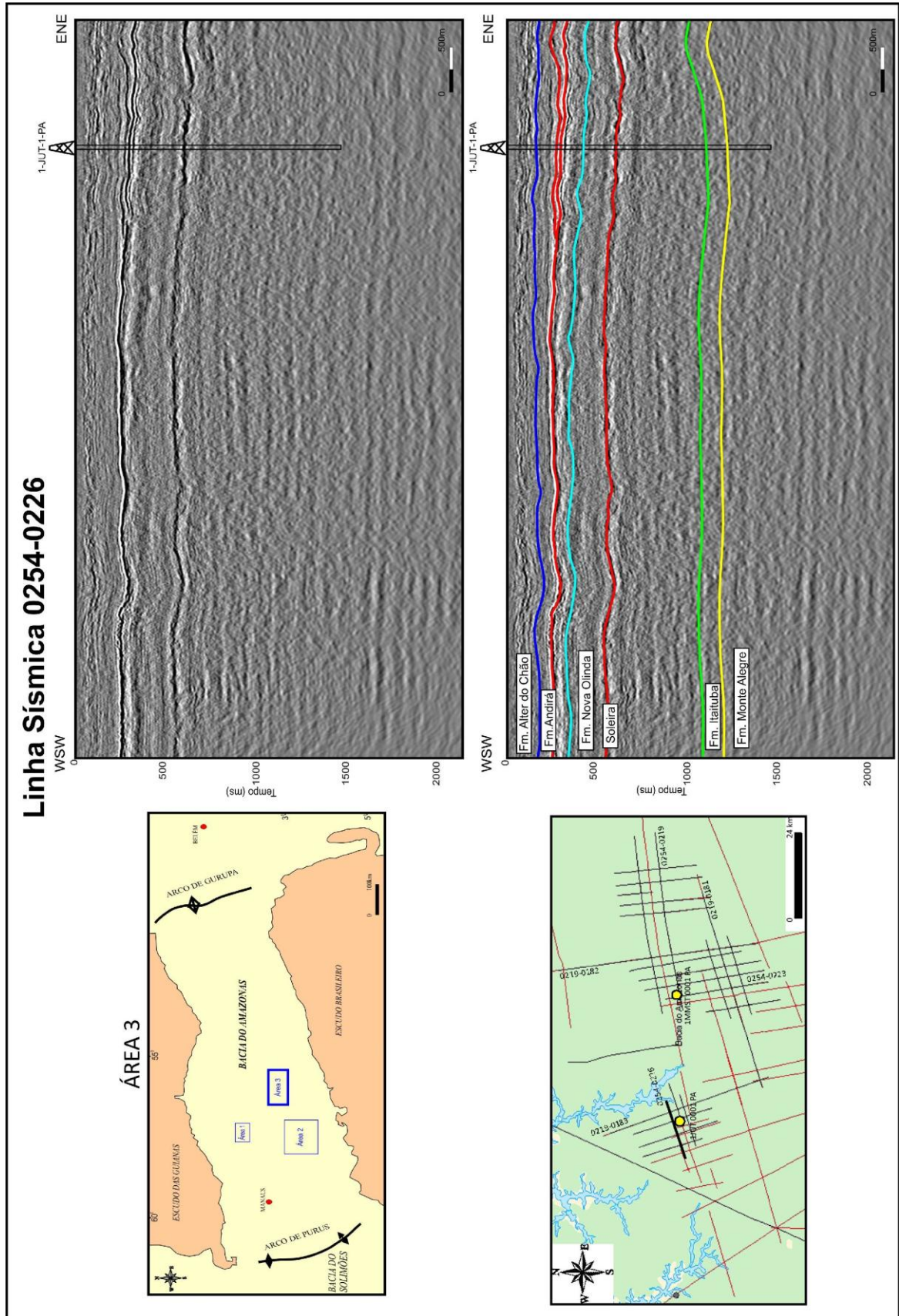


Figura 43: Extensas soleiras planares são observadas na seção sísmica 0254-0226.

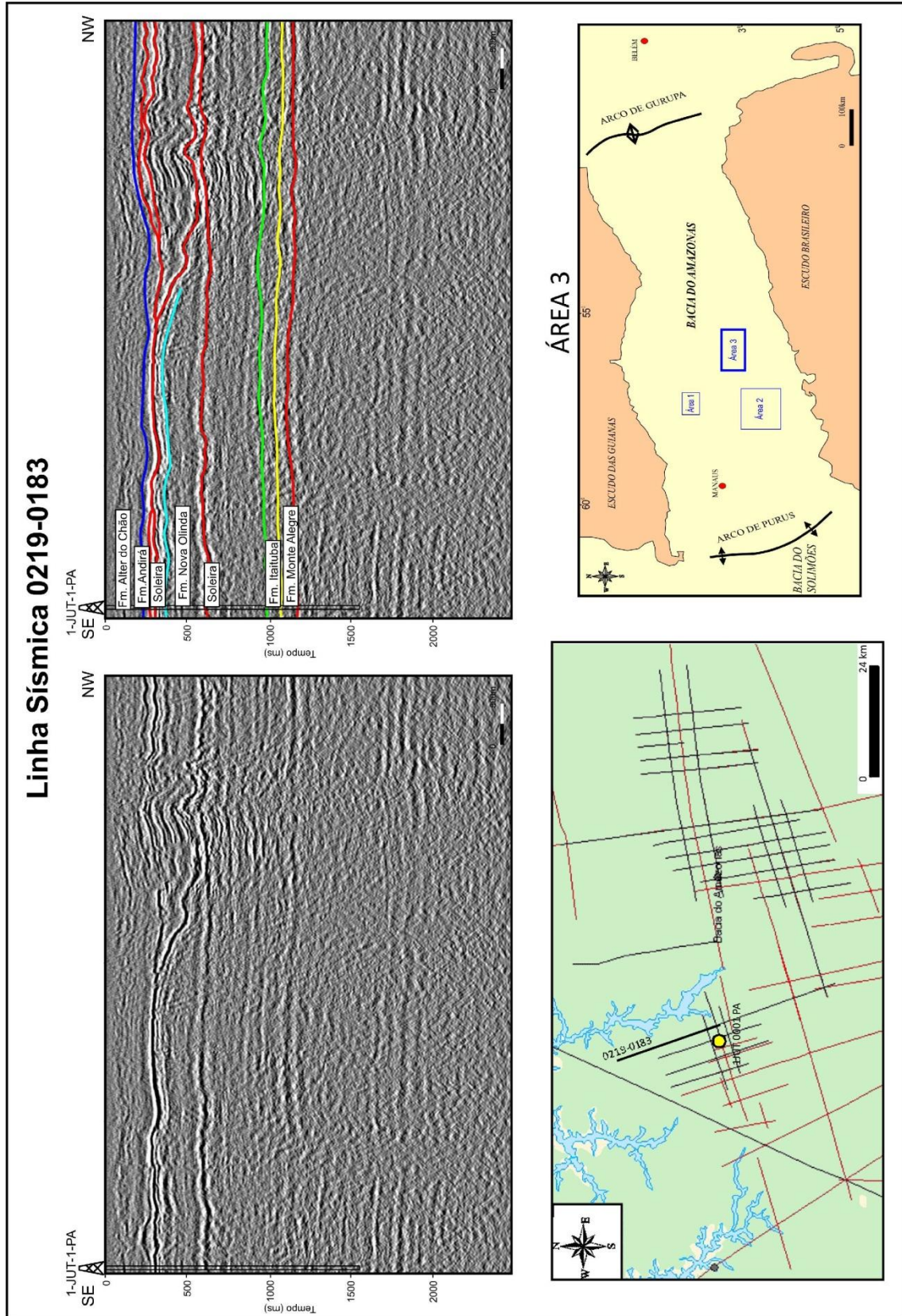


Figura 44: Seção sísmica 0219-0183 mostrando a queda de lençóis de soleiras, varia de inclinação de 30° a 45° .

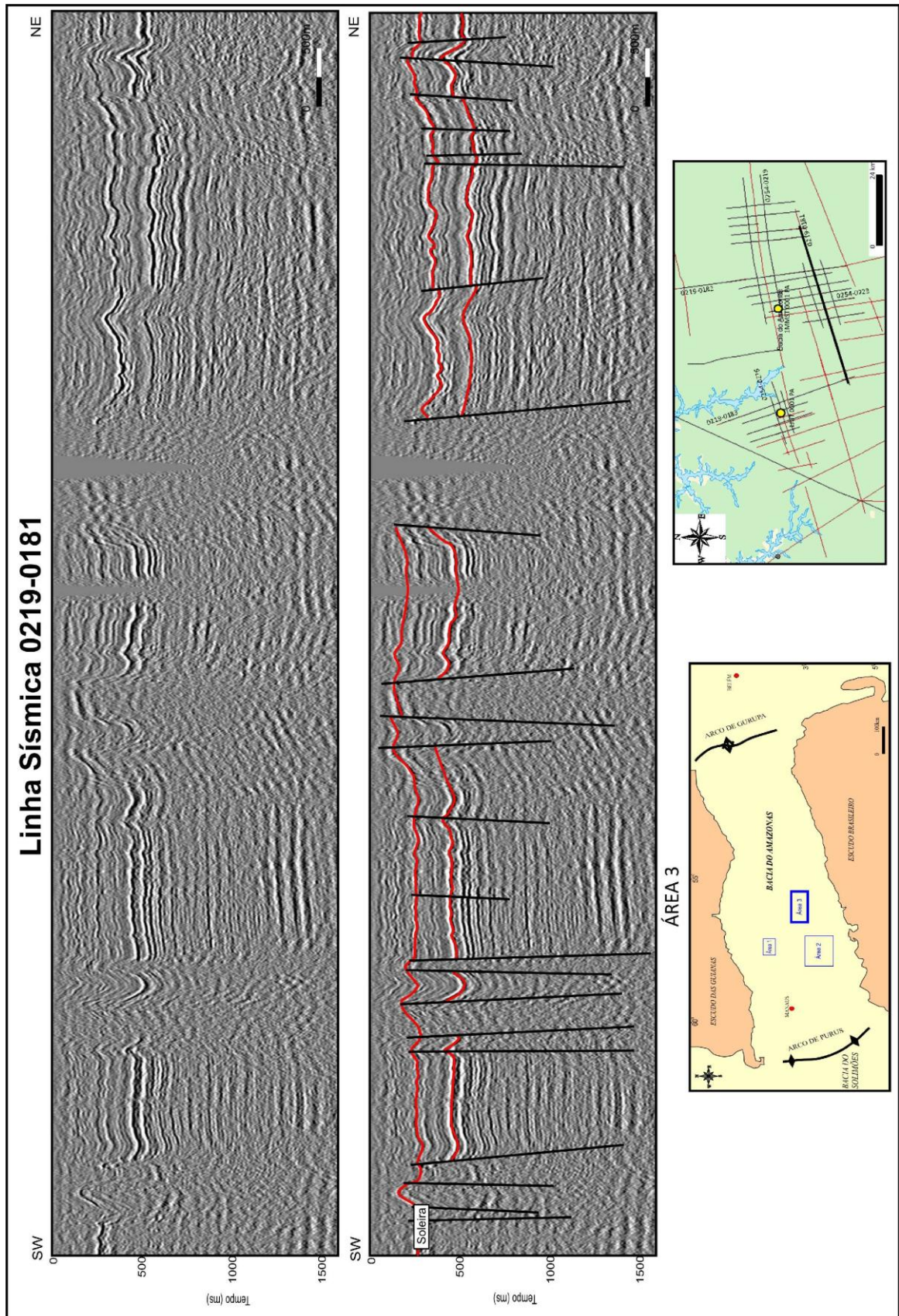


Figura 45: Seção sísmica 0254-0181, com falhas transcorrentes de direções NW-SE e NE-SW.

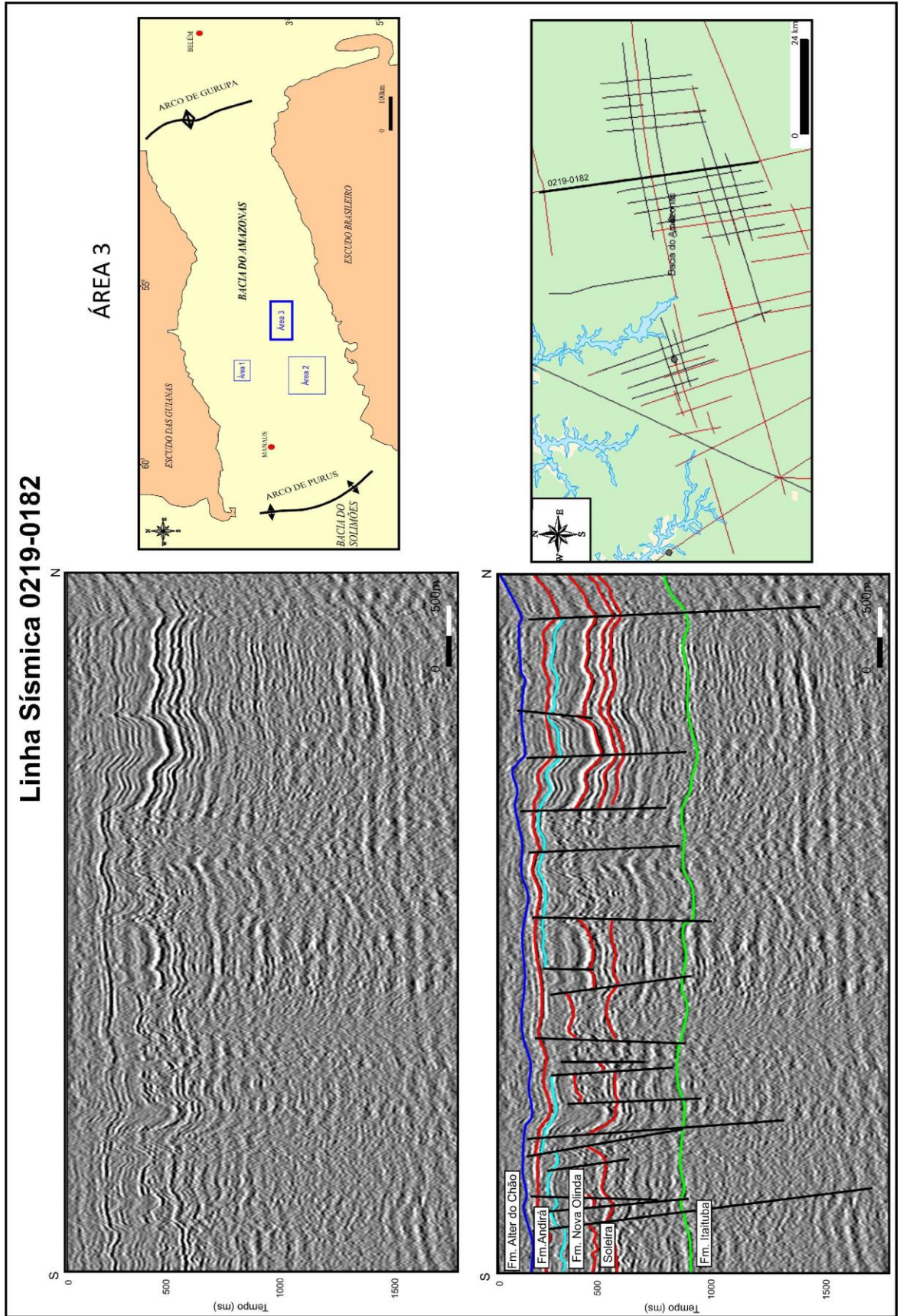


Figura 46: 0254-0182, com falhas transcorrentes de direções NW-SE e NE-SW.