

Área de São João

Aviso importante

A utilização desses dados e informações é de responsabilidade exclusiva de cada usuário, não podendo ser imputada à Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis a responsabilidade pela sua fidedignidade, utilização e/ou interpretação.

A área de São João encontra-se no interior de Zona de Amortecimento do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses e da Área de Proteção Ambiental (APA) de Upaon Açú. A viabilidade ambiental de projetos relacionados a atividades concernentes à indústria de petróleo dependerá de avaliação do Órgão Estadual de Meio Ambiente (OEMA). No caso do Maranhão, a ANP já realizou consulta ao órgão competente e está aguardando parecer técnico.

Introdução

A área de São João, de 15,84km² de extensão, está situada na Bacia de Barreirinhas, a cerca de 14km a sudeste da Cidade de Primeira Cruz, Maranhão.

Essa área inclui o antigo Campo de São João, onde foram perfurados 11 poços, além de outros dois poços (1-SA-1-MA e 5-SA-2-MA). O Campo de São João foi descoberto em 01/08/1966 pelo poço 1-SJ-1-MA e colocado em produção em 01/03/1984, sendo fechado em 04/1988. Esse poço visava testar um alto gravimétrico indicado por uma anomalia residual positiva e conhecer a seção estratigráfica nesta região da bacia. Na área do antigo campo foram realizados 38,7km de linhas sísmicas 2D.

As produções acumuladas de óleo e gás no campo de São João são de 12 mil m³ (75,5 mil barris) e 894 mil m³, respectivamente.

As acumulações ocorrem em profundidades superiores a 1500m. Os volumes originais *in situ* de óleo e gás, estimados pelo antigo operador, são de 562 mil m³ (3,535 milhões de barris) e 51,549 milhões de m³, respectivamente.

Aspectos Geológicos

Os reservatórios portadores de hidrocarbonetos são os arenitos das formações Tutóia e Bom Gosto.

Formação Tutóia

A acumulação de óleo em arenitos da Formação Tutóia localiza-se no arqueamento provocado pelo falhamento que afetou a seqüência rifte (Grupo Canárias) da Bacia de Barreirinhas. O trapeamento é do tipo estrutural, podendo ter, localmente, controle estratigráfico, ocasionado pelo acunhamento dos corpos arenosos. O fechamento da estrutura é proporcionado por mergulho nos flancos da superfície arqueada e pela base do arenito, uma vez que o contato óleo-água não foi constatado. O capeamento (selo) é proporcionado pela seção argilosa sobreposta da própria Formação Tutóia.

O reservatório é constituído por arenitos finos, depositados em ambiente deltaico (prodelta), no Cretáceo (Albiano). Os corpos arenosos individuais são delgados, normalmente com espessura menor que 3m, e apresentam geometria lenticular, imersos na espessa seqüência de pelitos.

Formação Bom Gosto

A acumulação de óleo em arenitos da Formação Bom Gosto está restrita às áreas situadas junto aos poços 1-SJ-2-MA e 1-SJ-1-MA. As duas áreas situam-se no degrau dos blocos baixos escalonados que bordejam a acumulação principal da Formação Tutóia. O traçamento, a exemplo da acumulação principal, é do tipo estrutural, com possível controle estratigráfico.

O reservatório é constituído por arenitos finos depositados em ambiente marinho, interpretados como leques submarinos, no Albiano. Os arenitos apresentam geometria lenticular, com variações bruscas de espessura, interpretadas como resultantes da deposição dos turbiditos em calhas formados pela argilocinese, associada ou não a falhas lítricas. Este cenário geológico resulta em corpos arenosos de extensão limitada.

Indícios de Hidrocarbonetos

Seguem abaixo os principais poços com indícios significativos de hidrocarbonetos:

Poço 1-SJ-0001-MA

- 254,0 a 255,5m – Calcarenito – Irregular fluorescência amarela e sem corte.
- 290,0 a 390,0m – Calcirudito/Arenito – Fragmentos manchados de óleo – Fluorescência amarela e corte imediato.
- 452,0 a 480,0m – Calcilutito – Forte odor de óleo – Fluorescência amarela viva e corte imediato.
- 534,0 a 537,0m – Calcirudito – Forte odor de óleo – Fluorescência amarela viva e corte imediato.
- 624,0 a 627,0m – Arenito – Fluorescência amarelo-clara e corte lento.
- 787,7 a 810,0m – Calcirudito – Forte odor de óleo e gás – Fluorescência amarela intensa e corte imediato.
- 802,0 a 804,0m – Calcirudito – Forte odor de óleo – Fluorescência amarela intensa e corte muito lento.
- 947,0 a 948,0m – Calcilutito – Leve odor de gás – Fluorescência amarela intensa e corte muito lento,
- 1045,0 a 1130,0m – Calcilutito/Calcarenito/Calcirudito – Fragmentos manchados de óleo – Leve odor de óleo e gás – fluorescência amarelo-clara e corte variando de moderado a imediato.
- 1182,0 a 1305,0m – Arenito – Fragmentos manchados de óleo – Fluorescência amarela e corte variando de moderado a imediato.
- 1347,0 a 1608,0m – Arenito – Alguns trechos com forte odor de querosene – Fluorescência variando de amarela a amarelo-esverdeada e corte variando de lento a imediato.
- 1728,0 a 1734,0m – Arenito – Fraca fluorescência amarela e corte moderado.
- 1752,0 a 1761,0m – Arenito – Fraca fluorescência amarela e corte moderado.
- 1763,0 a 1770,0m – Folhelho – Indícios de óleo – Fluorescência amarela e corte imediato.
- 1825,2 a 1918,0m – Arenito – Forte odor de óleo e gás – Fluorescência amarelo-clara e corte variando de lento a imediato.
- 1963,0 a 2018,0m – Arenito – Forte odor de óleo – Fluorescência amarelo-clara e corte imediato.
- 2143,0 a 2146,0m – Arenito – Indícios de óleo – Fluorescência amarela e corte imediato.

- 2232,0 a 2605,0m – Arenito – Pontos raros de fluorescência amarela e corte variando de lento a imediato.
- 2723,4 a 2728,4m – Arenito – Indícios de óleo – Fluorescência amarela e corte imediato.
- 2772,0 a 3054,0m – Arenito – Fluorescência amarela e corte muito lento.

Poço 1-SJ-0002-MA

- 215,0 a 300,0m – Calcarenito/Calclutito – Fragmentos de calcarenito e calclutito impregnados com óleo e fragmentos de arenitos manchados de óleo.
- 1021,0 a 1024,0m – Arenito – Fragmentos manchados de óleo – Fluorescência amarelo-brilhante e corte imediato.
- 1350,0 a 1359,0m – Arenito – Alguns fragmentos impregnados com óleo – Regular fluorescência amarelo-brilhante e corte variando de lento a moderado.
- 1854,0 a 1899,4m – Arenito – Manchas de óleo – Odor de querosene – fluorescência amarela e corte imediato.
- 2030,0 a 2060,0m – Arenito – Manchas de óleo – Fluorescência amarela e corte moderado a imediato.
- 2232,0 a 2245,0m – Arenito – Fluorescência amarelo-creme e corte moderado,
- 2440,0 a 2490,0m – Arenito – Fluorescência amarela e corte variando de moderado a imediato.
- 2550,0 a 2604,0m – Arenito – Regular fluorescência amarela e corte variando de lento a moderado.
- 2664,0 a 2710,0m – Arenito – Alguns fragmentos impregnados com óleo – regular fluorescência amarelo-creme e corte variando de moderado a imediato.
- 2830,0 a 2848,0m – Arenito – Fraca fluorescência esbranquiçada e corte moderado.
- 2848,1 a 2851,3m – Arenito – Alguns fragmentos impregnados com óleo – fluorescência amarelo-azulada e corte variando de moderado a imediato.
- 2851,3 a 2880,0m – Arenito – Alguns fragmentos impregnados com óleo – fluorescência amarelo-azulada e corte variando de moderado a imediato.

Poço 1-SJ-0003-MA

- 1290,0m – Arenito – Fluorescência fraca e corte fraco.
- 1325,0m – Arenito – Fluorescência fraca e corte fraco.
- 1390,0 a 1470,0m – Arenito – Regular fluorescência e corte fraco.
- 1476,0 a 1483,0m – Arenito – Fragmentos com indícios de óleo – Fluorescência fraca e corte fraco.
- 1483,0 a 1488,5m – Arenito – Fragmentos com indícios de óleo – Fluorescência fraca e corte fraco.
- 1503,0 a 1509,0m – Arenito – Fragmentos com indícios de óleo – Fluorescência fraca e corte fraco.
- 1509,0 a 1515,0m – Arenito – Fragmentos com indícios de óleo – Fluorescência fraca e corte fraco.

Poço 1-SJ-0004-MA

- 332,0 a 334,0m – Calcarenito – Fluorescência amarelo-brilhante e corte imediato,
- 480,0 a 554m – Calcarenito/Arenito – Fluorescência amarelo-brilhante e corte variando de lento a imediato.

- 840,0 a 844,0m – Calcário – Leve odor de gás – Rara fluorescência e sem corte.
- 1035,0 a 1037,0m – Arenito – Fragmentos impregnados de óleo – Fluorescência amarelo-brilhante e corte variando de lento a imediato.
- 1185,0 a 1188,0m – Calcilutito – Fragmentos com indícios de óleo – Fluorescência amarelo-brilhante e corte imediato.
- 1503,0 a 1511,0m – Folhelho – Fluorescência amarela e sem corte.
- 1551,0 a 1554,0m – Arenito – Fluorescência amarela e corte muito lento.
- 1593,0 a 1599,0m – Arenito – Fluorescência amarela e corte muito lento.
- 1656,0 a 1659,0m – Arenito – Fluorescência amarela e corte muito lento.
- 1711,0 a 1713,0m – Arenito – Fluorescência amarela e corte muito lento.
- 1761,0m – Arenito – Fluorescência amarela e corte muito lento.
- 1801,0 a 1804,0m – Arenito – Fluorescência amarelo-brilhante e corte lento.
- 1953,0 a 2105m – Arenito – Intervalo com forte odor de gás – Fragmentos impregnados com óleo – Fluorescência amarelo-brilhante e corte imediato.

Poço 3-SJ-0006-MA

- 234,0 a 732,0m – Calcarenito/Arenito – Fragmentos manchados de óleo – Fluorescência esparsa e pontual amarelo-clara e corte variando de moderado a imediato e provocado.
- 1071,0 a 1345,0m – Arenito – Fragmentos manchados e impregnados de óleo – Fluorescência esparsa e pontual amarelo-clara e corte variando de moderado a imediato e provocado.
- 1344,0 a 1800,0m – Arenito – Fluorescência esparsa amarelo-clara e corte imediato radial.
- 1824,0 a 1833,0m – Arenito – Fragmentos impregnados de óleo, fluorescência esparsa amarelo-clara e corte provocado.
- 1848,0 a 1861,0m – Arenito – Fragmentos impregnados de óleo, fluorescência esparsa amarelo-clara e corte provocado.
- 2025,0 a 2058,0m – Arenito – Fragmentos impregnados de óleo, fluorescência pontual amarelo-clara e corte provocado.
- 2082,0 a 2541,0m – Arenito – Fluorescência pontual amarela a castanho-clara e corte provocado.
- 2541,0 a 2594,0m – Arenito – Fluorescência pontual variando de amarelo-clara a castanho-escura e corte moderado.
- 2598,0 a 2691,0m – Arenito – Fluorescência esparsa castanho-escura e corte provocado.
- 2742,0 a 2799,0m – Arenito – Fluorescência esparsa/pontual variando de amarelo-clara a castanho-escura e corte provocado.

Poço 3-SJ-0007-MA

- 216,0 a 309,0m – Calcarenito/Arenito – Fragmentos manchados de óleo – Fluorescência esparsa (de 30% a 70%) amarela e corte variando de moderado a imediato.
- 309,0 a 630,0m – Calcarenito/Arenito – Fragmentos manchados de óleo – Fluorescência pontual amarelo-clara e corte variando de moderado a imediato.
- 1083,0 a 1113,0m – Arenito – Fluorescência esparsa (20%) amarela e corte variando de moderado a imediato – UGT=5 para o intervalo de 1083,0 a 1119,0m.
- 1119,0 a 1296,0m – Arenito – Fragmentos manchados de óleo – Fluorescência esparsa (de 10% a 100%) amarelo-esbranquiçada e corte variando de moderado a imediato – UGT=5 para o intervalo de 1287,0 a 1296,0m.

- 1296,0 a 1918,0m – Arenito – Fragmentos manchados de óleo – Fluorescência esparsa (de 10% a 80%) amarelo-esbranquiçada a acastanhado e corte variando de moderado a imediato e provocado – UGT=82 para o intervalo de 1435,0 a 1437,0m; UGT=74 para o intervalo de 1557,0 a 1564,0m; UGT=40 para o intervalo de 1607,0 a 1612,0m; UGT=66 para o intervalo de 1877,0 a 1880,0m.
- 2169,0 a 2199,0m – Arenito – Fluorescência esparsa (de 10% a 50%) castanho-escura e corte imediato e provocado – UGT=10 para o intervalo de 2171,0 a 2172,0m; UGT=17 para o intervalo de 2189,0 a 2190,0m.

Poço 3-SJ-0008-MA

- 204,0 a 320,0m – Calcarenito/Arenito – Fragmentos manchados de óleo – Fluorescência pontual e esparsa (de 20% a 50%) amarelo-acastanhada e corte variando de moderado a imediato.
- 366,0 a 372,0m – Calcarenito – Fragmentos manchados de óleo – Fluorescência pontual amarelo-acastanhada e corte de imediato a provocado.
- 402,0 a 627,0m – Calcarenito/Arenito – Fluorescência pontual a esparsa (de 20% a 40%) amarelo-acastanhada e corte de imediato a provocado.
- 1167,0 a 1170,0m – Arenito – Fluorescência pontual amarelo-acastanhada e corte de imediato a provocado.
- 1227,0 a 1272,0m – Calcarenito/Arenito – Fluorescência esparsa (de 20% a 60%) amarela e corte de imediato a provocado.
- 1296,0 a 1395,0m – Arenito – Fluorescência pontual amarela e corte de imediato a provocado.
- 1407,0 a 1560,0m – Arenito – Fluorescência pontual a esparsa (de 30% a 40%) amarelo-acastanhada e corte provocado – UGT=07 para o intervalo de 1485,0 a 1509,0m; UGT=55 para o intervalo de 1519,0 a 1521,0m; UGT=60 para o intervalo de 1509,0 a 1536,0m.
- 1575,0 a 1629,0m – Arenito – Fluorescência pontual a esparsa (20%) amarela e corte de imediato a provocado.
- 1651,0 a 1785,0m – Arenito – Fluorescência total amarelo e corte de imediato a provocado – UGT=15 para o intervalo de 1651,0 a 1652,0m; UGT=50 para o intervalo de 1677,0 a 1710,0m; UGT=20 para o intervalo de 1744,0-1745,0m; UGT=26 para o intervalo de 1752,0 a 1785,0m.
- 1777,0 a 1839,0m – Arenito – Fluorescência esparsa (de 50% a 70%) amarelo-acastanhada e corte de imediato a provocado, UGT=20 para o intervalo de 1777,0 a 1778,0m.
- 1851,0 a 1929,0m – Arenito – Fluorescência total amarelo-acastanhada e corte imediato, UGT=15 para o intervalo de 1857,0 a 1875,0m; UGT=10 para o intervalo de 1877,0 a 1922,0m.
- 2046,0 a 2199,0m – Arenito – Fluorescência pontual a total amarelo-acastanhada e corte variando de moderado a imediato – UGT=4 para o intervalo de 2116,0 a 2119,0m.
- 2367,0 a 2577,0m – Arenito – Fragmentos manchados de óleo – Fluorescência total castanho-amarelada e corte variando de moderado a imediato.
- 2733,0 a 2925,0m – Arenito – Fluorescência pontual a esparsa (50%) castanho-amarelada e corte de moderado a provocado.

Poço 7-SJ-0011-MA

- 225,0 a 738,0m – Calcarenito/Arenito – Fragmentos manchados de óleo – Fluorescência pontual castanho-clara e corte variando de moderado a imediato.

- 777,0 a 873,0m – Calcarenito – Fluorescência pontual castanho-clara e corte de moderado a provocado.
- 1080,0 a 1317,0m – Arenito – Fluorescência total castanho-escura e corte de imediato a provocado – UGT=13 para o intervalo de 1249,0 a 1250,0m.
- 1422,0 a 1509,0m – Arenito – Fluorescência total a esparsa (de 20% a 80%) amarelo-esbranquiçada a castanho-amarelada e corte de imediato a provocado – UGT=16 para o intervalo de 1473,0 a 1482,0m; UGT=22 para o intervalo de 1488,0 a 1493,0m.
- 1542,0 a 1683,0m – Arenito – Fluorescência total a esparsa (de 20% a 80%) amarelo-esbranquiçada a castanho-amarelada e corte variando de moderado a imediato e provocado.

Testemunhagem

Poço 1-SJ-0001-MA

- 150,0 a 153,0m - Calcirudito/Marga/calcarenito; recuperados 1,80m.
- 301,0 a 302,4m - Calcirudito/folhelho; recuperado 0,90m.
- 452,0 a 453,0m - Folhelho; recuperado 0,90m.
- 453,0 a 456,0m - Folhelho; recuperados 3,00m.
- 485,0 a 486,9m - Folhelho; recuperados 1,60m.
- 537,0 a 541,0m - Folhelho; recuperados 2,40m.
- 635,3 a 637,3m - Arenito médio a fino; recuperados 1,80m.
- 711,0 a 713,0m - Calcarenito; recuperados 1,50m.
- 787,6 a 790,6m - Folhelho/Calcirudito; recuperados 2,60m.
- 790,6 a 791,6m - Calcirudito; recuperado 1,00m.
- 855,0 a 858,0m - Calcirudito/calcarenito; recuperados 2,10m.
- 910,0 a 913,0m - Dolomito/Calcilutito/calcarenito; recuperados 3,00m.
- 962,0 a 965,0m - Dolomito/arenito; recuperados 2,70m.
- 1045,0 a 1048,0m - Calcário; recuperados 3,00m.
- 1060,0 a 1061,0m - Calcário; recuperado 1,00m.
- 1108,1 a 1110,1m - Calcirudito; recuperados 1,80m.
- 1156,9 a 1158,9m - Folhelho; recuperado 1,00m.
- 1226,0 a 1227,2m - Folhelho; recuperado 0,80m.
- 1264,3 a 1266,3m - Folhelho; recuperados 1,40m.
- 1272,9 a 1273,9m - Arenito fino/folhelho; recuperado 0,70m.
- 1273,9 a 1275,0m - Folhelho siltico; recuperado 0,80m.
- 1275,0 a 1277,0m - Folhelho; recuperado 1,20m.
- 1295,2 a 1296,2m - Arenito/folhelho; recuperado 0,80m.
- 1296,2 a 1298,1m - Arenito médio a fino/folhelho; recuperados 1,60m.
- 1299,0 a 1302,0m - Folhelho; recuperados 2,00m.
- 1302,0 a 1304,0m - Folhelho; recuperado 0,70m.
- 1306,1 a 1307,3m - Folhelho; recuperado 0,40m.
- 1341,6 a 1342,7m - Folhelho; recuperado 0,40m.
- 1358,7 a 1360,2m - Folhelho; recuperado 0,70m.
- 1360,2 a 1364,0m - Folhelho; recuperados 3,40m.
- 1364,0 a 1370,0m - Folhelho; recuperados 2,50m.
- 1374,9 a 1376,9m - Folhelho; recuperado 1,70m.
- 1376,9 a 1380,9m - Folhelho; recuperados 3,00m.
- 1390,0 a 1392,0m - Folhelho; recuperado 0,80m.
- 1401,5 a 1403,5m - Arenito fino/folhelho; recuperados 1,50m.
- 1420,0 a 1421,4m - Folhelho; recuperados 1,10m.
- 1447,1 a 1449,2m - Arenito muito fino/folhelho; recuperados 1,90m.
- 1465,1 a 1467,1m - Siltito/folhelho/arenito; recuperados 2,00m.

- 1467,1 a 1469,4m - Arenito interestratificado com folhelho; recuperados 2,22m.
- 1470,0 a 1472,0m - Arenito muito fino/siltito; recuperados 2,00m.
- 1472,0 a 1475,0m - Arenito muito fino duro e compacto/calcário; recuperados 3,00m.
- 1475,0 a 1478,0m - Folhelho siltico; recuperados 3,00m.
- 1543,0 a 1543,6m - Folhelho; recuperado 0,30m.
- 1606,0 a 1609,0 - Folhelho; sem recuperação.
- 1609,0 a 1609,3m - Folhelho; sem recuperação.
- 1671,0 a 1673,0m - Folhelho; recuperados 1,50m.
- 1763,0 a 1765,0m - Folhelho; recuperado 0,15m.
- 1825,2 a 1828,9m - Folhelho; recuperados 3,66m.
- 1893,7 a 1895,7m - Folhelho; recuperados 2,00m.
- 1914,0 a 1916,4m - Folhelho; recuperados 2,40m.
- 1916,4 a 1918,4m - Folhelho; recuperados 2,00m.
- 1963,2 a 1965,2m - Arenito; recuperados 2,00m.
- 1965,2 a 1967,9m - Arenito; recuperados 2,70m.
- 1967,9 a 1970,9m - Arenito; recuperado 0,90m.
- 1970,9 a 1972,2m - Arenito muito fino; recuperados 1,10m.
- 1972,2 a 1976,1m - Arenito muito fino calcífero a argiloso; recuperados 3,50m.
- 1976,1 a 1979,8m - Arenito muito fino/folhelho; recuperados 1,40m.
- 2007,4 a 2009,4m - Arenito conglomerático com fragmentos de folhelho; recuperados 1,40m.
- 2010,0 a 2011,6m - Arenito grosso a medio calcífero; recuperados 1,50m.
- 2011,6 a 2014,4m - Arenito calcífero/folhelho; recuperados 2,00m.
- 2143,0 a 2146,0m - Folhelho; recuperados 1,80m.
- 2243,6 a 2248,0m - Arenito médio a fino; recuperados 4,35m.
- 2248,0 a 2250,0m - Arenito médio a fino com alguns intervalos delgados de folhelhos; recuperados 2,00m.
- 2250,0 a 2256,0m - Arenito fino/folhelho; recuperados 3,00m.
- 2275,4 a 2277,4m - Arenito fino com fragmentos de folhelho disseminado; recuperados 1,00m.
- 2464,0 a 2469,0m - Folhelho; sem recuperação.
- 2506,0 a 2511,0m - Arenito fino com fragmentos de folhelho disseminado; recuperados 4,80m.
- 2598,0 a 2601,0m - Arenito; recuperados 2,80m.
- 2723,3 a 2728,3m - Folhelho/arenito; recuperados 2,10m.
- 2958,3 a 2960,4m - Folhelho siltico; recuperado 0,10m.
- 3009,2 a 3014,2m - Arenito siltico a siltito arenoso; recuperados 3,50m.
- 3182,0 a 3184,4m - Folhelho; recuperados 2,10m.
- 3329,3 a 3331,1m - Siltito argiloso compacto e folhelho; recuperados 1,83m.
- 3512,0 a 3515,2m - Arenito médio e folhelho ; recuperado 0,80m.

Poço 1-SJ-0002-MA

- 228,7 a 229,7m - Calcarenito; recuperado 1,00m.
- 997,0 a 1000,0m - Calcarenito; recuperados 1,50m.
- 1021,0 a 1024,0m - Arenito; recuperados 2,50m.
- 1356,0 a 1359,0m - Arenito; recuperados 1,50m.
- 1359,0 a 1362,0m - Arenito; recuperados 3,00m.
- 1855,0 a 1860,5m - Folhelho/arenito; recuperado 0,10m.
- 1860,5 a 1863,5m - Folhelho/arenito; recuperados 2,00m.

- 1863,5 a 1869,3m - Folhelho/arenito; recuperados 3,00m.
- 1869,5 a 1875,1m - Arenito/folhelho; recuperado 1,00m.
- 1875,1 a 1881,1m - Arenito muito fino/siltito arenoso; recuperados 5,50m.
- 1881,1 a 1887,1m - Siltito/arenito; recuperados 6,00m.
- 1887,1 a 1893,3m - Arenito síltico/arenito; recuperados 6,28m.
- 1893,3 a 1899,3m - Arenito/folhelho; recuperados 6,00m.
- 1899,3 a 1900,7m - Folhelho; recuperado 0,57m.
- 2039,2 a 2045,2m - Arenito; recuperados 6,00m.
- 2129,5 a 2134,2m - Arenito; recuperados 0,00.
- 2134,2 a 2136,2m - Arenito; recuperados 2,00m.
- 2236,6 a 2238,6m - Arenito; recuperados 1,50m.
- 2279,0 a 2285,0m - Arenito; recuperados 6,00m.
- 2478,0 a 2482,3m - Folhelho; recuperados 4,00m.
- 2553,0 a 2558,1m - Arenito; recuperados 5,13m.
- 2848,0 a 2849,2m - Folhelho/arenito; recuperados 1,20m.
- 2849,2 a 2851,2m - Folhelho; recuperados 2,00m.

Poço 1-SJ-0003-MA

- 679,0 a 682,0m - Calcário; recuperados 2,70m.
- 1474,2 a 1476,6m - Folhelho/arenito; recuperados 2,43m.
- 1476,6 a 1483,0m - Arenito/Siltito/folhelho; recuperados 5,80m.
- 1483,0 a 1488,5m - Arenito síltico/folhelho; recuperados 2,00m.
- 1503,0 a 1509,0m - Arenito fino a médio/folhelho; recuperados 6,30m.
- 1509,0 a 1515,2m - Folhelho/folhelho síltico/siltito; recuperados 6,20m.

Poço 1-SJ-0004-MA

- 840,0 a 844,0m - Calcirudito/folhelho; recuperados 2,00m.
- 1035,0 a 1037,0m - Arenito/calcirudito; recuperados 2,00m.
- 1106,0 a 1109,7m - Calcirudito; recuperado 1,00m.
- 1192,0 a 1195,0m - Folhelho; recuperados 1,20m.
- 1195,0 a 1200,0m - Folhelho/arenito; recuperados 2,00m.
- 1511,0 a 1515,0m - Folhelho/arenito; recuperados 3,20m.
- 1660,2 a 1663,7m - Folhelho; recuperados 2,00m.
- 1801,4 a 1804,5m - Folhelho; recuperado 1,00m.
- 1953,4 a 1957,4m - Folhelho com lentes de arenito; recuperados 3,00m.
- 1993,4 a 1998,4m - Folhelho/arenito; recuperados 3,50m.
- 2000,5 a 2004,5m - Arenito fino a síltico; recuperados 2,00m.
- 2004,5 a 2008,5m - Folhelho/arenito; recuperados 1,60m.
- 2008,5 a 2013,3m - Arenito síltico/folhelho; recuperados 0,10m.
- 2039,6 a 2044,6m - Arenito/siltito; recuperados 2,00m.

Poço 1-SJ-0005-MA

- 279,3 a 282,3m - Calcarenito/folhelho; recuperados 2,80m.
- 1413,0 a 1417,0m - Siltito; recuperados 2,00m.
- 1469,1 a 1470,2m - Folhelho/arenito; sem recuperação.
- 1470,2 a 1475,0m - Arenito; recuperados 4,80m.
- 1503,3 a 1508,3m - Folhelho interlaminado com arenito; recuperados 3,50m.
- 1508,3 a 1513,8m - Folhelho interlaminado com arenito; recuperados 2,50m.
- 1529,6 a 1534,8m - Folhelho interlaminado com arenito; recuperados 3,00m.

- 1611,6 a 1616,7m - Folhelho interlaminado com arenito; recuperados 2,10m.
- 1657,9 a 1663,7m - Siltito/folhelho interlaminado com arenito; recuperados 5,75m.
- 1663,7 a 1670,0m - Arenito/folhelho siltico; recuperados 6,27m.
- 1721,9 a 1725,2m - Arenito fino/arenito muito fino com delgadas lentes de folhelho; recuperados 3,31m.
- 1972,0 a 1975,0m - Arenito/folhelho; recuperados 2,30m.
- 1975,0 a 1979,9m - Folhelho/folhelho com delgadas lentes de arenito; recuperados 2,50m.
- 1979,9 a 1984,9m - Folhelho; recuperado 1,00m.
- 2014,0 a 2019,0m - Folhelho interlaminado com arenito; recuperados 4,00m.
- 2061,0 a 2065,9m - Folhelho interlaminado com arenito; recuperados 1,50m.

Poço 3-SJ-0006-MA

- 1075,0 a 1079,5m - Folhelho com intercalação milimétrica de arenito; recuperados 4,00m.
- 1168,0 a 1177,0m - Folhelho; recuperados 8,00m.
- 1520,0 a 1526,5m - Folhelho siltico/arenito fino; recuperados 5,85m.
- 1550,5 a 1559,5m - Folhelho siltico/arenito fino; recuperados 9,00m.
- 1814,0 a 1823,0m - Arenito fino intercalado com folhelho siltico/Siltito; recuperados 9,00m.
- 2094,0 a 2103,0m - Folhelho com níveis dolomíticos; recuperados 7,00m.
- 2142,0 a 2151,0m - Folhelho siltico/arenito fino com níveis conglomeráticos; recuperados 8,60m.
- 2159,0 a 2168,0m - Folhelho siltico/siltito; recuperados 4,80m.
- 2598,0 a 2607,0m - Arenito médio a grosseiro com interlaminações de siltito e folhelho,; recuperados 9,00m.

Poço 3-SJ-0007-MA

- 252,0 a 266,0m - Folhelho, calcarenito e argilito com intercalações milimétricas de arenito; recuperados 5,00m.
- 268,0 a 277,7m - Calcarenito/calculutito; recuperados 5,00m.

Poço 3-SJ-0008-MA

- 1851,0 a 1856,0m - Folhelho; recuperados 4,85m.

Poço 5-SJ-0009-MA

Não foram cortados testemunhos.

Poço 7-SJ-0010-MA

Não foram cortados testemunhos.

Poço 7-SJ-0011-MA

Não foram cortados testemunhos.

Testes Realizados

Poço 1-SJ-1-MA

O poço 1-SJ-1-MA foi o primeiro poço da Bacia de Barreirinhas que apresentou surgência de óleo à superfície, em teste de formação a poço aberto. O poço visava testar um alto gravimétrico, indicado por uma anomalia residual positiva, e conhecer a seção estratigráfica nesta região da bacia. Somente em um teste (TFR-14), no

intervalo de 1467,37 a 1470m, houve surgência de óleo na superfície, obtendo-se 487 litros de óleo em 43 minutos, que fornece uma vazão estimada de 16,31m³/dia (102,59bbl/dia). Foram realizados 23 testes de formação, sendo 18 conclusivos e 5 falhos e/ou não conclusivos:

- TF 1 – Intervalo de 350,08/357,50m – arenitos – Recuperou lama e água doce. Intervalo portador de água doce;
- TF 2 – Intervalo 328,12/341,00m – calcarenitos – Recuperou lama, água doce e traços de óleo. Intervalo produtor de água doce;
- TF 3 – Intervalo 703,76/713,0m – calcarenitos – Recuperou lama e água. Formação produtora de água, possivelmente danificada;
- TF 4 – Intervalo 783,03/791,66m – calcarenitos – Recuperou lama com traços de óleo;
- TF 5 – Intervalo 1100,61/1110,08m – calcarenitos - Recuperou lama com traços de óleo;
- TF 6 – Intervalo 1270,03/1273,90 – arenitos – Surgiu gás e recuperou 0,07m³ de lama cortada de óleo e gás e 0,088m³ de óleo com gás com 46°API, totalizando 95 litros de óleo recuperado;
- TF 7 – Intervalo 1271,03/1273,90 – arenitos – Surgiu gás e recuperou 0,105m³ de lama com óleo cortada de gás e 0,055m³ de óleo cortado com gás, totalizando 100 litros de óleo recuperado;
- TF 8 – Intervalo 1294,17/1296,0m – arenitos – Surgiu gás e recuperou 0,078m³ de lama cortada com óleo e gás e 0,049m³ de óleo cortado por gás, totalizando 85 litros de óleo recuperado;
- TF 9 – Intervalo 1295,45/1299,0m – arenitos – Surgiu gás com vazão média de 240000 pés³/dia e recuperou 0,067m³ de óleo cortado com gás, 104m³ de lama cortada com óleo, 0,174m³ de óleo cortado com lama gaseificada e 0,049m³ de óleo cortado com gás, totalizando 220 litros de óleo recuperado;
- TF 10 – Intervalo 1296,70/1302,0m – arenitos – Surgiu gás e recuperou 0,067m³ de óleo e gás levemente cortado com lama, 0,209m³ de lama com óleo cortada com gás e 0,049m³ de óleo cortado por gás, totalizando 180 litros de óleo recuperado;
- TF 11 – Intervalo 1296,35/1307,34m – arenitos – Recuperou 0,137m³ de lama cortada por gás e óleo, 0,17m³ de óleo cortado por gás e lama e 0,049m³ de óleo cortado por gás, totalizando 90 litros de óleo recuperado;
- TF 12 – Intervalo 1415,70/1420,09m – arenitos – Surgiu gás com vazão medida de 4245 m³/dia e recuperou 0,127m³ de lama cortada por gás e óleo, 0,137m³ de óleo cortado por gás e lama e 0,063m³ de óleo cortado por gás, totalizando 175 litros de óleo recuperado;
- TF 13 – Intervalo 1444,77/1447,10m – arenitos – Surgiu gás e recuperou 0,095m³ de lama cortada por gás com traços de óleo e 0,052m³ de óleo cortado por gás, totalizando 40 litros de óleo recuperado;
- TF 14 – Intervalo 1467,37/1470,0m – arenitos – Surgência de gás, lama e óleo. Foram recuperados na superfície 487 litros de óleo em 43 minutos. No total foram recuperados 1215 litros de óleo;
- TF 15 – Intervalo 1469,68/1472,0m – arenitos – Surgiu gás com vazão medida de 4612,09 m³/dia e recuperou 0,208m³ de lama cortada por gás e óleo e 0,413m³ de óleo cortado por gás e lama, totalizando 123 litros de óleo recuperado;
- TF 16 – Intervalo 1471,86/1478,0m – arenitos – Surgiu gás e recuperou 0,208m³ de lama cortada de gás e óleo, 0,280m³ de gás e óleo cortado de lama e 0,44m³ de água salgada cortada levemente de gás e óleo, totalizando 50 litros de óleo recuperado;
- TF 17 – Intervalo 1912,46/1918,36m – arenitos – Teste falho;

- TF 17A – Intervalo 1912,46/1918,36m – arenitos – Teste falho;
- TF 18 – Intervalo 1962,36/1965,23m – arenitos – Surgiu gás com vazão aproximada de 2150,8 a 2773,4 m³/dia e recuperou 0,277m³ de óleo cortado por gás, com 39°API e 0,3m³ de lama cortada por gás e óleo, totalizando 300 litros de óleo recuperado;
- TF 19 – Intervalo 1964,50/1970,93m – arenitos – Surgiu gás e recuperou 0,306m³ de óleo cortado de gás, 0,027m³ de lama e óleo gaseificado e 0,252m³ de lama cortada por gás, totalizando 0,33m³ de óleo recuperado;
- TF 20 – Intervalo 1982,44/2009,40m – arenitos – Recuperou 1,98m³ de lama/gás com traços de óleo;
- TF 21 – Intervalo 2238,26/2248,00m – arenitos – Teste falho;
- TF 21A – Intervalo 2245,40/2250,00m – arenitos – Teste falho;
- TF 22 – Intervalo 2271,30/2277,42m – arenitos – Recuperou 0,03m³ de lama fracamente cortada por gás;
- TF 23 – Intervalo 2591,77/2601,0m – arenitos – Teste falho.

Poço 1-SJ-2-MA

Este poço visou testar uma estrutura dômica, definida pela sísmica de refração, e avaliar o potencial petrolífero da área. O poço revelou-se portador de óleo no intervalo de 1854 a 1898m (Formação Bom Gosto). Em 1984, este mesmo intervalo foi reavaliado, através de teste de produção, e produziu óleo de 38°API, a vazão de 10m³/d (62,9bbl/dia). O poço apresentou uma queda de pressão de 16,1kgf/cm², após produção de 81m³ (509,49bbl) de óleo:

- TF 1 – Intervalo 214,41/229,7m – calcarenitos – Sopro de ar fraco. Recuperação de 0,16m³ de lama com traços de óleo e 0,29m³ de lama com traços de óleo;
- TF 2 – Intervalo 1856,5/1863,5m – arenitos – Teste falho;
- TF 3 – Intervalo 1857,39/1875,0m – arenitos – Teste falho;
- TF 3A – Intervalo 1867,65/1875,10m – arenitos – Gás na superfície aos 9 minutos, chama de 3 a 5m. Recuperação de 0,70m³ de óleo levemente cortado por lama/gás;
- TF 4 – Intervalo 1875,05/1881,1m – folhelho/arenito - Gás na superfície aos 6 minutos, muito forte. Obturador desassentou a aproximadamente 5 minutos do fluxo tornando o teste falho;
- TF 5 – Intervalo 1878,93/1887,1m – folhelho/arenito - Gás a superfície aos 14 minutos, queimado com chama constante de 3m até 30 minutos após fechamento da válvula. Recuperação de 0,502m³ de óleo levemente cortado por lama/gás;
- TF 6 – Intervalo 1887,2/1899,4m – folhelho/arenito - Gás na superfície aos 7 minutos, queimado com chama de 5 a 7m. Recuperação de 0,08m³ de óleo levemente cortado por lama/gás;
- TF 7 – Intervalo 2233,89/2243,60m – arenito – Sopro fraco. Recuperação 0,189m³ de lama cortada por óleo;
- TF 8 – Intervalo 2556,9/2565m – arenito – Gás na superfície aos 15 minutos com chama inicial de 2m e final de 0,5m. Recuperação de 0,242m³ de lama cortada por gás;
- TF 9 – Intervalo 2841,32/2851,25m – folhelho/arenito – Teste falho;
- TF 9A – Intervalo 2843,37/2851,25m - folhelho/arenito – Teste falho.

Poço 1-SJ-3-MA

Os poços 1-SJ-3-MA, 1-SJ-4-MA e 1-SJ-5-MA, junto com o 1-SJ-2-MA, foram locados visando avaliar e testar a continuidade dos arenitos portadores de óleo encontrados pelo pioneiro descobridor 1-SJ-1-MA. Apesar dos indícios de hidrocarbonetos encontrados, foram abandonados como secos. Nos intervalos testados, recuperou-se água salgada e hidrocarboneto:

- TF 1 – Intervalo 1512,0/1547,8m – folhelho/arenito – Teste falho;
- TF 2 – Intervalo 1512,0/1547,8m – folhelho/arenito – Teste falho;
- TF 3 – Intervalo 1459,5/1503,3m – folhelho/arenito – Sopros de gás imediato com chama de 0,5m extinguindo-se após 5 horas.
Recuperada lama cortada por óleo e gás;
- TF 4 – Intervalo 1440,5/1446,5m – arenito – Sopros de gás imediato, com chama de 1m decrescendo até extinção.
Recuperada lama cortada por óleo e gás;
- TF 5 – Intervalo 1393,2/1406,2 – folhelho/arenito – Sopros imediato, moderado, gás na superfície em 16 minutos, com chama de 1 a 0,5m.
Recuperada lama cortada por óleo e gás;
- TF 6 – Intervalo 1480,0/1486,0m – folhelho/arenito – Sopros de ar imediato e fraco. Recuperada lama com traços de óleo e gás.

Poço 1-SJ-4-MA

- TF 1 – Intervalo 1229,09/1037,0m – calcarenito/arenito – Sopros forte de ar imediato, caindo para fraco aos 5 minutos, permanecendo fraco intermitente até o final do período.
Recuperação de 0,116m³ de lama cortada por óleo e gás, 0,152m³ de água cortada por óleo e gás e 0,152m³ de água cortada por gás;
- TF 2 – Intervalo 1187,71/1195,0m – folhelho – Sopros de ar imediato forte, constante até o final do período.
Recuperou lama levemente cortada por óleo e óleo cortado por lama e gás;
- TF 3 – Intervalo 1950,53/1957,47m – folhelho – Teste falho;
- TF 4 – Intervalo 1994,94/2004,53m – arenito – Sopros de ar imediato muito forte, gás na superfície em 1 minuto com chama inicial de 12m caindo para 8m aos 5 minutos.
Recuperou lama cortada por gás. Teste com suspeita de vazamento;
- TF 5 – Intervalo 2004,0/2013,38m – arenito – Sopros forte de ar passando para muito forte aos 2 minutos, gás na superfície aos 5 minutos com chama de 6m.
Recuperou lama cortada por gás. Teste com suspeita de vazamento;
- TF 6 – Intervalo 2039,07/20044,50m – arenito – Sopros de ar imediato fraco. Recuperou lama/gás e lama cortada por óleo viscoso. Teste não foi conclusivo (possível vazamento).

Poço 1-SJ-5-MA

- TF 1 – Intervalo 1655,09/1670,0m – folhelho interlaminado com arenito – Sopros de ar inicial forte caindo gradativamente para moderado até o final do período.
Recuperação de 0,20m³ de lama e água;
- TF 2 – Intervalo 1720,7/1725,3m – arenito – Sopros forte durante todo o primeiro período de fluxo e inicialmente forte, mas caindo gradativamente para moderado no segundo.
Recuperação de 1,26m³ de água cortada por lama e 1,923m³ de água salgada;
- TF 3 – Intervalo 1970,8/1975,0m – arenito – Sopros de ar imediato, muito forte, com gás na superfície aos 4 minutos com chama de 6m, caindo para 2m no final do período.
Recuperação estimada de 4m³ aproximadamente.

Poço 3-SJ-6-MA

O poço 3-SJ-6-MA foi proposto para testar a continuidade dos reservatórios produtores de óleo presentes nos poços 1-SJ-1-MA e 1-SJ-2-MA. Os objetivos principais eram os arenitos das formações Tutóia e Bom Gosto. Índícios de óleo e gás

foram detectados ao longo de praticamente toda a seção perfurada, a partir de 200m. Nestes testes, recuperou-se óleo de 36° e 40°API, respectivamente. O primeiro teste foi depletivo e o segundo produziu por surgência, a vazão de 29,4 m³/d (184,93bbl/dia). O poço foi completado no intervalo e classificado como produtor de óleo. Dez testes de formação foram efetuados em 5 intervalos. Destes testes, 5 foram falhos (não conclusivos):

- TF 1 – Intervalo de 2759,0/2762,0m – arenitos da Formação Bom Gosto – Teste falho;
- TF 1A – Intervalo de 2759,0/2762,0m – arenitos da Formação Bom Gosto – Teste falho;
- TF 1B – Intervalo de 2759,0/2762,0m – arenitos da Formação Bom Gosto – Intervalo portador de gás e condensado (48°API). No 1° fluxo apresentou sopro imediato e forte com surgência de gás aos 21 min, com vazão final de 5424m³/d (3/8”).;
- TF 2 – Intervalo 2730,5/2762m – arenitos da Formação Bom Gosto – Teste falho;
- TF 2A – Intervalo 2730,5/2762m – arenitos da Formação Bom Gosto – Intervalo portador de gás e condensado (47°API). No 1° fluxo apresentou sopro imediato e forte com surgência de gás aos 6 min, com vazão final de 17730m³/d (abertura de 1/2”), aparentemente sem depleção. Recuperou 4,9bbl de fluido e lama;
- TF 3 – Intervalo 2589,5/2611m – arenitos da Formação Bom Gosto – Teste falho;
- TF 3A – Intervalo 2589,5/2611m – arenitos da Formação Bom Gosto – Intervalo portador de gás.
 - 1° fluxo apresentou sopro imediato e forte de ar; e aos 25 min sopro fortíssimo de gás.
 - 2° fluxo verificou-se sopro imediato fortíssimo de gás com surgência em superfície aos 25 min;
- TF 4 – Intervalo 1686/1689m – arenitos da Formação Tutóia – Teste falho;
- TF 4A – Intervalo 1686/1689m – arenitos da Formação Tutóia – Intervalo portador de óleo (36° API), sendo recuperado 15bbl.
 - 1° fluxo apresentou sopro imediato e forte de ar com queima de gás com chama de 1m. Vazão final de 3,4m³/d. Sem dano e com depleção;
- TF 5 – Intervalo 1543/1550m – arenitos da Formação Tutóia – Intervalo portador de óleo (40°API), surgente por intermitência.
 - 1° fluxo apresentou sopro imediato forte de ar e sopro forte de gás com chama de queima de 2m.
 - 2° fluxo houve surgência de óleo aos 91 min. Vazão final de óleo de 29,2m³/d (183,67bbl/dia). Sem depleção.

Poço 3-SJ-7-MA

Os poços 3-SJ-7-MA e 3-SJ-8-MA foram locados visando testar a extensão dos reservatórios produtores de óleo nos poços 1-SJ-1-MA, 1-SJ-2-MA e 3-SJ-6-MA. Os objetivos principais foram os arenitos das formações Barro Duro/Tutóia e Bom Gosto, e os secundários foram os reservatórios do Grupo Humberto de Campos e Caju.

No poço 3-SJ-7-MA foram identificados três intervalos de interesse (1.566 a 1.565m, 1.434,5 a 1.436,5m e 1.286 a 1.294m), portadores de óleo e gás. Somente dois intervalos foram avaliados através de teste de formação:

- TF 1 – Intervalo de 1561,5/1565m – arenitos da Formação Barro Duro/Tutóia – Recuperados 4,9m³ (30,82bbl) de óleo com 39°API. Vazão de teste inicial estimada em 6,5m³/d (40,89bbl/dia). Intervalo produtor de óleo surgente por intermitência e depleção de 3kgf/cm² para um volume

- produzido de 5,7m³. Submetido a pistoneio de 60h produziu 28m³ (176,12bbl) de óleo com vazão inicial de 16,1m³/d e vazão final de 7,3m³/d;
- TF 2 – Intervalo de 1286,5/1289,5m – arenitos Formação Barro Duro/Tutóia – Foram recuperados por pistoneio 4,6m³ (28,93bbl) de óleo surgente por intermitência com 33°API. Apresentou depleção de 54,4 kgf/cm² para um volume produzido de 15m³. Submetido a pistoneio de 53h produziu 10,4m³ (65,42bbl) de óleo (estimativa de 4,71 m³/d ou 29,62bbl/dia), com vazão inicial de 22,6m³/d (142,15bbl/dia) e vazão final de 2,8m³/d (17,61bbl/dia).

Poço 3-SJ-8-MA

No poço 3-SJ-8-MA foram identificados através de perfis três intervalos de interesse para hidrocarbonetos na Formação Tutóia (1519 a 1525m, 1536 a 1541m e 1749 a 1755m) e 4 na Formação Bom Gosto (2117 a 2120m, 2160 a 2165m, 2368 a 2376m e 2392 a 2399m). Dos sete testes de formação realizados somente o intervalo de 1519 a 1525m apresentou melhores condições de permeabilidade, recuperando óleo de 30°API. O poço foi classificado como subcomercial de óleo, tendo sido tamponado e abandonado:

- TF 1 – Intervalo de 1814/1856m – arenitos da Formação Tutóia/Arpoador
 - 1° Fluxo: sopro imediato de ar, moderado aos 2 min e constante até o final fluxo.
 - 2° fluxo sopro imediato de ar constante até o final.

Foi recuperado 1,83m³ de lama cortada por gás e óleo sendo intervalo com portador de gás e óleo;

- TF 1A – Intervalo de 2392/2394m – arenitos da Formação Bom Gosto/Arpoador – Provável portador de óleo;
- TF 2 – Intervalo de 2368/2399m – arenitos da Formação Bom Gosto/Arpoador – Recuperada lama com vestígios de óleo durante pistoneio. Intervalo portador de óleo;
- TF 3 – Intervalo de 1749,5/1755m – arenitos Formação Tutóia – Foi recuperado na circulação reversa 0,92m³ de óleo com 36,8°API. Apresentou vazão inicial estimada de 3,4m³/d (21,39bbl/dia). Intervalo portador de óleo não surgente;
- TF 4 – Intervalos de 1519/1525m e 1536,5/1540m – arenitos Formação Tutóia – Foram produzidos 19m³ de óleo com 30°API, surgente por intermitência. Apresentou vazão inicial de 8,64m³/d (54,34bbl/dia) com significativa depleção (curvas de estática não estabilizadas);
- TF 5 – Intervalos de 1536,5/1540m – arenitos Formação Tutóia – Intervalo portador de óleo sendo recuperado por pistoneio no 2° fluxo 0,16 m³ de óleo (23,6°API) e gás;
- TF 6 – Intervalos de 1519/1525m – arenitos Formação Tutóia – Foram recuperados por pistoneio no 2° fluxo 2,73m³ de óleo com 32,6°API. Após o teste o poço foi submetido a pistoneio de 197h, sendo recuperados 35,9m³ de óleo, apresentando uma depleção de 2,9kgf/cm².

Poço 5-SJ-9-MA

O poço 3-SJ-9-MA, geminado ao 3-SJ-8-MA, objetivou avaliar os indícios encontrados nos carbonatos do Grupo Humberto de Campos. Os dois testes de formação realizados (233 a 247m e 256 a 259m) recuperaram somente água. O poço foi tamponado e abandonado como seco:

- TF 1 – Intervalo de 233/247m – arenitos do Grupo Humberto de Campos (Zona H).
 - 1° Fluxo: sopro fraco imediato de ar, forte (14”) aos 10 min, constante até o final do fluxo.
 - 2° Fluxo: sopro fraco imediato de ar, forte (14”) aos 6 min, constante até aos 20 min, descendo gradativamente a fraquíssimo até o final.

Foi recuperado 0,512m³ de lama cortada por água da formação e 0,88m³ de água da formação (4900ppm de NaCl) levemente cortada por óleo castanho viscoso;

- TF 1A – Intervalo de 256/259m – arenitos do Grupo Humberto de Campos (Zona H) –
Foram recuperados por pistoneio 204m³ de água com 3300 ppm de NaCl em 54h.

Poço 7-SJ-10-MA

No poço 7-SJ-10-MA foram identificados dois intervalos portadores de óleo: 1372 a 1379m e 1303 a 1312m. Dois testes de formação a poço revestido foram realizados nestes intervalos.

- TF 1 – Intervalo de 1373,5/1378,5m – arenitos da Formação Tutóia – Intervalo portador de óleo e gás. Durante pistoneio de 11h ocorreu sopro forte de gás e foi recuperado 0,16m³ de óleo de 28°API. Na circulação reversa foram recuperados mais 0,29m³ de óleo; Foi recuperado 0,16m³ de óleo de 28°API.
- TF 2 – Intervalo de 1303,5/1311,5m – arenitos da Formação Tutóia – Intervalo portador de óleo. Durante pistoneio não houve recuperação de fluido de formação, recuperando-se apenas fluido de completação com vestígios de óleo.
Foram recuperados, durante o pistoneio, somente fluido de completação, com vestígios de óleo.

Poço 7-SJ-11-MA

No poço 7-SJ-11-MA foram identificados sete intervalos portadores de óleo (entre 1618m e 1288,5m de profundidade). Quatro testes de formação foram realizados:

- TF 1 – Intervalo de 1618,5/1633,5m – arenitos da Barro Duro/Tutóia – Intervalo portador de óleo com 39°API surgente no 1° fluxo. Apresentou vazão inicial de 120m³/d (754,8bbl/dia) no início do 2° fluxo com acentuado declínio no final, com depleção de 43,5kgf/cm² para um volume produzido de 33,5m³ (210,71bbl) de óleo;
- TF 2 – Intervalo de 1490/1496m – arenitos da Barro Duro/Tutóia – Intervalo portador de óleo com 40°API surgente no 1° fluxo. Apresentou vazão inicial de 52m³/d (327,08bbl/dia) (3/8”), com depleção de 6,9kgf/cm² para um volume produzido de 37m³ (232,73bbl) de óleo;
- TF 3 – Intervalo de 1467/1478m – arenitos da Barro Duro/Tutóia – Intervalo portador de óleo com 40°API surgente no 1° fluxo. Apresentou vazão média de 138m³/d (868,02bbl/dia) (3/8”), com depleção de 7,2kgf/cm² para um volume produzido de 130m³ (817,7bbl) de óleo;
- TF 4 – Intervalo de 1298/1301m – arenitos da Barro Duro/Tutóia – Intervalo portador de óleo com 38°API surgente no 1° fluxo. Apresentou vazão média de 8,064m³/d (50,70bbl/dia) (3/8”), com depleção de 29,8kgf/cm² para um volume produzido de 4,87m³ (30,63bbl) de óleo.

Aspectos de Completação

Poço 1-SJ-1-MA

O poço 1-SJ-1-MA possui revestimento de 13 3/8” com sapata assentada a 305,0m, revestimento de 9 5/8” com sapata assentada a 1989,7m e revestimento de 5 1/2” com sapata assentada a 2956,2m.

Poço 1-SJ-2-MA

O poço 1-SJ-2-MA possui revestimento de 26" com sapata assentada a 26,31m, revestimento de 13 3/8" com sapata assentada a 255,0m e revestimento de 9 5/8" com sapata assentada a 2563,3m.

Poço 1-SJ-3-MA

O poço 1-SJ-3-MA possui revestimento de 9 5/8" com sapata assentada a 301,32m e revestimento de 5 1/2" com sapata assentada a 1625,6m.

Poço 1-SJ-4-MA

O poço 1-SJ-4-MA possui revestimento de 9 5/8" com sapata assentada a 302,0m e revestimento de 5 1/2" com sapata assentada a 2023,0m.

Poço 1-SJ-5-MA

O poço 1-SJ-5-MA possui revestimento de 13 3/8" com sapata assentada a 19,0m, revestimento de 9 5/8" com sapata assentada a 301,0m e revestimento de 5 1/2" com sapata assentada a 2092,0m.

Poço 3-SJ-6-MA

O poço 3-SJ-6-MA possui revestimento de 20" com sapata assentada a 145,5m, revestimento de 13 3/8" com sapata assentada a 720,0m, revestimento de 9 5/8" com sapata assentada a 1817,0m e revestimento de 7" com sapata assentada a 2818,0m.

Poço 3-SJ-7-MA

O poço 3-SJ-7-MA possui revestimento de 20" com sapata assentada a 147,0m, revestimento de 13 3/8" com sapata assentada a 1147,0m e revestimento de 9 5/8" com sapata assentada a 1619,0m.

Poço 3-SJ-8-MA

O poço 3-SJ-8-MA possui revestimento de 20" com sapata assentada a 133,0m, revestimento de 13 3/8" com sapata assentada a 631,0m, revestimento de 9 5/8" com sapata assentada a 1814,0m e revestimento de 7" com sapata assentada a 2458,0m.

Poço 5-SJ-9-MA

O poço 5-SJ-9-MA possui revestimento de 9 5/8" com sapata assentada a 81,0m e revestimento de 7" com sapata assentada a 350,0m.

Poço 7-SJ-10-MA

O poço 7-SJ-10-MA possui revestimento de 13 3/8" com sapata assentada a 148,0m, revestimento de 9 5/8" com sapata assentada a 1147,0m e revestimento de 7" com sapata assentada a 1418,0m.

Poço 7-SJ-11-MA

O poço 7-SJ-11-MA possui revestimento de 13 3/8" com sapata assentada a 145,0m, revestimento de 9 5/8" com sapata assentada a 1141,0m e revestimento de 7" com sapata assentada a 1719,0m.

Condições Mecânicas Atuais do Poço

Poço 1-SJ-1-MA

O poço tem vários trechos canhoneados e isolados posteriormente com tampão *BPP* em 2707m, 632,7m, 2366m, 2006m, 1950m, respectivamente. O trecho canhoneado de 1508m a 1513m corresponde à formação produtora. O poço foi recompletado em novembro de 1984.

Poço 1-SJ-2-MA

O poço 1-SJ-2-MA, perfurado até 2908,9m, tem a sapata do último revestimento de 9 5/8" localizada a 2563,3m. Tem trechos canhoneados de 2252 a 2250m e 1898 a 1854m. Existe um tampão de cimento estendendo-se entre 2350,0 e 2306,5m e um outro entre 1978,6 e 2020m.

Poço 1-SJ-3-MA

O poço tem vários trechos canhoneados e isolados posteriormente com tampão em 1490m, 1415m e 344m, respectivamente.

Poço 1-SJ-4-MA

O poço 1-SJ-4-MA, perfurado até 2100m, tem a sapata do último revestimento de 5 1/2" localizada a 2023m. Tem trechos canhoneados de 2005 a 2009m, de 2000 a 2003m, de 1995 a 1998m e de 1188 a 1176m. Existe um tampão de cimento estendendo-se entre 1090 e 1150m.

Poço 1-SJ-5-MA

O poço 1-SJ-5-MA, perfurado até 2100m, tem a sapata do último revestimento de 5 1/2" localizada a 2092m. Tem região canhoneada de 2053 a 2050m, de 2048 a 2045m, de 1974 a 1970m e de 1844 a 1847m. Possui tampão *BPP* instalado em 1950m e um tampão de cimento próximo à superfície, estendendo-se de 104 a 204m.

Poço 3-SJ-6-MA

O poço 3-SJ-6-MA, perfurado até 2819m, tem a sapata do último revestimento de 7" localizada em 2818m. O poço foi tamponado logo abaixo da última sapata, a 1819m.

Poço 3-SJ-7-MA

O poço 3-SJ-7-MA, perfurado até 2200m, tem a sapata do último revestimento de 9 5/8" localizada em 1619m. Possui tampão de cimento instalado entre 1900m e 1753m e um outro tampão entre 1700 e 1620m.

Poço 3-SJ-8-MA

O poço 3-SJ-8-MA, perfurado até 3000m, tem a sapata do último revestimento de 7" localizada em 2458m. Possui tampão de cimento instalado entre 2540m e 2460m.

Poço 5-SJ-9-MA

O poço 5-SJ-9-MA está perfurado até 402m com sapata do último revestimento de 7" em 350m. Está canhoneado entre 256m e 259m. Tem um tampão de cimento entre 106 e 206m e um tampão complementar de 100m a 106m.

Poço 7-SJ-10-MA

O poço 7-SJ-10-MA, perfurado até uma profundidade de 1650m, possui tampão de isolamento na parte aberta do poço, estendendo-se de 1425 a 1525m. A sapata do último revestimento de 7" está localizada em 1418m. Existe um grupo de canhoneio entre as profundidade de 1374m e 1379m e outro entre 1304m e 1312m. O poço está atualmente com um tampão *BPP* localizado em 1272m com um tampão de cimento logo acima que se estende de 1184 a 1272m. Verifica-se também tampão de cimento mais próximo da superfície, estendendo-se de 50 a 100m.

Poço 7-SJ-11-MA

O poço 7-SJ-11-MA, perfurado até uma profundidade de 1720m, tem a sapata do último revestimento de 7" a 1719m. Existe tampão de cimento na região desta sapata (1695 a 1720m). Existem regiões com grupo de canhoneio de 1618m a 1634m, em 1490m, em 1946m e de 1467 a 1478m, utilizadas para testes de formação. Possuem tampões *BPP* instalados em 1605m e 1486m. Está com a coluna de

produção de 2 7/8" descida em agosto de 1985, com sua extremidade em 1467m e packer em 1457m.

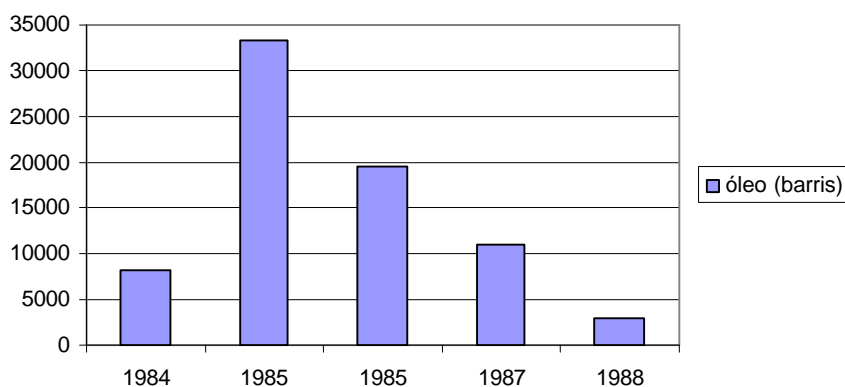
Histórico de Produção

O antigo Campo de São João, cujo fluido principal é óleo, foi descoberto em 01/08/1986 e teve efetiva produção no período entre 1984 e 1988 (cerca de 52 meses) com a operação irregular de 4 poços ativos. O último registro de produção foi no mês de abril de 1988, com volumes mensais de 110m³ de óleo. A produção acumulada totalizou aproximadamente 12 mil m³ de óleo e 894 mil m³ de gás. Não há injeções acumuladas de gás ou água.

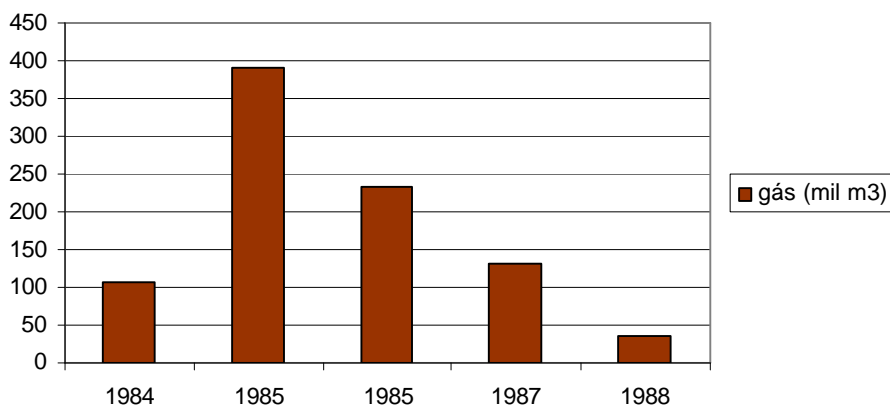
O campo possui 11 poços perfurados, sendo cinco poços pioneiros, 4 de delimitação e 2 de desenvolvimento. O campo produziu de duas zonas através de quatro poços (SJ-1, SJ-2, SJ-6 e SJ-11).

Os poços SJ-1, SJ-6 e SJ-11 estão equipados, cada um deles, com árvore de natal e gaiola metálica de proteção. Os poços não estão interligados a dutos ou linhas de nenhum sistema de produção.

histórico anual de produção (óleo)



histórico anual de produção (gás)



Aspectos Fisiográficos

O acesso a área de Espigão é feito a partir da cidade de Santo Amaro do Maranhão por estradas de terra, em condições razoáveis de tráfego e atendido por malha viária relativamente próxima.

A região é de planície arenosa de vegetação arbustiva de restinga com ligeiro relevo, de sociologia vegetal específica, cortada por cursos d'água meandantes e alagável em grande parte na estação chuvosa.

Esta área encontra-se no interior da Zona de Amortecimento do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses e da Área de Proteção Ambiental (APA) de Upaon Açu.

O Decreto nº 86.060, de 02 de junho de 1981, cria, no Estado do Maranhão, o Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, com área estimada em 155.000 ha (cento e cinqüenta e cinco mil hectares), subordinado ao Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF, Autarquia Federal vinculada ao Ministério da Agricultura.

Quanto aos aspectos de escoamento da produção e de infraestrutura de apoio, há ainda remanescentes de antigo porto (Base de Caeté) sobre o rio Alegre e de pista de pouso para aeronaves de médio porte a cerca de 107 km de Santo Amaro (Aeroporto das Palmeiras de Caeté).