Petroleum Systems of the
Solimões - Amazonas Basins
Brazil

Integrated Studies by:

INSIGHT

BRAIN CONSULTORIA E TECNOLOGIA

analytical solution

DPC & ASSOC.
AUTORIZAÇÃO N° 248, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2001

O substituto executivo do Diretor-Geral da Agência Nacional do Petróleo, ANP, de acordo com o disposto no art. 9°, parágrafo único, da Lei n° 9.433, de 14 de janeiro de 1997, e no art. 14 do Decreto n° 11.682, de 5 de julho de 2000, com base na Portaria n° 114, de 5 de julho de 2000, no que vê o censo da empresa, resolvi, no disposto no art. 9°, parágrafo único, da Lei n° 9.433, de 14 de janeiro de 1997, e no art. 14 do Decreto n° 11.682, de 5 de julho de 2000.

JULIO CÂMARA NETTO

AUTORIZAÇÃO N° 256, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2001

O substituto executivo do Diretor-Geral da Agência Nacional do Petróleo, ANP, de acordo com o disposto no art. 9°, parágrafo único, da Lei n° 9.433, de 14 de janeiro de 1997, e no art. 14 do Decreto n° 11.682, de 5 de julho de 2000, com base na Portaria n° 114, de 5 de julho de 2000, no que vê o censo da empresa, resolvi, no disposto no art. 9°, parágrafo único, da Lei n° 9.433, de 14 de janeiro de 1997, e no art. 14 do Decreto n° 11.682, de 5 de julho de 2000.

JULIO CÂMARA NETTO

RELATÓRIO MENSAL DE PROGRESSO

N.º 3 - ANO:

1. Tipo de trabalho:

2. Provisão no mês:

3. Mensurações realizadas:

4. Tipo de análise:

5. Nome do emissor/nome do emissor:

6. Nome do departamento:

7. Nome da empresa:

8. Nome do representante:

9. Data:

10. Observações:

JULIO CÂMARA NETTO
Rio de Janeiro, 24 de Dezembro de 2002

À Agência Nacional do Petróleo – ANP

A INSIGHT GEOLOGIA DO PETRÓLEO LTDA gostaria de encaminhar à esta agência os resultados dos quatro seguintes relatórios, requisitados por esta empresa:

<table>
<thead>
<tr>
<th>SIGLA-GRUPO</th>
<th>NÚMERO DA AUTORIZAÇÃO</th>
<th>DATA DA PUBLICAÇÃO</th>
<th>PROJETO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>INS5</td>
<td>240</td>
<td>29/12/2001</td>
<td>Sistemas Petrolíferos das bacias do Solimões e Amazonas</td>
</tr>
<tr>
<td>INS1</td>
<td>218</td>
<td>29/12/2001</td>
<td>Sistemas Petrolíferos das bacias da Margem Equatorial</td>
</tr>
<tr>
<td>INS2</td>
<td>219</td>
<td>29/12/2001</td>
<td>Sistemas Petrolíferos das bacias da Margem Leste</td>
</tr>
<tr>
<td>INS4</td>
<td>217</td>
<td>29/12/2001</td>
<td>Sistemas Petrolíferos das bacias da Margem Sudeste</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Atenciosamente,

[Assinatura]

P/Juliano Magalhães Macedo
Insight Geologia do Petróleo Ltda
Diretor
PETROLEUM SYSTEMS OF THE
SOLIMÕES - AMAZONAS BASINS
BRAZIL

Multiclient project

By
INSIGHT GEOLOGIA DO PETRÓLEO LTDA
ANALYTICAL SOLUTIONS S.A.
BRAIN TECNOLOGIA LTDA
DPC ASSOCIADOS LTDA

Dezember 2002
EXECUTIVE SUMMARY

In the following sections of this report, the structural, sedimentological and tectonic framework of the major petroleum basins of the Brazilian Eastern Margin will be discussed. Then, the results of the detailed geochemical analyses of representative oils are shown.
# TABLE OF CONTENTS

**EXECUTIVE SUMMARY** ........................................................................................................ ii

1. **METHODOLOGY** ........................................................................................................ iv

2. **SOLIMÕES BASIN** ...................................................................................................... 5
   2.1. GEOLOGIC BACKGROUND...................................................................................... 5
   2.2. CHARACTERISTICS OF SAMPLED HYDROCARBONS........................................... 6
   2.3. CHARACTERISTICS OF POTENTIAL SOURCE ROCKS......................................... 7
   2.4. PETROLEUM SYSTEMS ......................................................................................... 8
      2.4.1. JANDIATUBA-JURUÁ (!) ................................................................................... 8
      2.4.2. Reservoirs, Seals, and Traps ............................................................................ 9
      2.4.2. Petroleum Generation and Migration ................................................................. 10

3. **AMAZONAS BASIN** .................................................................................................. 11
   3.1. GEOLOGIC BACKGROUND..................................................................................... 11
   3.2. CHARACTERISTICS OF SAMPLED HYDROCARBONS........................................... 12
   3.3. CHARACTERISTICS OF POTENTIAL SOURCE ROCKS......................................... 13
   3.4. PETROLEUM SYSTEMS ......................................................................................... 14
      3.3. BARREIRINHA-CURIRI (!) ................................................................................... 14
      3.4.1. Reservoirs, Seals, and Traps ............................................................................ 15
      3.4.2. Petroleum Generation and Migration ................................................................. 16