

## Atualização sobre o volume de recurso contingente: Bacia de Santos, Brasil

A Karoon Gas Australia Ltd ("Karooon") tem o prazer de anunciar o volume bruto inicial de recurso contingente 2C de óleo leve de 75 mmbbls (49 líquido da Karoon) nos Blocos de exploração de propriedade (65%) da companhia S-M-1037, S-M-1101, S-M-1102, S-M-1165 e S-M-1166 ("os Blocos").

Além disso, a integração dos resultados da recente campanha de perfuração, junto com os novos dados de sísmica 3D de 2 milissegundos reprocessados e com maior resolução, aos modelos geológicos da Karoon resultou na alteração do recurso contingente bruto 2C de óleo leve em Kangaroo para 54 mmbbls (35 mmbbls líquidos).

Apesar da alteração do recurso Kangaroo, a adição de Echidna se iguala a um recurso total 2C de 129 mmbbls (84 mmbbls líquidos da Karoon) muito significativo. Um maior controle de poço e os dados sísmicos com maior resolução aumentaram o grau de confiança acerca das estimativas de recurso contingente, o que é refletido em uma variação de recursos mais estreita, entre os volumes 1C e 3C.

O diretor executivo da Karoon, Sr. Robert Hosking, disse: *"Essa maior confiança no recurso contingente, junto com os sólidos resultados do teste de produção, além do cenário de águas rasas e a configuração do reservatório, continuam a sustentar potenciais opções de desenvolvimento isoladas ou combinadas"*.

Além dos volumes revisados de recurso contingente, a Karoon publicou uma apresentação mais ampla sobre seus ativos na Bacia de Santos, Brasil, descrevendo os conceitos de desenvolvimento considerados para Echidna e/ou Kangaroo. É importante observar que os conceitos de desenvolvimento apresentados dependem de mais perfurações de avaliação e de resultados que sustentem um possível desenvolvimento.

A apresentação "Bacia de Santos, Brasil: Volumes de Recurso e Conceitos de Desenvolvimento" foi publicada para a Bolsa de Valores Australiana ("ASX") juntamente com esta declaração, e um webcast será disponibilizado no website da Companhia, [www.karoongas.com.au](http://www.karoongas.com.au), no devido tempo. O webcast incluirá uma discussão sobre o Recurso Contingente e descreverá os conceitos de desenvolvimento que podem ser aplicados em Kangaroo e Echidna. Os interlocutores serão:

- Sr. Robert Hosking                      Diretor executivo, Karoon Gás Austrália Ltda.
- Sr. Jose Formigli                         Consultor de Desenvolvimento de Projeto, Karoon Brasil
- Sr. Ricardo Abi-Ramía                  Gerente de Projeto, Karoon Brasil
- Sr. Antonio Tisi                            Gerente de Exploração da Karoon, Karoon Brasil

### Estimativas de recurso contingente para Kangaroo e Echidna

Após a integração dos novos dados sísmicos e do poço será possível realizar uma avaliação dos volumes de recurso contingente. A tabela abaixo oferece uma relação para cada campo.

<b>Echidna</b>					
	Participação	Tipo	1C	2C	3C
Recurso contingente	100%	Óleo (mmbbls)	25	75*	152
<b>LÍQUIDO DA KAROON</b>	<b>65%</b>	<b>Óleo (mmbb/s)</b>	<b>16</b>	<b>49</b>	<b>99</b>

<b>Kangaroo</b>					
	Participação	Tipo	1C	2C	3C
Recurso contingente	100%	Óleo (mmbbls)	20	54	100
<b>LÍQUIDO DA KAROON</b>	<b>65%</b>	<b>Óleo (mmbb/s)</b>	<b>13</b>	<b>35</b>	<b>65</b>

\* Os volumes de recursos contingentes representam estimativas de gestão internas da Karoon e não foram, necessariamente, validadas nem acordadas pela empresa parceira no consórcio, a Pacific Exploration and Production Corporation.

As estimativas de recurso contingente para Echidna e Kangaroo foram avaliadas pelo Gerente de Engenharia da Karoon, Sr. Lino Barro, em 16 de setembro de 2015 (veja abaixo a Declaração dos Responsáveis). Elas são baseadas em uma avaliação de:

- Mapeamento, utilizando-se dados sísmicos 3D de 2 milissegundos reprocessados e com maior resolução;
- Dados de poço, incluindo amostras de testemunho, informações sobre pressão, petrofísica a cabo, propriedades de fluido do reservatório e dados de teste de produção coletados a partir de unidades de reservatórios do paleoceno e maastrichtiano nos poços Kangaroo-1, Kangaroo-2, Kangaroo-2 direcional mergulho acima (up-dip), Kangaroo-2 direcional mergulho abaixo (down-dip) e poço de exploração Echidna-1.
- Modelos de reservatório
- Dados de outros poços da Karoon nas concessões do consórcio e de poços nas áreas adjacentes.

As estimativas foram preparadas utilizando-se um método probabilístico, de acordo com o Sistema de Gestão de Recursos Petrolíferos (PRMS, do inglês Petroleum Resources Management System), aprovado em março de 2007 pela Sociedade de Engenheiros do Petróleo, Conselho Mundial de Petróleo, Associação Americana de Geólogos do Petróleo e Sociedade de Engenheiros de Avaliação de Petróleo.

### **Alterações da extensão do recurso contingente do campo Kangaroo**

As alterações dos números relativos ao recurso contingente da descoberta Kangaroo de 7 mmbbls 1C, 88 mmbbls 2C e 317 mmbbls 3C, anunciadas em 1 de Agosto de 2013, resultaram dos novos dados obtidos a partir da perfuração de Kangaroo-2, incluindo os poços direcionais mergulho acima e abaixo e os dados sísmicos 3D de 2 milissegundos com maior resolução. Veja abaixo as observações específicas:

- O poço Kangaroo-2 e os direcionais cruzaram sete acumulações de óleo distintas, todas com contatos óleo-água diferentes daqueles vistos em Kangaroo-1.
- Não houve penetração de capa de gás em nenhum um dos poços, como anteriormente previsto.
- Os dados sísmicos 3D de 2 milissegundos com maior resolução melhoraram a resolução e a precisão do mapeamento de horizonte e falhas.
- O novo mapeamento de atributos sísmicos calibrado com o poço de exploração ofereceu uma melhor compreensão da distribuição do óleo no campo.
- Os dados sísmicos com menor resolução utilizados anteriormente sustentaram a evidência de hidrocarbonetos mergulho acima, mas não foram conclusivos de maneira quantitativa.

O impacto líquido dos novos dados e da interpretação é refletido na extensão mais estreita da distribuição de recurso contingente. Consequentemente, agora o nível de certeza quanto à extensão do recurso contingente é muito maior.

### **Prospectos adicionais significativos**

Identificaram-se recursos prospectivos adicionais em áreas adjacentes ao campo em *leads* do mesmo tipo de estimativa do paleoceno e em proximidade a Kangaroo e Echidna (Emu mergulho acima, Joey e Puggle, até o momento). Esses prospectos e leads estão localizados em posições ideais para adições de recursos posteriores. Após serem mais bem definidos, eles oferecerão alvos para perfurações posteriores como adições de recursos de baixo custo.

### **Próximos passos**

#### **Avaliação geotécnica**

A Karoon concluiu a primeira etapa da avaliação geotécnica, integrando todos os novos dados de poço, novos dados sísmicos de 2 milissegundos e inversão sísmica. A modelagem de simulação de reservatório está em andamento ainda a ser concluída. Os resultados finais esperados nos próximos meses constituirão a base dos Planos de Desenvolvimento abaixo da Superfície para Echidna e Kangaroo e incluirão as localizações/tipos de poços, taxas de produção do poço e do campo e estimativas de fator de recuperação do campo.

#### **Revisão do plano de avaliação aprovada pela agência regulatória brasileira de gás e petróleo**

A Karoon recebeu a confirmação da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis ("ANP") quanto à aprovação do plano de avaliação ("ANP") revisado.

Os elementos principais do PAD revisado incluem:

### **Compromissos firmes**

- Todos os compromissos firmes devem ser concluídos até 31 de dezembro de 2018
- Previsão de perfuração de dois poços na área Emu/Echidna
- Aquisição e processamento de estudos sísmicos 3D em todo o território do PAD
- Dados de migração pré-empilhamento em profundidade em frequência de 2 milissegundos.
- Processamento adicional dos dados de 2 ms para aumentar a frequência/resolução

### **Compromissos contingentes**

- O período do programa de trabalho contingente começará em 1 de janeiro de 2019
- Consiste na perfuração de até quatro poços contingentes
- Cada poço contingente perfurado resultará em uma extensão de 6 meses do período contingente. Dessa maneira, se um poço for perfurado, o período de trabalho contingente será prorrogado até 30 de junho de 2019. Se os quatro poços forem perfurados, então o período do programa de trabalho contingente será prorrogado até 31 de dezembro de 2020.

## **Revisão do conceito de desenvolvimento**

Considerando-se o sucesso da fase de avaliação, a Karoon dará início à fase de desenvolvimento com um Sistema de Produção Antecipada (EPS, do inglês Early Production System), que pode testar o recurso em termos de desenvolvimento completo de campo.

Considerando-se os prazos envolvidos no design e na implementação de um projeto de produção, seja através de um EPS ou Desenvolvimento Completo de Campo (FFD, do inglês, Full Field Development), a Karoon começou a revisão do conceito de desenvolvimento e, agora, tem uma equipe de especialistas muito experientes no desenvolvimento de campos brasileiros. Essa equipe é liderada por Jose Formigli (ex-diretor da Exploração e Produção da Petrobras) e Ricardo Abi-Ramia (ex-gerente geral da Unidade de Negócios da Petrobras no Rio de Janeiro, foi um gerente líder que planejou, implementou e conduziu alguns dos principais ativos da Petrobras).

O trabalho está em andamento com diversos conceitos de desenvolvimento e combinações sendo levados em consideração. O conceito de desenvolvimento do campo apresentado hoje oferece confiança de que um projeto é economicamente provável com base nas atuais estimativas de recursos e hipóteses em termos de preços de petróleo. Os conceitos de desenvolvimento serão descritos com mais detalhes no webcast e na apresentação.

Para otimização de risco e gestão de capital, o resultado mais provável será um desenvolvimento por etapas. Essa abordagem aproveita o atual cenário de custos mais baixos para os componentes de desenvolvimento. Os principais motivadores são:

- Começar a produção em Echidna e, então, Kangaroo, assim que possível através de um EPS, garantindo os padrões de Saúde, Segurança e Meio Ambiente (HS&E, do inglês Health, Safety & Environment) da Karoon.
- Flexibilidade para se adaptar ao comportamento do reservatório e maximizar a recuperação de hidrocarbonetos.
- Minimizar riscos técnicos.
- Programação para o primeiro óleo e flexibilidade para expansão.
- Operabilidade, confiabilidade e disponibilidade.
- Capitalizar em condições de mercado e reduzir a despesa de capital de maneira antecipada.
- Maximizar os retornos sobre o capital investido.

## **Participação da Karoon**

A Karoon detém 65% de participação em, e é operadora dos Blocos consorciados S-M-1037, S-M-1101, S-M-1102, S-M-1165 E S-M-1166, na Bacia de Santos. A Pacific Exploration and Production Corp. detém os 35% restantes.

O diretor executivo, Sr. Robert Hosking, disse:

*O plano prevê-é avançar para uma Decisão Final de Investimento (FID, do inglês Final Investment Decision) a um custo mínimo e estar em posição para avançar com a implementação do projeto com uma abordagem por etapas e com gestão de riscos, onde o capital não seja comprometido até que todas as variáveis sejam compreendidas e um bom retorno aos acionistas seja o resultado.*

*Os estudos geológicos e geofísicos em andamento identificaram diversos leads do paleoceno com anomalias de amplitude similares àquelas vistas nos campos descobertos. Esses leads podem oferecer um potencial de exploração adicional animador e lucrativo na concessão.”*

## **Normas SPE-PRMS**

Sociedade de Engenheiros de Petróleo - Sistema de Gestão de Recursos Petrolíferos - Os recursos de petróleo são as quantidades estimadas de hidrocarbonetos que ocorrem naturalmente sobre ou dentro da crosta terrestre. As estimativas de recursos incluem as quantidades totais em acumulações conhecidas e a serem descobertas, enquanto as avaliações de recursos são focadas nas quantidades potencialmente recuperáveis e comercializáveis. O sistema de gestão de recursos petrolíferos oferece uma abordagem consistente para a estimativa de quantidades de petróleo, avaliação de projetos de desenvolvimento e apresentação de resultados dentro de uma estrutura de classificação abrangente.

## **Recurso Contingente**

Base para avaliação da extensão dos recursos contingentes Kangaroo e Echidna - Aquelas quantidades de petróleo estimadas, em determinada data, como potencialmente recuperáveis de acumulações conhecidas através da implementação de projetos de desenvolvimento, mas que não são atualmente consideradas como comercialmente recuperáveis por força de uma ou mais contingências.

- 1C – Denota um cenário de baixa estimativa de recursos contingentes – quando aplicado aos campos Kangaroo e Echidna. O recurso 1C inclui apenas reservatórios de arenito que tiveram colunas de óleo penetradas diretamente por poços perfurados nos campos. Os reservatórios de arenito abaixo do óleo mais profundo penetrado são excluídos. As áreas distantes dos poços perfurados são limitadas lateralmente e verticalmente para acontecer com um limite de confiança de 90%. O mapeamento incluindo os atributos sísmicos é levado em consideração. Outros parâmetros de entrada em termos de óleo, como razão net-to-gross (relação espessura permoporosa/espessura total), porosidade e saturação do óleo, são presumidos com um limite de confiança de 90%. As estimativas de fator de recuperação são baseadas nos resultados de extensas modelagens de simulação de reservatório e o fator de recuperação 1C presume uma continuidade de arenitos reduzida, depleção natural sem pressão de um aquífero conectado e reinjeção de gás.

-2C – Denota o cenário de melhor estimativa de recursos contingentes - quando aplicado aos campos Kangaroo e Echidna, o recurso 2C inclui o recurso 1C. O recurso 2C inclui reservatórios de arenitos abaixo do óleo penetrado mais profundamente, estendendo-se a uma profundidade na metade do caminho até o nível de água livre (FWL, do inglês Free Water Level) interpretado por pressão. As áreas distantes dos poços perfurados são limitadas lateralmente e verticalmente para acontecer com um limite de confiança de 50%. O mapeamento incluindo os atributos sísmicos é levado em consideração. Outros parâmetros de entrada em termos de óleo, como razão net-to-gross (relação espessura permoporosa/espessura total), porosidade e saturação do óleo, são presumidos com um limite de confiança de 50%. As estimativas de fator de recuperação são baseadas nos resultados de extensas modelagens de simulação de reservatório e o fator de recuperação 2C presume uma melhora da depleção natural com maior impulso de compactação, mas sem pressão de um aquífero conectado e reinjeção de gás.

-3C – Denota o cenário de alta estimativa de recursos contingentes - quando aplicado aos poços Kangaroo e Echidna, o recurso 3C inclui o recurso 1C e 2C. O recurso 2C inclui reservatórios de arenitos abaixo do óleo penetrado mais profundamente, estendendo-se à profundidade do nível de água livre (FWL, do inglês Free Water Level) interpretado por pressão. As áreas distantes dos poços perfurados são limitadas lateralmente e verticalmente para acontecer com um limite de confiança de 10%. O mapeamento incluindo os atributos sísmicos é levado em consideração. Outros parâmetros de entrada em termos de óleo, como razão net-to-gross (relação espessura permoporosa/espessura total), porosidade e saturação do óleo, são presumidos com um limite de confiança de 10%. As estimativas de fator de recuperação são baseadas nos resultados de extensas modelagens de simulação de reservatório e o fator de recuperação 3C presume depleção natural com pressão de um aquífero conectado e/ou poços de injeção de água e reinjeção de gás.

### **Declaração dos Responsáveis**

Qualquer informação sobre reservas de petróleo e recursos contingentes e prospectivos contida nesta declaração é baseada em, e representa fidedignamente, informações e documentos de apoio preparados por, ou sob supervisão de, Sr. Lino Barro, Gerente de Engenharia da Karoon Gás Austrália Ltda. O Sr. Barro tem as seguintes qualificações: Bacharel em engenharia (química) e MBA. O Sr. Barro é membro da Sociedade dos Engenheiros de Petróleo. O Sr. Barro consentiu por escrito com a inclusão dessas informações no formato e contexto no qual elas aparecem.

### **Sobre a Karoon Gas Australia Ltd**

A Karoon Gas Australia Ltd é uma empresa internacional de exploração de petróleo e gás com projetos na Austrália, Brasil e Peru, além de ser membro do Índice S&P/ASX 200.

A Karoon busca altas taxas de participação em oportunidades em estágio inicial de exploração que contenham grandes alvos potenciais em bacias com sistemas petrolíferos comprovados. A Karoon busca criar valor para os acionistas através do desenvolvimento geotécnico dos blocos, alavancando as altas participações acionárias para explorar e avaliar essas oportunidades, a fim de alcançar a comercialização.

Apesar de a estratégia principal da empresa residir na identificação de oportunidades em alto-mar em estágio inicial de exploração, a estratégia de longo prazo da Karoon é reter as participações residuais de seus ativos quando eles entrarem em produção.

Para mais informações, por favor, acesse o site da Karoon ou entre em contato:

James Wootton | Relações com investidores  
T: +613 9616 7520  
E: [jwootton@karoongas.com.au](mailto:jwootton@karoongas.com.au)

Ian Howarth | Collins Street Media  
T: +614 0782 2319  
E: [ian@collinsstreetmedia.com.au](mailto:ian@collinsstreetmedia.com.au)