



9.3 – PROJETO DE REPROCESSAMENTO DE DADOS SÍSMICOS PARA MAPEAMENTO DO ASSOALHO MARINHO

Conforme Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA nº 013/2016, a sísmica é um dos métodos geofísicos indiretos que permitem o estudo de ambientes remotos conservando sua integridade. Uma das aplicações destes dados, de interesse para o licenciamento ambiental das atividades de E&P, é o mapeamento de formações biogênicas, como ecossistemas biogênicos de fundo. A partir de regiões de refletividade anômala no fundo do mar, estes alvos refletivos nos registros geofísicos podem estar correlacionados à presença destas formações.

A morfologia dos alvos refletivos pode ser delineada a partir do mapa de amplitude para os dados levantados por sísmica 3D. De forma geral, os alvos refletivos ocorrem como elevações tridimensionais detectáveis pela batimetria e pela amplitude. Outra potencialidade dos dados sísmicos gerados é o mapeamento do relevo do fundo marinho na área de aquisição.

Ressalta-se que a definição do assoalho oceânico através de sísmica de reflexão sofre limitações consideráveis nas áreas de água muito rasa (<300m).

9.3.1 – Justificativa

Atender especificação do IBAMA para fins de licenciamento de aquisição 3D de dados sísmicos na Bacia de Santos, visando o fornecimento de subsídios para estudos de impacto ambiental.

9.3.2 – Objetivos do Projeto

Objetivo Geral

Geração de produtos que possibilitem o mapeamento de sistemas biogênicos de fundo pela observação de regiões de refletividade anômala, feita através da interpretação da variação de amplitude medida na superfície do fundo do mar obtida a partir da sísmica de reflexão 3D.

9.3.3 – Metas

Apresentação dos produtos finais que atendam os objetivos acima descritos e de acordo com o formato e especificações dispostas no item II.9.3 do termo de referência do IBAMA para 100 % da área de aquisição de dados num prazo concomitante com o processamento dos dados sísmicos adquiridos no levantamento.

9.3.4 – Indicadores

Conforme citado no Termo de Referência, no estudo comparativo entre os métodos indiretos, a confiabilidade relativa da sísmica 3D foi considerada média-alta, permitindo a detecção de feições com diâmetro médio a partir de 20 metros.

9.3.5 – Público-Alvo

Este Projeto tem como público-alvo a CGPEG/DILIC/IBAMA.

9.3.6 – Metodologia e Descrição do Projeto

Geração de mapa de superfície *rasterizada* na resposta sísmica 3D correspondente ao assoalho oceânico, amostrada na grade preconizada para o produto final empilhado do processamento sísmico, com atribuição para cada amostra do valor de amplitude da resposta sísmica, conforme metodologia descrita na Subseção 9.3.9 – Etapas de execução.

9.3.7 – Inter-Relação com Outros Planos e Projetos

Este projeto está relacionado diretamente ao levantamento objeto do licenciamento, bem como atrelado ao processamento sísmico dos dados adquiridos. Esse mapeamento pode ser utilizado pelo IBAMA no processo de licenciamento ambiental de outras atividades de perfuração e produção.

9.3.8 – Atendimento a Requisitos Legais e/ou Outros Requisitos

Este projeto foi desenvolvido para atender ao Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA nº 013/2016 (julho de 2016) para a elaboração de Estudo Ambiental de Sísmica para a atividade de pesquisa sísmica 3D nos Blocos S-M-1037, S-M-1101, S-M-1102, S-M-1165 e S-M-1166, na Bacia de Santos (Classe 2).

9.3.9 – Etapas de Execução

1. Conversão para o formato interno.
2. Fusão dos dados sísmicos com a navegação.
3. Conversão para fase zero, usando assinatura de campo remoto modelado ou registrado.
4. Correção do efeito produzido pela variação da velocidade na água.
5. Compensação das amplitudes da fonte, do cabo e dos canais com preservação das amplitudes relativas.
6. Regularização da cobertura e da distribuição de afastamentos — se necessário, com interpolação para o centro de cela ou processo equivalente.
7. Migração 3D pré-empilhamento em tempo usando raio curvo, com anisotropia, em verdadeira amplitude, utilizando o algoritmo e parâmetros mais adequados ao dado.
8. Empilhamento dos planos de afastamento mais curtos.
9. Extração da amplitude máxima para cada ponto.
10. Interpretação e picagem do fundo do mar com o dado reamostrado para 0.5 ms, utilizando auto correlação do volume de traços mais próximos. Iremos também utilizar da batimetria para guiar a picagem do fundo do mar.
11. Gerar o Shape File, Raster File e a impressão do mapa de amplitude do fundo do mar.



9.3.10 – Recursos Necessários

Os recursos alocados a este projeto são considerados despesas operacionais de execução dos levantamentos e de responsabilidade da PGS, estando incluídos nos custos da atividade de pesquisa sísmica.

9.3.11 – Cronograma

A atividade de Pesquisa Sísmica Marítima 3D na Bacia Sedimentar de Santos está planejada para ser realizada em aproximadamente 40 dias com início previsto para 01 de fevereiro de 2017. O Projeto será executado durante a atividade e se estenderá até o final da fase de processamento de dados sísmicos.

9.3.12 – Acompanhamento e Avaliação

O Projeto será acompanhado durante sua implementação para avaliação da qualidade dos dados obtidos e atendimento aos objetivos propostos.

9.3.13 – Responsáveis pela Implementação do Projeto

EQUIPE TÉCNICA	
Nome: Ernesto Lemos	Instituição: PGS Investigação Petrolífera Ltda.
Formação: Geólogo	Conselho de classe: CREA-RJ 1981103217
Nome: Guilherme Jangelme	Instituição: PGS Investigação Petrolífera Ltda.
Formação: Geofísico	RG: 44077051-8