



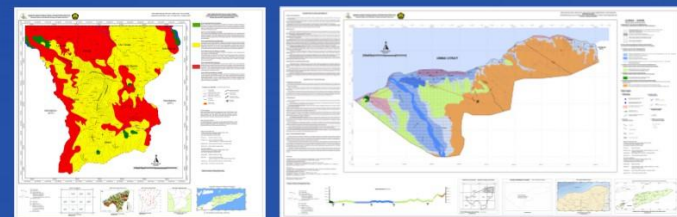
Instituto do Petróleo e Geologia-Instituto Público-IPG

RA.
IPG - III



RELATORIO ANUAL 2014

Instituto do Petróleo e Geologia-Instituto Público
IPG



RELATORIO ANUAL
INSTITUTO DO PETRÓLEO E GEOLOGIA-INSTITUTO PÚBLICO IPG, 2014



Instituto do Petróleo e Geologia-Instituto Público-IPG



**Instituto do Petróleo e Geologia-Instituto Público
(IPG)**

Relatório Anual e Contas 2014

Abreviaturas

CCOP	Coordinating Committee for Geoscience Programs in East and Southeast Asia
CGS	China Geological Survey /Serviços Geológicos Chineses
ESCAP	Economic And Social Commission For Asia And The Pacific
GIP	Graduate Internship Program
GPS	Global Positioning System
IPG	Instituto do Petróleo e Geologia
IT	Informação e Tecnologia
KIGAM	Korean International Geoscience and Mineral Resources
MPRM	Ministério do Petróleo e Recursos Minerais
UNTL	Universidade Nacional Timor Lorosa'e
UNPAZ	Universidade da Paz
USC	University of Southern California
USGS	Serviços Geológicos de Estados Unidos



Conteúdo

Mensagem do Presidente.....	8
1. ENQUADRAMENTO ESTRATÉGICO	10
1.1 Enquadramento Geral.....	10
1.2 Missão	10
1.3 Atribuições	11
1.4 Visão	11
1.5 Objetivos estratégicos e operacionais para 2014.....	11
1.6 Estrutura Interna.....	13
1.6.1 Conselho Diretivo	13
1.6.2 Fiscal Único.....	14
1.6.3 Organização Interna	14
1.6.4 Recursos Humanos	15
2. ENQUADRAMENTO DE ATIVIDADES	18
2.1 Desenvolvimento de Recursos Humanos	18
2.1.1 Formação e Desenvolvimento	18
2.1.2 Estágios	19
2.2 Desenvolvimento Administrativo e Organizacional	19
2.3 Desenvolvimento de Atividades Operacionais.....	20
2.3.1 Desenvolvimento de Mapa Geológico	21
2.3.2 Desenvolvimento de Mapa Topográfico	25
2.3.3 Desenvolvimento de Mapa dos Minerais e Revisão do Mapa Mineral.....	27
2.3.4 Estudo de Geometria e de Ocorrência dos Hidrocarbonetos no <i>onshore</i> de Timor	31
2.3.5 Estudo de Hidrogeologia.....	33
2.3.6 Estudo de Nível da água do Mar	34
2.3.7 Serviços de Laboratório de Geologia	35
2.3.8 Estudo de Desastres Naturais	37
2.3.9 Desenvolvimento de Dados Espaciais de Timor-Leste	41
3. PARTICIPAÇÃO EM INSTITUIÇÕES E REDES DE COOPERAÇÃO	43



4.	PERSPETIVAS PARA 2015	44
5.	PRÁTICAS FINANCEIRAS	46
6.	RELATÓRIO DE AUDITORIA EXTERNA	48
	ANEXO	58
I.	Apresentações fotográficas das maiores atividades realizadas em 2014.....	58

Lista de Figuras

Figura 1	Organograma da Estrutura Interna a 31 de Dezembro de 2014.....	13
Figura 2	Distribuição por serviços dos Funcionarios para o ano de 2014.....	15
Figura 3	Habilitações Literárias dos Funcionários para o ano de 2014	17
Figura 4	Funcionários distribuídos por género feminino e masculino para o ano de 2014.....	18
Figura 5	Arquivos de IPG - Mapas Geologicos de Dili e Atauro produzidos pela Universidade de Melbourne com escala de 1:50.000.....	21
Figura 6	Esboço do mapa Geológico da folha de Dili, relatório técnico e arquivo de amostragens estudadas pelo Laboratório de Geologia	23
Figura 7	Mapa Geológico da folha de Oecússi com escala de 1:100.000, fenómenos geológicos e os recursos minerais (Manganês) registados em Oecússi.....	24
Figura 8	Diferenças de litologias e estruturas geológicas identificadas na área de estudo no Oecússi....	24
Figura 9	Esboço da Produção final do levantamento de Mapa Geológico da folha de Nipane e Passabe	25
Figura 10	Processo de levantamento de Mapa Topografico e identificacao das areas cartografadas, utilizando foto area e dados espaciais - LiDAR	26
Figura 11	Processo de levantamento de Mapa de Superficies (Digital Terrain Model-DTM) e identificação das areas cartografadas, utilizando os dados espaciais para produzir informações mais detalhadas sobre os pontos geográficos do terreno	27
Figura 12	Identificação das rochas ornamentais de Marmero em Hilimano	28
Figura 13	As areas identificadas para o levantamento de mapa geológicos com escala de 1: 25.000 Folha de Nipane e de Passabe, os recursos minerais identificados no terreno (a,b)	29
Figura 14	Processo de levantamento dos materiais geológicos para a identificação dos minerais	29
Figura 15	Mapa geológico do quadrângulo de Passabe	30
Figura 16	Identificação da ocorrência dos recursos minerais na folha de Nipane-Oecusse.....	30



Figura 17 Processo de levantamento de Mapa Topografico e identificacao das areas cartografadas, utilizando foto aerea e dados espaciais.....	30
Figura 18 Localização geográficas dos cortes geológicos	31
Figura 19 Corte geológico Dili-Betano e a sua interpretação estrutural	32
Figura 20 Interpretação do Corte geológico com a direção de Norte-Sul.....	32
Figura 21 Medição e o resultado da qualidade de água natural em Oecusse	33
Figura 22 Mapa Hidrológico de Pante Makasar.....	34
Figura 23 Medição das variações de nível da água do mar no porto de Dili	34
Figura 24 Exemplos da erosão costeira nas zonas habitadas	35
Figura 25 – Os equipamentos de prparação de amostras para análises petrográficos	35
Figura 26 Processo de preparação de amostras para o estudo laboratorial dos minerais e amostragens da area onde foi realizado o estudo de campo.....	36
Figura 27 Estudo laboratorial das Areias aluviais e a composição dos minerais pesados do rio de Iaclo37	
Figura 28 Prestação de serviços laboratoriais para os estudantes do Departamento de Geologia da UNTL	37
Figura 29 Diferentes tipos de riscos geologicos registados em Timor, escorregamento e inundacao	38
Figura 30 Plantação de sismogramas no território de Timor-Leste no âmbito do Projeto conjunto entre IPG e USC.....	39
Figura 31 O registo de ocorrência dos terremotos na região de Timor (1970-2014)	39
Figura 32 As ocorrências de escorregamento dos terrenos nas estradas em a direção a Passabe	40
Figura 33 Pontos de controlo geodésico do terreno de Timor-Leste.....	41

Lista de Tabelas

Tabela 1 Caracterização Sumária do IPG.....	10
Tabela 2 Sub-metas e objetivos do IPG	12
Tabela 3 Lista nominal dos Diretores das Divisões do IPG.....	15
Tabela 4 Total de Funcionários para o ano de 2014.....	16
Tabela 5 Habilitações Literárias de Funcionários no ano de 2014.....	16
Tabela 6 Lista dos Trabalhadores distribuídos por género para o ano de 2014	17



Tabela 7 Lista de Formações do ano de 2014	19
Tabela 8 Lista de recém-licenciados do programa de estágio profissional relativo ao ano de 2014.....	19
Tabela 9 Lista de Esboços de regulamentos internos preparados pela Divisão de Serviços Corporativos no ano de 2014	20
Tabela 10 Execução do Orçamento do ano fiscal de 2014 elaborado pelos auditores externos	47

MENSAGEM DO PRESIDENTE



“Tenho confiança na força e na capacidade dos Timorenses. Apenas é uma questão da oportunidade de conseguir e agir diante dos desafios e perante as exigências de um país que ainda tem muito trabalho por fazer.

Ter os conhecimentos nas mãos é ter a nossa soberania absoluta”.

*Hélio Casimiro Guterres
Presidente do IPG*

O ano de 2014 foi um período de continuidade do processo de estabelecimento e da edificação do IPG. Enquanto instituto de investigação na área de geociências, nada é possível sem recursos humanos adequados e bem preparados nas áreas relativas a geologia e as engenharias. Assim, dois anos após a sua institucionalização, o estabelecimento de procedimentos administrativos e organizacionais constituem prioridade imprescindível para o sucesso do Instituto na execução da sua missão e atribuições.

Em 2014, foram recrutados novos funcionários, perfazendo um total de 34 pessoas, para preencher as vagas identificadas no ano de 2013. Dentro deste número, vinte (20) pessoas foram recrutadas em diferentes áreas de geologia e de engenharia, duas (2) pessoas para funções de diretoria e as restantes para posições administrativas e financeiras.

A nível administrativo, para o ano de 2014, o Instituto alcançou um ligeiro avanço em termos da segregação de funções, entregando assim a responsabilidade dos Serviços Corporativos e de Riscos Geológicos para os novos funcionários recrutados os quais, desde os anos de 2012

a 2013, estavam dentro das competências das Diretorias Técnicas.

Contudo, e pese embora algumas limitações em termos de recursos humanos, tecnológicas e de experiência, o Instituto conseguiu levar a cabo os seus trabalhos operacionais de investigação.

Em termos genéricos, os programas principais realizados no ano de 2014 constituíram no levantamento do mapa geológico de Oecússi e a construção do mapa geológico mais específico nas áreas de Nipane e de Passabe. Os trabalhos de campo foram finalizados até ao final do ano e, por sua vez, foram iniciados os trabalhos laboratoriais cuja conclusão está prevista para finais do ano de 2015.

Paralelamente, ao longo do ano de 2014, foram realizadas outras atividades operacionais, entre as quais, o estudo de levantamento de dados de hidrocarbonetos, os estudos de hidrogeologia, de ocorrências e distribuições de recursos minerais, os estudos de desastres naturais e os estudos da qualidades de areias para utilização como matéria-prima para a construção.

Ainda no plano das atividades marcantes no ano de 2014, pela primeira vez na história de Timor-Leste, foram plantados 8 sismógrafos em diversas áreas do território

nacional, incluindo no enclave de Oecússi e a ilha de Atauro. A plantação destes equipamentos foi possível com a colaboração e suporte da Universidade de Califórnia, Estados Unidos. Com os equipamentos plantados no território nacional foi possível começar a detectar ocorrências de terremotos na região de Timor, sendo uma região considerada como parte de pontos quentes (*Ring of Fire*).

Merece igualmente destaque, a participação e a responsabilidade na liderança da equipa técnica para a execução do projeto LiDAR, um projeto interministerial, que permitiu o Instituto desempenhar um papel decisivo no processo de execução e conclusão do mesmo. No âmbito deste projeto o Instituto também disponibilizou um espaço para servir de estação de trabalho (*Work Station Centre*) para a execução dos trabalhos regulares.

Para o orçamento anual de 2014 o Instituto recebeu do Governo, através de transferência pública do Ministério do Petróleo e Recursos Minerais (MPRM), um montante de \$1.700.000,00 USD (Um Milhão e Setecentos Mil Dólares Norte Americanos). O montante disponibilizado, a título de subsídio do Governo, para o orçamento de 2014 subiu mais que a metade em comparação com o ano de 2013. Este aumento foi consequência do aumento dos funcionários, a segregação de funções, bem como a expansão dos trabalhos operacionais, particularmente no que diz respeito aos estudos científicos.

O Relatório Anual e Contas do IPG para o ano de 2014, enquanto instrumento de gestão, representa as atividades levados a cabo para a concretização dos objetivos do Instituto, o desenvolvimento organizacional, a contribuição do Instituto para a participação dos Timorenses nas áreas de recursos minerais, petróleo e gás e, finalmente, a produção de conhecimento científico nacional em termos de informação geológica sobre o território nacional.

Assim, apesar das melhorias alcançadas, acredito que ainda temos um longo caminho a percorrer. No entanto, para que possamos atingir os nossos objetivos é preciso a promoção da excelência do capital humano do IPG.

O Presidente



(Hélio Casimiro Guterres)

1. ENQUADRAMENTO ESTRATÉGICO

1.1 Enquadramento Geral

O Instituto do Petróleo e Geologia (IPG) é um instituto público integrado na administração indireta do Estado, sob a forma de instituto público, com autonomia administrativa e financeira, orçamento e património próprios, à qual se encontra atribuída a missão de impulsionar e realizar ações de investigação, servir de repositório nacional de dados geológicos, produzir conhecimento científico, prestar assistência técnica científica às entidades necessitadas, tanto públicas assim como privadas, nos domínios da geologia e os recursos geológicos.

CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO IPG	
Orgânica	Estatutos, aprovados pelo Decreto-lei n.º 33/2012, de 18 de julho
Natureza	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Público integrado na administração indireta do estado • Autonomia administrativa, financeira, orçamento e património próprios • Superintendência e tutela do órgão do Governo com a responsabilidade direta pelo sector petrolífero e dos recursos minerais
Órgãos	<ul style="list-style-type: none"> • Conselho Diretivo • Presidente • Fiscal Único
Estrutura Interna	<ul style="list-style-type: none"> • Divisão de Serviços Corporativos • Divisão de Mapa geológico • Divisão de Recursos Minerais • Divisão de Geologia e Engenharia do Petróleo • Divisão de Riscos Naturais • Divisão de Laboratório e Litoteca • Divisão de Geo-informação e Base de dados
Recursos Financeiros (2014)	Orçamento do Estado – Ministério do Petróleo e Recursos Minerais Transferência Pública – \$ 1.700.000 USD
Localização	<ul style="list-style-type: none"> • Edifício arrendado – Rua Jacinto Cândido, Bairro Central, Dili-Timor Leste • Laboratório de Geologia e Litoteca – Campos Universitários da UNTL, Hera

Tabela 1 Caracterização Sumária do IPG

1.2 Missão

Nos termos do Decreto-Lei n.º 33/2012, de 18 de julho, o IPG tem como principal missão o arquivo, produção, gestão, armazenamento e difusão da informação geológica, incluindo, a que diz respeito aos recursos do petróleo, gás e minerais, que serve de base aos trabalhos de prospeção, pesquisa e exploração dos recursos minerais nacionais.

A missão do IPG inclui a coordenação e a promoção de atividades cujo objetivo seja a produção de conhecimento geológico relativo ao território nacional, incluindo, em áreas marítimas, e o estabelecimento de um registo nacional relativo à informação geológica e aos recursos naturais de Timor-Leste.

1.3 Atribuições

As atribuições do IPG, definidas pelo Decreto-Lei n.º 33/2012, de 18 de julho, incluem:

- a. Compilar, selecionar, processar, atualizar e reproduzir os inventários que permitem disseminar a informação relacionada com a geologia, os recursos petrolíferos e minerais, incluindo a informação que lhe seja submetida por quaisquer entidades públicas ou privadas, empresariais ou não, incluindo a Autoridade Nacional do Petróleo e a Companhia Nacional do Petróleo;
- b. Produzir e distribuir mapas geológicos e outros mapas temáticos, bem como literatura relacionada, que cubram o território nacional ou zonas marítimas onde Timor-Leste exerce direitos de soberania;
- c. Promover, apoiar e executar investigação e desenvolvimento nos campos da geologia pura e aplicada, incluindo na área da pesquisa petrolífera, dos recursos minerais e dos recursos hídricos subterrâneos, com o objetivo de obter o conhecimento geológico sistemático do território nacional e das áreas marítimas sobre as quais incidem direitos de soberania, com vista à otimização da exploração e utilização dos recursos, e com o fim de promover, numa perspetiva científica, o bem-estar social e o desenvolvimento económico nacional;
- d. Gerir e desenvolver o Laboratório Nacional de Geologia;
- e. Apoiar e assessorar os órgãos e instituições públicas em matérias ou processos relacionados com o acesso à informação de natureza geológica, incluindo trabalhos de engenharia, planeamento e gestão ambiental, gestão dos recursos minerais e hídricos subterrâneos, proteção civil, incluindo termos de referência e procedimentos relacionados com a concessão de direitos de pesquisa e exploração dos recursos minerais e hídricos subterrâneos nacionais;
- f. Acompanhar os trabalhos de natureza científica ou técnica necessários ao processo de elaboração de projetos de legislação e regulamentação no âmbito da missão do IPG, assessorando o órgão de tutela no exercício dessa competência;
- g. Apoiar os sectores e operadores económicos e industriais que atuam em áreas relacionadas com a missão e funções do IPG, procurando otimizar as operações de pesquisa e exploração dos recursos;
- h. Fornecer serviços de geologia ou de carácter afim, a entidades públicas e privadas que o solicitem;
- i. Desenvolver todas as atividades que lhe permitam prosseguir a missão para que foi criado.

1.4 Visão

Ser um instituto de referência para o conhecimento e a investigação da Geologia e Petróleo, no contexto do sudeste asiático.

1.5 Objetivos estratégicos e operacionais para 2014

Os objetivos para 2014 foram definidos no âmbito das metas definidas no Plano Anual 2014 do Ministério do Petróleo e Recursos Minerais (MPRM), documento estratégico que fixa a estratégia e os objetivos para o setor petrolífero e dos recursos minerais.

Os objetivos para 2014 foram fixados em função da meta do plano do MPRM para 2015: “**O Sector de Recursos Naturais Desenvolvido para dar Base a Transformação Económica Estrutural**”.

Para as sub-metas estabelecidas no âmbito do plano do MPRM foram definidos pelo IPG os objetivos operacionais:

Sub-metas	Objetivos Operacionais
Desenvolvimento de Recursos Humanos	Desenvolver a cartografia geológica e dos recursos minerais de Timor-Leste, tendo um conjunto de técnicos capazes de efetuar os levantamentos
Desenvolvimento no Sector dos Minerais	Desenvolver estudos sobre os recursos petrolíferos, recursos minerais e a geologia de Timor-Leste com bases científicas, tecnologias qualificadas e modernas, servindo de apoio ao desenvolvimento do País
	Desenvolver um sistema nacional de informação geológica, disponibilizando ao público a informação considerada relevante
	Ser um criador e fornecedor ativo de informação geológica, contribuindo para o desenvolvimento de Timor Leste nas áreas de planeamento e gestão territorial e dos recursos naturais
	Efetuar levantamentos de referência à escala 1:25.000 e ter revisto a cartografia à escala 1:250.000
Infra-Estruturas de Apoio em Terra (Onshore)	Ter as suas instalações em pleno funcionamento, sendo a sua caroteca -"core storage" e o Laboratório de Geologia com equipamentos de referência a nível internacional
Administração e Operação da IPG	Ser um parceiro credível e de confiança das companhias e organismos nacionais e internacionais e dos Institutos e serviços geológicos seus congêneres no mundo.

Tabela 2 Sub-metas e objetivos do IPG

Para cada objetivo operacional foram definidos indicadores para a sua concretização que condicionam os objetivos dos departamentos.

1.6 Estrutura Interna

A estrutura interna do IPG está organizada em órgãos estatutários, definidos no Decreto-Lei n.º 33/2012, de 18 de agosto, e as unidades orgânicas internas criadas pelo Conselho Diretivo.

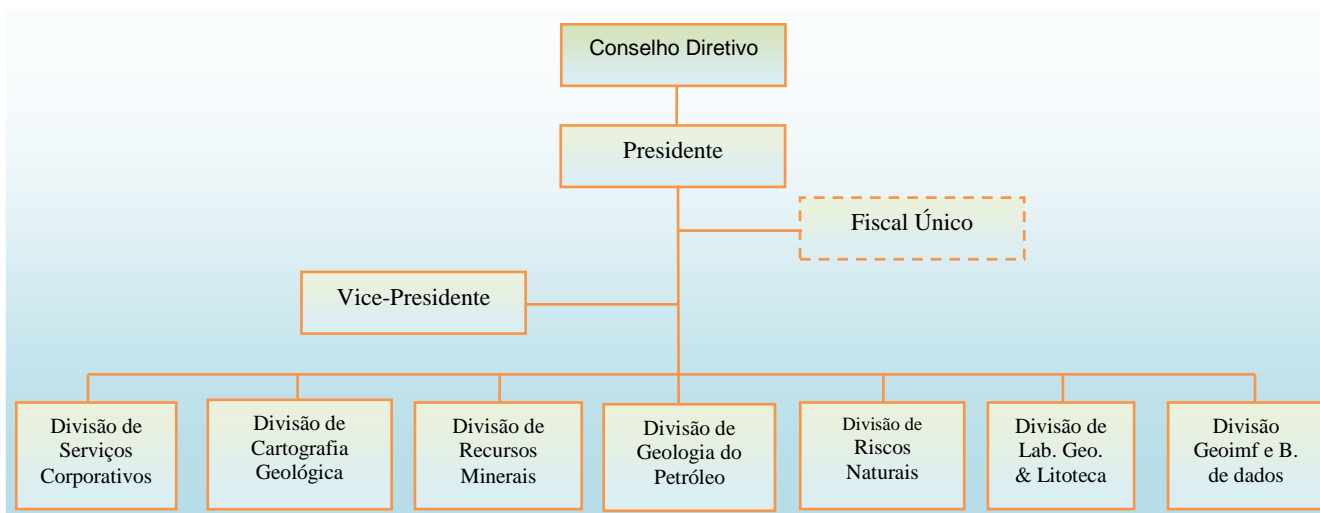


Figura 1 Organograma da Estrutura Interna a 31 de Dezembro de 2014

Apresenta-se, de seguida, o conjunto das responsabilidades atribuídas a cada órgão existente no instituto de acordo com a descrição prevista no Decreto-Lei n.º 33/2012, 18 de julho:

1.6.1 Conselho Diretivo

O Conselho Diretivo é um órgão colegial do IPG, responsável por definir superiormente as ações e atividades a desenvolver anualmente pelo Instituto e pela gestão das suas unidades orgânicas, de acordo com as grandes linhas orientadoras previamente estabelecidas pelo Governo. As competências genéricas do Conselho Diretivo, de acordo com o artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 33/2012, incluem supervisionar, dirigir e administrar todas as atividades do IPG.

Desde 23 de julho de 2012 que o Conselho Diretivo tem a seguinte composição:¹

¹ Nomeação por despacho do Secretário de Estado dos Recursos Naturais, de 23 de julho de 2012, publicado no Jornal da República, Série II, n.º 25, de 17 de agosto, pelo período de quatro anos.



Sr. Hélio Casimiro Guterres
(Presidente)



Sra. Norberta Soares da Costa
(Vogal)



Sr. Jorge Rui de Carvalho Martins
(Vogal e Vice-Presidente)

Desde 1 de setembro de 2014, ao abrigo do n.º 3 do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 33/2012, de 18 de julho, foi nomeado o Sr. Jorge Rui de Carvalho Martins, Vogal do Conselho Diretivo, o Vice-Presidente em exercício do IPG.

1.6.2 Fiscal Único

As competências do Fiscal Único estão estabelecidas no artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 33/2012, de 18 de julho. O Fiscal Único é o órgão responsável por assegurar a regularidade financeira e a conformidade legal de todos os atos praticados na instituição, e em particular, os que impliquem com a gestão das finanças e do património do IPG.

O Fiscal Único é nomeado por despacho conjunto do órgão de tutela do IPG e do membro do Governo com a responsabilidade pelas Finanças do Estado.

1.6.3 Organização Interna

A estrutura interna do IPG está organizada em divisões que podem ser progressivamente desenvolvidas e revistas de acordo com as exigências para a efetivação das atribuições do IPG.

Para o ano de 2014 mantiveram-se sete divisões dirigidas por um diretor, sendo que seis destas representam as atividades principais do Instituto e uma Divisão de Serviços Corporativos com funções de suporte ao funcionamento de todas as unidades orgânicas.

Cabe a cada divisão executar o plano de trabalho aprovado para a divisão nos termos determinados pelo Conselho Diretivo.

Durante o ano de 2014 os cargos dirigentes de cada divisão foram ocupados pelos seguintes funcionários:

Diretor da Divisão de Serviços Corporativos (DSC)	Sr. Albino Amaral , Administração Publica
Diretor da Divisão de Cartografia Geológica (DCG)	Sr. Elias Cabral , Geólogo
Diretor da Divisão de Riscos Naturais (DRN)	Sr. Eugénio Soares , Geólogo
Diretor da Divisão de Recursos Minerais (DRM)	Sr. Hélio da Costa Cristóvão , Eng. de Minas
Diretor da Divisão de Laboratório de Geologia e Litoteca (DLGL)	Sr. Maximiano Maria da Silva Soares , Geólogo
Diretor da Divisão de Geoinformação e Base de Dados	Sr. Osório Xavier da Costa , Geodesia
Diretor da Divisão de Geologia e Eng. do Petróleo (DGEP)	Sr. Valente Ferreira , Geólogo

Tabela 3 Lista nominal dos Diretores das Divisões do IPG

1.6.4 Recursos Humanos

Em 2014, com vista à prossecução dos objetivos estatutários, o IPG contava com 62 colaboradores, dos quais 3 são membros do Conselho Diretivo (Presidente e 2 Vogais), 7 Diretores de divisões internas, 3 Chefes de Unidades e 49 trabalhadores. Dentro deste número de trabalhadores, 34 estão adstritos a carreira de investigação e 15 a carreira de assistentes técnicos e administrativos.

Salienta-se, em particular, que no ano de 2013 todas as divisões da estrutura interna do instituto eram apenas compostas por pessoal técnico de investigação. Nos finais deste mesmo ano o instituto, através de Conselho Diretivo, iniciou e concluiu o processo de recrutamento para o preenchimento do cargo de Diretor dos Serviços Corporativos, incluindo do mesmo modo para as unidades de suporte desta divisão – Unidades de Administração e Finanças, de Recursos Humanos e de Informação e Tecnologia (IT). O pessoal da Divisão dos Serviços Corporativos iniciou funções nos inícios do ano de 2014.

No final do ano fiscal de 2014, o IPG apresentava a seguinte distribuição dos funcionários por unidades orgânica, tipo de cargo e carreira:

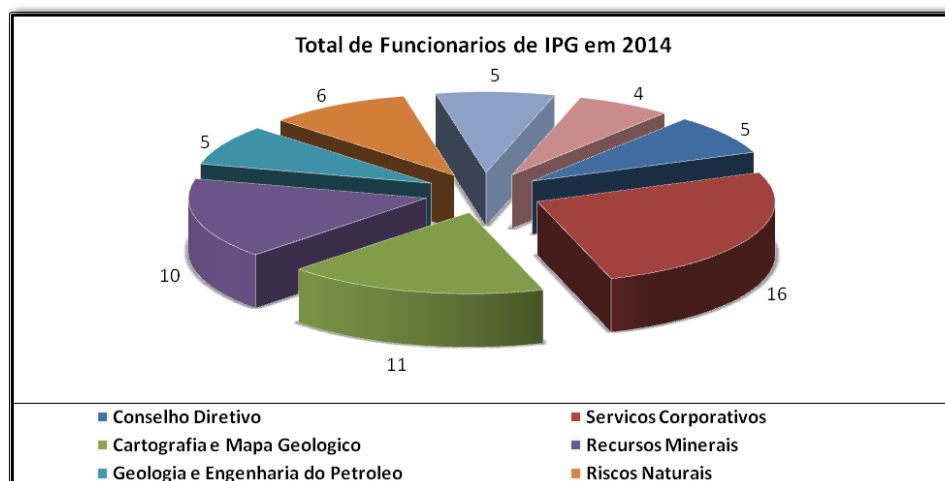


Figura 2 Distribuição por serviços dos Funcionarios para o ano de 2014

Estrutura Orgânica	Funcionários de IPG para o ano de 2014						
	Dirigentes	senior officer	Oficial	Assistente	Suporte	Associados	Total
Conselho Diretivo	3			-	2	-	5
Serviços Corporativos	4	-	1	2	7	2	16
Cartografia e Mapa Geológico	1	5	5	-	-	-	11
Recursos Minerais	1	4	4	-	-	1	10
Geologia e Engenharia do Petróleo	1	2	2	-	-	-	5
Riscos Naturais	1	2	3	-	-	-	6
Laboratório de Geologia e Litoteca	1	1	3	-	-	-	5
Geoinformacao e Base de Dados	1	-	3	-	-	-	4
Total	13	14	21	2	9	3	62

Tabela 4 Total de Funcionários para o ano de 2014

Em termos da estrutura do pessoal por níveis de qualificação profissional, o instituto regista o predomínio da licenciatura como nível de qualificação, apresentando um número de 43 trabalhadores e, por sua vez, 5 trabalhadores possuem mestrado, 4 bacharelato (D3) e 9 trabalhadores de nível igual ou inferior ao décimo segundo ano.

Estrutura Orgânica	Habilitação Literárias					Total
	Doutorados	Mestrados	Licenciados	Bachareles	≤12º Ano	
Serviços Corporativos	-	-	5	2	9	16
Cartografia e Mapa Geológico	-	-	10	1	-	11
Recursos Minerais	-	1	9	1	-	11
Geologia e Engenharia do Petróleo	-	1	4	-	-	5
Riscos Naturais	-	2	4	-	-	6
Laboratório de Geologia e Litoteca	-	1	4	-	-	5
Geoinformação e Base de Dados	-	-	5	-	-	5
Total	-	5	43	4	9	59

Tabela 5 Habilitações Literárias de Funcionários no ano de 2014

Os funcionários com habilitações literárias do nível de qualificação licenciatura constitui 69% dos efetivos, seguindo-se o nível igual ou inferior ao décimo segundo ano com um peso de 15% e o grau de mestrado e Bacharel constituindo, respetivamente, 8% e 7% do total dos efetivos de 2014.

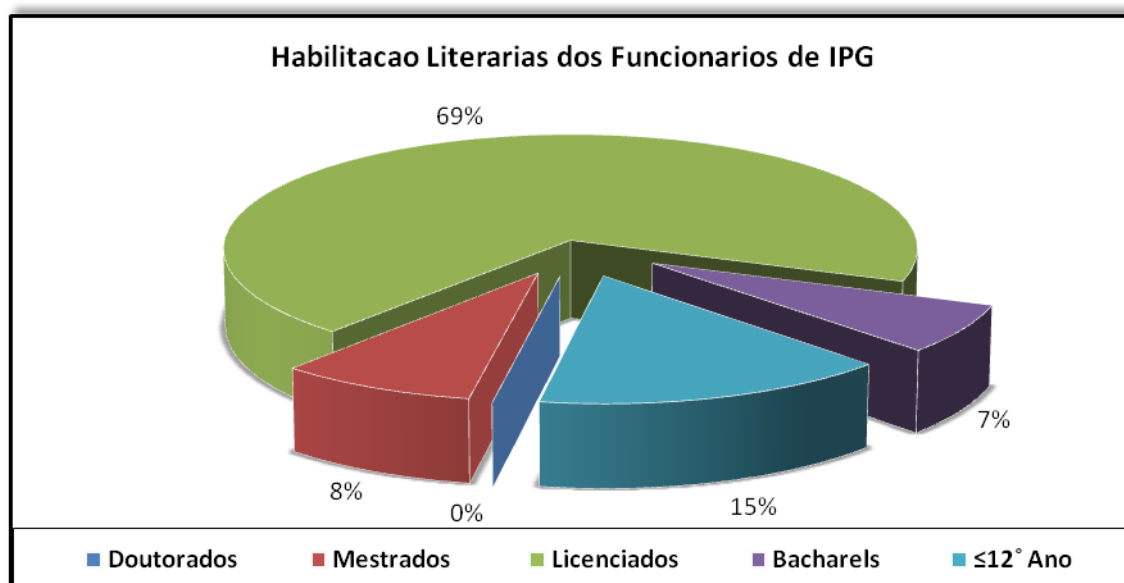


Figura 3 Habilitações Literárias dos Funcionários para o ano de 2014

Em 2014, a estrutura do pessoal no que se refere ao gênero dos trabalhadores indicava um total de 16 trabalhadores do sexo feminino e 46 trabalhadores do sexo masculino. Observa-se uma maior concentração do número de trabalhadores do sexo feminino nos serviços corporativos, enquanto que nas funções de investigação é predominante trabalhadores do sexo masculino.

A tabela seguinte apresenta a distribuição dos trabalhadores por gênero em cada divisão e em função do cargo ocupado.

Estrutura Orgânica	Funcionários distribuídos por Gênero de IPG para o ano de 2014													
	Dirigentes		senior officer		officer		assistente		suporte		associados		Total	
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
Conselho Diretivo	1	2								2			1	4
Serviços Corporativos	2	2	-	-	-	1	2	-	1	6	1	1	6	10
Cartografia e Mapa Geológico	-	1	1	4	-	5	-	-	-	-	-	-	1	10
Recursos Minerais	-	1	1	3	2	2	-	-	-	-	-	1	3	7
Geologia e Engenharia do Petróleo	-	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	2	3
Riscos Naturais	-	1	1	1	-	3	-	-	-	-	-	-	1	5
Laboratório de Geologia e Litoteca	-	1	1		1	2	-	-	-	-	-	-	2	3
Geoinformacao e Base de Dados	-	1	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	4
Total	3	10	5	9	4	17	2	0	1	8	1	2	16	46

Tabela 6 Lista dos Trabalhadores distribuídos por gênero para o ano de 2014

Importa salientar que o gênero mais representativo é o masculino com um peso de 74% e o feminino respetivamente com um peso de 26%.

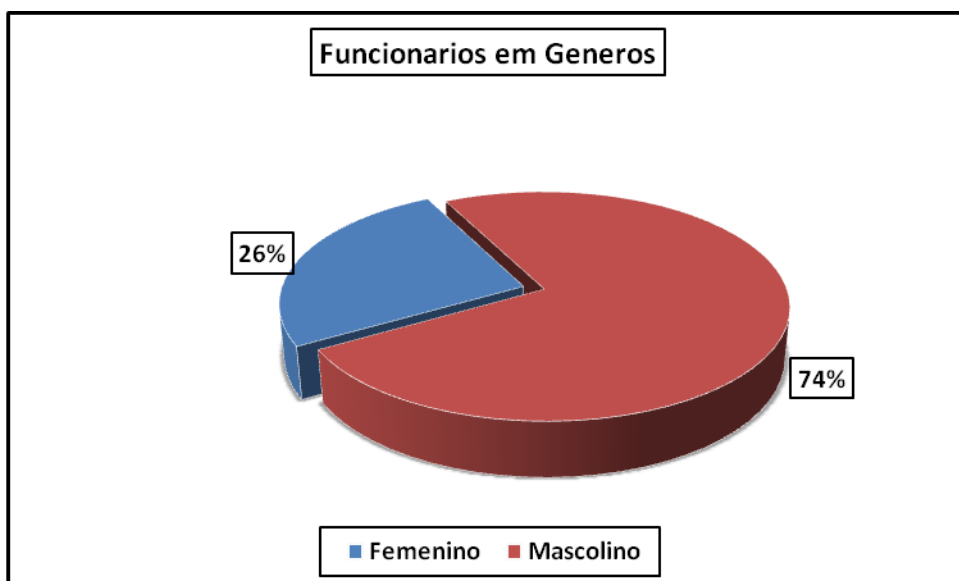


Figura 4 Funcionários distribuídos por género feminino e masculino para o ano de 2014

2. ENQUADRAMENTO DE ATIVIDADES

2.1 Desenvolvimento de Recursos Humanos

Em 2014, verificou-se um aumento significativo dos recursos humanos, cujo aumento corresponde as vagas identificadas nos anos anteriores.

Um dos pilares importantes do Instituto é o desenvolvimento dos recursos humanos. Em 2014 constituiu prioridade atividades essenciais de capacitação dos recursos humanos, cuja continuidade está prevista até que a instituição tenha um nível de conhecimento mais apropriado para responder a quaisquer exigências nos domínios de geologia e geotecnologia.

2.1.1 Formação e Desenvolvimento

Reconhecendo a existência de limitações no Instituto, tanto a nível dos recursos humanos assim como nos recursos tecnológicos, no ano de 2014 o instituto investiu mais na área de formação científica de curta duração. As formações foram realizadas de acordo com as necessidades do Instituto e em respeito pelos termos de referência de cada funcionário.

A tabela seguinte lista as atividades em termos de formação ao longo do ano de 2014:

No.	Tipo de Treinamento/Organização	Local
1.	Curso de Língua Inglesa - LELI	IPG Office
2.	Workhop - Prosource Dat Access Production Webex – Companhia de Schlumberger	IPG Office
3.	Workshop - Concept of SDI – <i>Spatial Data Infrastructure</i> and its Implementation – Companhia de ESRI Indonésia	IPG Office
4.	Workshop – Geological Setting/Condition of Timor Leste to Unban Planning and Development - IPG	Hotel Timor

5.	Regular Training Course - Petroleum Exploration, Development And Production - KIGAM	Coreia do Sul
6.	Training – Geological Survey and Surface Mapping - KIGAM	Coreia do Sul
7.	Workshop – Geochemical Mapping: Principles and Methodologies – Institute of Geophysical and Geochemical Exploration (IGGE)	Beijing-China
8.	Workshop – Asean Mineral Working Group - Jakarta	Indonésia
9.	Conferencia – Geologia Económica nos Países da Língua Portuguesa - APG	Lisboa – Portugal
10.	Workshop – Asean Mining Cooperation Forum – China Geological Survey	Guanjou - China
11.	Curso intensivo sobre a erosão da costa em, intitulado <i>Course on Coastal Geology and Geohazards</i>	Coreia do Sul
12.	Internacional workshop on <i>ASEAN Mineral Data Base & Information System</i>	Bali – Indonésia
13.	Curso intensivo sobre “ <i>Ground water resources as well as best practices on groundwater management</i> ”	KIGAM – Coreia do Sul
14.	Capacity Building baEkipa Technical Team Timor-Leste, AplikasaunTknolojiaLiDAR 1 Fase	ITB Bandung – Indonésia
15.	Seminar – Mineral Resource and Geological Survey for Development of Asean Countries - China Geological Survey	Beijing – China
16.	Seminar – Mining Industry Sustainable Forum - China Geological Survey	Nanjing - China

Tabela 7 Lista de Formações do ano de 2014

2.1.2 Estágios

O Instituto deu continuidade, em 2014, ao programa anual de estágios *Graduate Internship Program* (GIP) do MPRM, contribuindo para o enriquecimento pessoal e profissional de recém-licenciados com a promoção de 2 estágios profissionais, possibilitando os participantes desenvolver os seus conhecimentos na vida do trabalho profissional.

A tabela seguinte apresenta os recém-licenciados de várias instituições, tanto nacional como internacional, que tiveram oportunidade de exercer funções temporárias no IPG no ano de 2014:

No.	Recém-licenciados	Especialidade
1.	Isabel Fátima P. Soares – Universidade da Paz (UNPAZ)Timor Leste	Administração
2.	Mário Maia – <i>Institute of Business</i> (IOB), Timor Leste	Técnico de finanças

Tabela 8 Lista de recém-licenciados do programa de estágio profissional relativo ao ano de 2014

2.2 Desenvolvimento Administrativo e Organizacional

Em termos administrativo e organizacional, verificou-se um avanço significativo no ano de 2014. O principal avanço foi à segregação de funções que não foi possível nos anos de 2012 e de 2013, mas apenas em 2014 com o recrutamento de um diretor para a Divisão dos Serviços

Corporativos e as chefias para as unidades de Recursos Humanos, de Administração e Finanças, assim como para a unidade de Informação e Tecnologia (IT).

Foi, ainda, encerrado o concurso para o recrutamento de um jurista para a vaga do Gabinete Jurídico e de Contratação do instituto. O concurso lançado pelo Instituto em finais de 2013 e que manteve-se aberto até finais do ano de 2014 não resultou no preenchimento da vaga, uma vez que os candidatos não possuíam os requisitos fixados nos termos de referência.

A ausência do jurista interno ao longo do ano fiscal de 2014, teve como consequência um atraso significativo na aprovação da maioria dos regulamentos internos. Assim, o Instituto continuou sem ter regulamentos apropriados de modo a regular os procedimentos para a utilização e gestão dos recursos existentes. Torna-se necessário, com vista à uma boa gestão organizacional e administrativa, que o instituto adote regulamentos próprios em conformidade com as praticas e legislação nacional em vigor em Timor-Leste.

Pese embora a inexistência de regulamentos próprios o Instituto aplicou, com as necessárias adaptações, a legislação nacional existente para levar a cabo as suas atividades operacionais e manter a sustentabilidade organizacional do instituto. Além disso, com a contribuição da Divisão de Serviços Corporativos e o Gabinete do Presidente, foi possível criar esboços de regulamentos internos de modo a melhorar o funcionamento organizacional da Instituição, cuja aprovação pelo Conselho Diretivo está prevista para 2015.

A tabela seguinte lista alguns dos esboços de regulamentos internos preparados pela Divisão de Serviços Corporativos até o final de 2014.

No.	Nome de Regulamentos	Estado
1.	Regulamento de Serviço	Esboço final
2.	Regulamento de Finanças	Esboço final
3.	Regulamento de Viagens	Esboço final
4.	Regulamento de Férias e horas de trabalho	Esboço
5.	Regulamento e Procedimentos de Aprovisionamento	Esboço
6.	Regulamento de sistema informático e segurança	Esboço
7.	Regulamento de Treinamento	Esboço
8.	Regulamento para os Estagiários	Esboço
9.	Regulamento para o uso dos Dados Espaciais	Esboço
10.	Regulamento para os dados Científicos	Esboço

Tabela 9 Lista de Esboços de regulamentos internos preparados pela Divisão de Serviços Corporativos no ano de 2014

2.3 Desenvolvimento de Atividades Operacionais

Enquanto instituição de serviços geológicos de Timor-Leste, o IPG assume, como principal objetivo, fazer investigação no domínio de geologia e recursos minerais, riscos geológicos, geoambiente incluindo, o petróleo e gás. Consequentemente tal investigação científica terá um

enfoque em responder as necessidades da sociedade, apoio às políticas públicas e, no ponto de vista geral, responder ao desenvolvimento da diversificação econômica do país.

Em 2014, o IPG realizou várias atividades operacionais. De entre estas atividades são consideradas como ações prioritárias as seguintes:

2.3.1 Desenvolvimento de Mapa Geológico

Os mapas geológicos de Timor foram desenvolvidos desde a década de 30 e objeto de revisão até a década de 60 por geocientistas estrangeiros. Foi em 1968 que um geólogo inglês, Audley Charles, produziu o primeiro mapa geológico de Timor-Leste - *Geological Map of Portuguese Timor*. Em 2003, as Nações Unidas através de *Economic And Social Commission For Asia And The Pacific* (ESCAP) fez a compilação de mapa geológico da ilha de Timor, incluindo o terreno indonésio.

A escala regional, os dois mapas geológicos representam as principais litologias ocorridas em Timor-Leste, de igual modo apresentam também as ocorrências e indicações de recursos minerais representativos de Timor-Leste.

Algumas instituições internacionais, incluindo universidades, também fizeram levantamentos dos mapas geológicos de Timor-Leste com escalas diferentes. Uma das universidades que realizou estes trabalhos é a Universidade de Melbourne que, desde os anos de 2010 até 2013, conseguiu estabelecer os mapas geológicos para a folha de Dili e de Atauro.

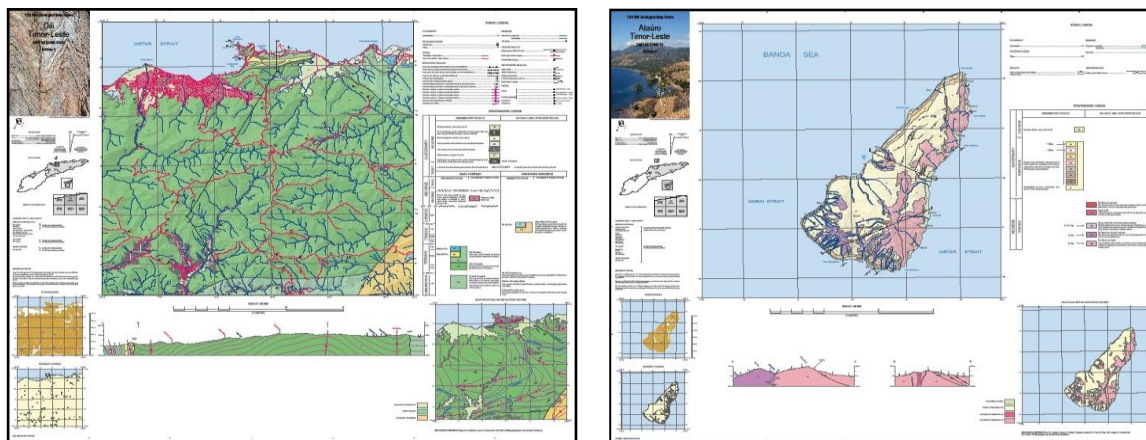


Figura 5 Arquivos de IPG - Mapas Geológicos de Dili e Atauro produzidos pela Universidade de Melbourne com escala de 1:50.000

O trabalho do IPG é o de recolher os dados e informações existentes e, ao mesmo tempo, trabalhar numa escala mais detalhada para dar resposta às indicações previamente estudadas pelos geocientistas estrangeiros e, por outro lado, obter conhecimentos mais adequados no domínio dos georecursos e riscos geológicos contribuindo, assim, para o desenvolvimento econômico do país.

O IPG, de acordo com o Decreto-Lei n. 33/2012 de 18 de Julho, está sob a tutela do Órgão do Governo responsável diretamente pelo sector do petróleo e recursos minerais, e desde a sua criação o Governo, através do Ministério do Petróleo e Recursos Minerais, estabeleceu um

plano de longo prazo de levantamento de mapa geológico para 5 distritos (mais tarde se transformaram em Municípios).

Com base neste plano, o IPG foi incumbido com a responsabilidade de executar os levantamentos, com a faculdade de escolher as zonas estratégicas para o desenvolvimento de mapa geológico com escala de 1: 25.000, que incidiram sobre as áreas do Município de Suai, Manatuto, Dili, Ermera/Bobonaro e Zona Especial de Oecússi.

O Município de Manatuto foi o primeiro trabalho de levantamento de mapa geológico a ser realizado e que foi concluído em 2013. O levantamento de campo para a folha de Dili teve início no mesmo ano e o trabalho continuou durante o ano de 2014. Em meados do ano de 2014, o IPG deu também início ao estudo de campo na Zona Especial de Oecússi.

Mapa geológico de Dili

Os trabalhos de elaboração do mapa geológico de Dili tiveram início com o estudo de campo em 2013 que foram finalizados com sucesso nos finais do mesmo ano.

Ao longo do ano de 2014, foi realizada a compilação de dados de campo, o desenho de esboço de mapa geológico final e as análises laboratoriais das amostragens, incluindo a construção dos relatórios técnicos e nota explanatória do referido mapa.

Este estudo permitiu ao Instituto identificar diferentes litologias, a geomorfologia do terreno, as estruturas geológicas, incluindo alguns materiais geológicos que servem como matérias básicas para a construção de infraestruturas. Foram ainda identificadas as causas dos riscos geológicos ocorridos nos arredores de Dili como, por exemplo, deslizamento dos terrenos (*landslide*) e inundação.

O mapa geológico de Dili é um documento indispensável para a realização de planos de urbanização, drenagens, saneamento e gestão de riscos.

As atividades que foram realizadas no campo constituíram na identificação de diferentes litologias, identificação de estruturas geológicas, identificação dos contatos das litologias encontradas, bem como a identificação de recursos minerais existentes no local de estudo, tanto minerais metálicos assim como não metálicos.

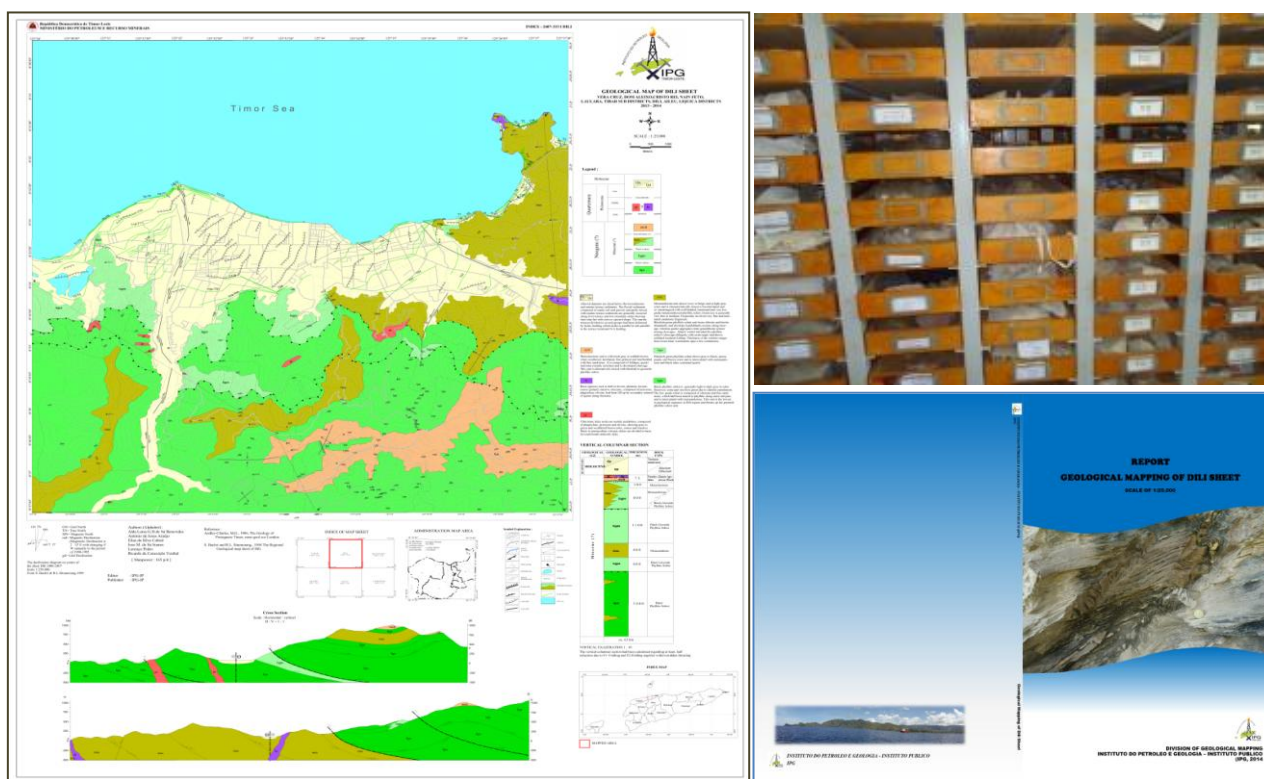


Figura 6 Esboço do mapa Geológico da folha de Dili, relatório técnico e arquivo de amostragens estudadas pelo Laboratório de Geologia

Mapa Geológico de Oecússi a escala de 1:100.000

A elaboração do mapa geológico de Oecússi foi uma das áreas escolhidos pelo Instituto de modo a responder aos planos de longo prazo traçados pelo ministério tutelar, com o objetivo de identificar as diferentes litologias ocorridas, a geomorfologia e, bem como, as ocorrências de recursos minerais econômicos.

Em 2014, o Instituto conseguiu finalizar o mapa geológico que cobre a área inteira de Oecússi, sendo o mapa produzido a escala de 1:100.000. Este mapa geológico permitiu identificar as diferentes litologias, particularmente as rochas vulcânicas e sedimentares.

No que diz respeito a rochas vulcânicas, o Instituto fez um estudo mais detalhado considerando que este tipo de rocha é naturalmente composto por minerais significativos que podem ser explorados economicamente. Quanto a rochas sedimentares, para além do fenómeno mundial de vulcão de lama ativo, o Instituto considerou a realização de estudos mais detalhados sobre a ocorrência dos recursos geológicos com fins de exploração ornamental e para a construção de infraestruturas.

A ocorrência de vulcão de lama é considerada como um fenómeno geológico vivo, que a nível académico e científico devem ser estudados de modo a perceber a história geológica, o

processo dinâmico da terra e as forças causadoras da extrusão de matérias geológicas do fundo da terra. Enquanto, a nível social, este fenómeno pode ser considerado como um recurso natural e económico que atrai aventureiros e turistas.

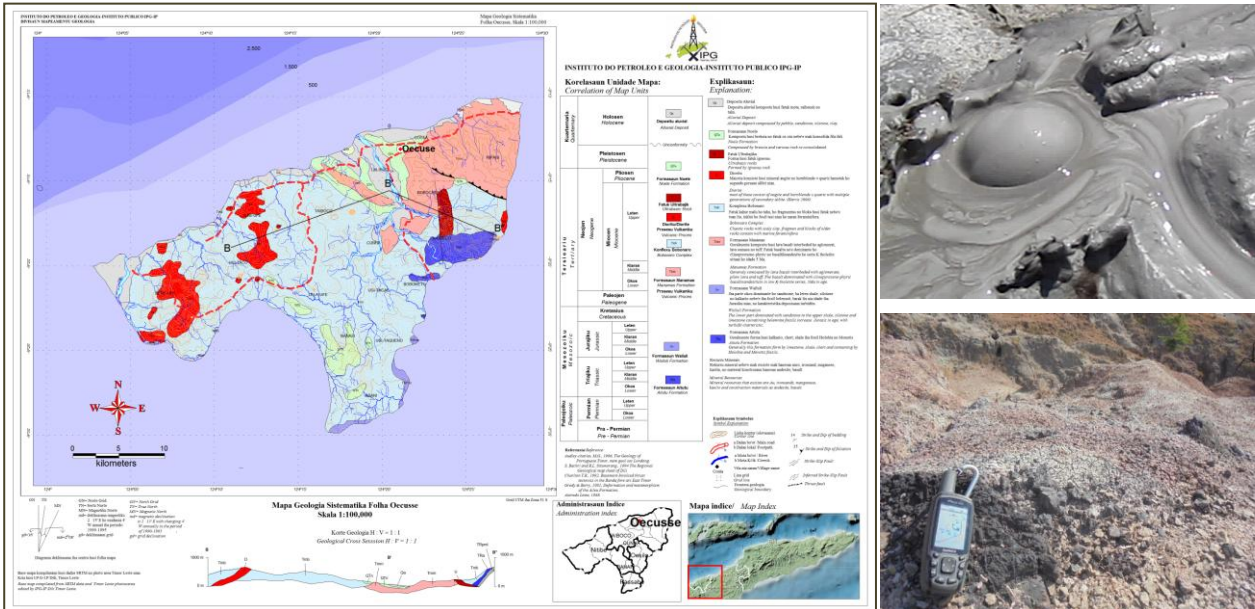


Figura 7 Mapa Geológico da folha de Oecússi com escala de 1:100.000, fenómenos geológicos e os recursos minerais (Manganês) registados em Oecússi

Mapa geológico de Oecússi – folha de Nipane e Passabe a escala de 1:125.000

Em 2014, o Instituto realizou um estudo mais detalhado em Oecússi que teve início com a investigação de campo. Contudo, devido limitações do número de geólogos, os primeiros trabalhos foram divididos apenas em duas áreas com a escala 1: 25.000 da dimensão, tecnicamente denominadas por Folhas de Nipane e Folhas de Passabe.

Este estudo iniciou-se com a identificação das litologias, as estruturas geológicas, a geomorfologia e a sua interpretação de campo relativamente a história geológica registada na área de estudo.



Figura 8 Diferenças de litologias e estruturas geológicas identificadas na área de estudo no Oecússi

O estudo de campo, a compilação dos dados de campo, a identificação geológica e o desenvolvimento de mapa geológico das duas folhas foram finalizados em finais do ano de 2014.

A interpretação dos dados de laboratório e os resultados das análises de laboratório, a construção de relatório técnica e nota explanatória ainda não foram concluídos.

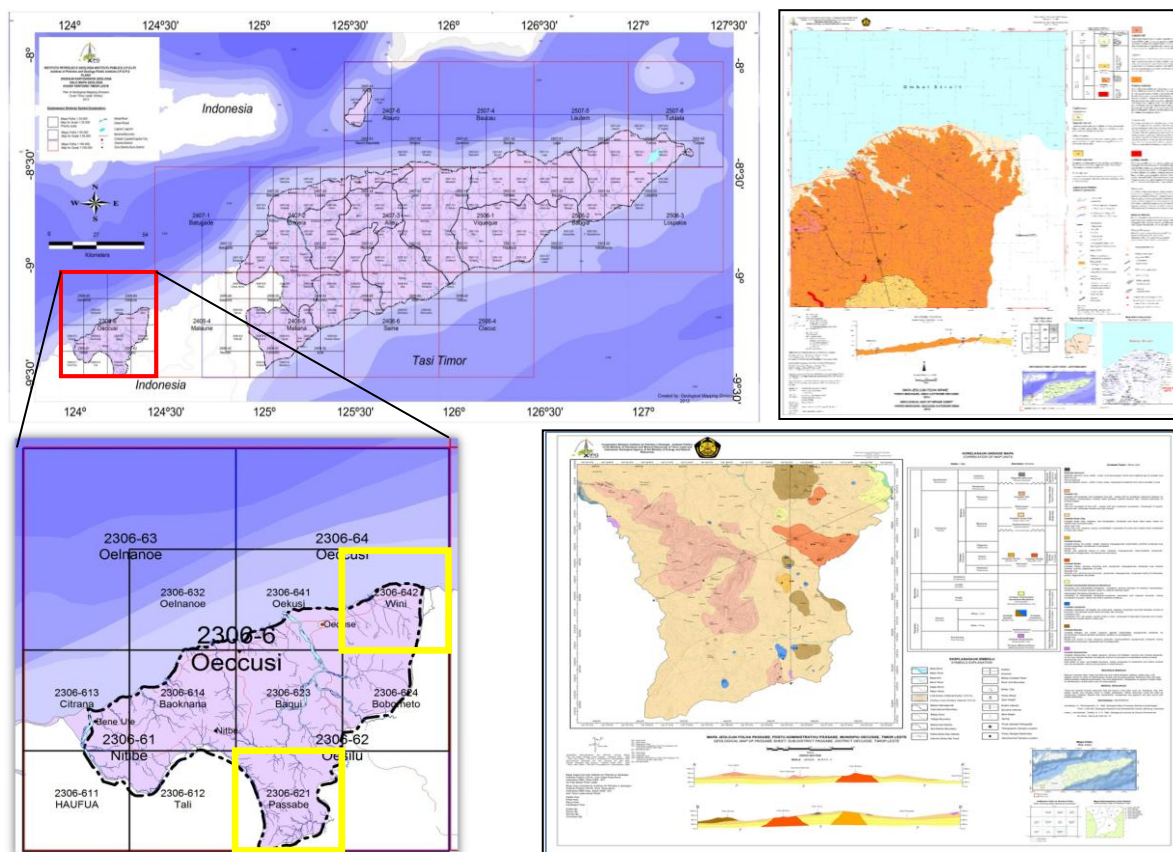


Figura 9 Esboço da Produção final do levantamento de Mapa Geológico da folha de Nipane e Passabe

2.3.2 Desenvolvimento de Mapa Topográfico

Reconhecendo a inexistência de mapa topográfico atualizado e a sua importância para o processo de desenvolvimento da nação, o Instituto considera o seu desenvolvimento como uma das atividades indispensáveis para o país.

O mapa topográfico atualizado é imprescindível para todos os níveis de planeamento e construção de infraestruturas. A nível técnico, o Instituto reconhece que o mapa topográfico fornece informação básica, mas também pode servir para projetos agrícolas e florestais, plano de ordenamento do território, plano de urbanização e, assim como, a construção da infraestrutura geral do país.

Em 2013, o Instituto descobriu alguns mapas topográficos feitos pelo Instituto Geográfico de Portugal com escala de 1:50.000 no ano de 1933. Assim, o Instituto concluiu que ainda não existe mapa formal atualizado de topografia, desde a referida data, do território de Timor-Leste. Este tipo de mapa e, assim como, outros mapas correlacionados com a superfície da terra, continuam a ser prioridade nos programas técnicos e as atividades de levantamento dos dados nas diferentes áreas.

Em 2014, o Instituto para além de construir os seus mapas topográficos também participou ativamente no projeto LiDAR. Este projeto interministerial tem como objetivo a criação de dados espaciais com a utilização de fotos aéreas mais sofisticadas. Os produtos deste projeto incluem o estabelecimento de informações superficiais relativamente às informações topográficas do território e, assim como, a obtenção dos mapas topográficos com a escala básica de 1: 1.000 a 1: 2.000.

Sendo um instituto vocacionado para serviços geológicos este projeto é visto como muito frutuoso, tanto para o apoio aos programas do instituto e para outros ministérios ou entidades relevantes na realização dos seus programas. Este projeto é fundamental para a criação de dados topográficos mais detalhados e também como uma ferramenta sofisticada para outros usos superficiais.

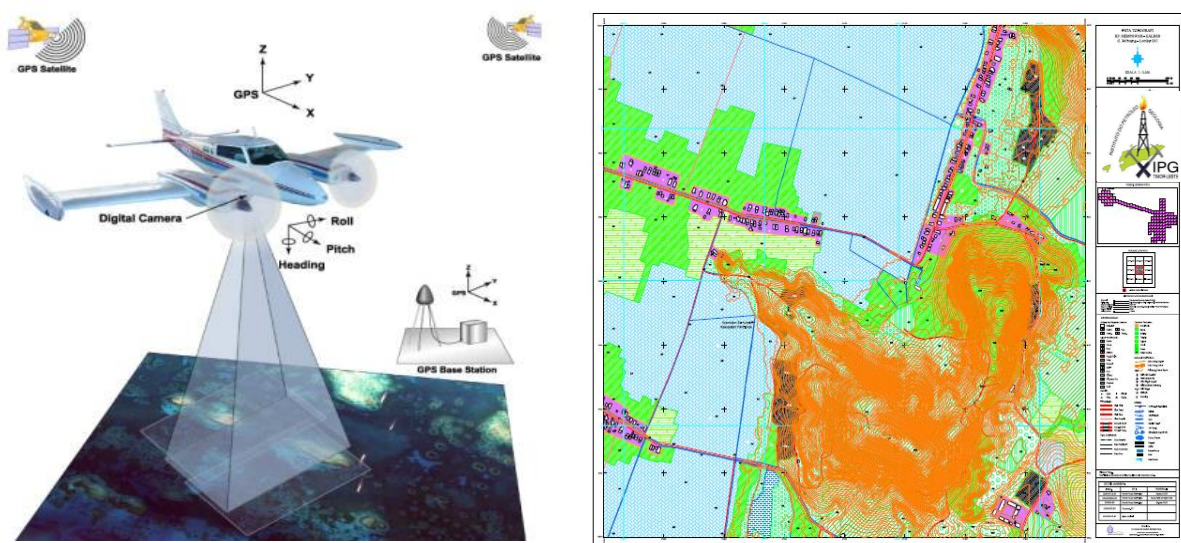


Figura 10 Processo de levantamento de Mapa Topografico e identificacao das areas cartografadas, utlizando foto area e dados espaciais - LiDAR

Um dos produtos importantes é a obtenção de mapas detalhados em três dimensões (3D) que servem particularmente para determinar áreas exatas para a construção de estradas, levantamento das bacias hidrográficas, identificação de possibilidades de ocorrência de riscos geológicos e outras utilidades florestais.

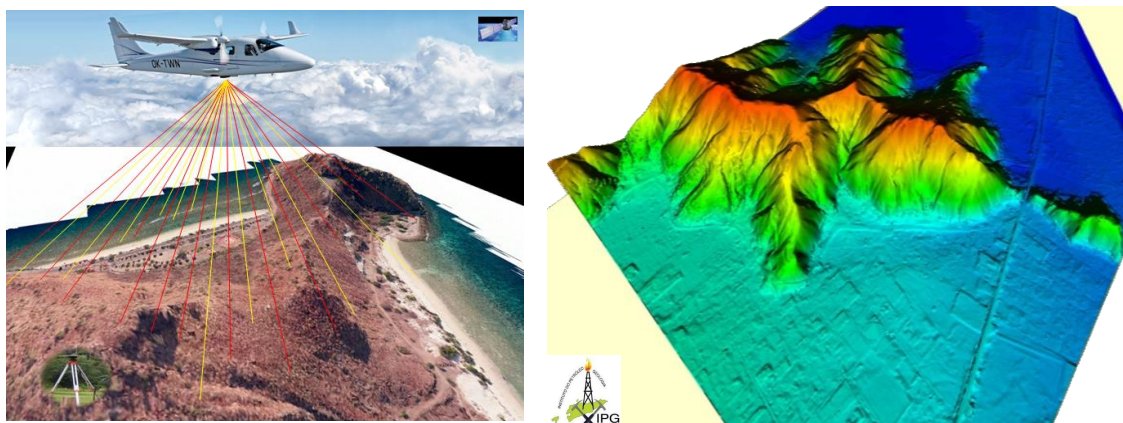


Figura 11 Processo de levantamento de Mapa de Superfícies (Digital Terrain Model-DTM) e identificação das áreas cartografadas, utilizando os dados espaciais para produzir informações mais detalhadas sobre os pontos geográficos do terreno

O trabalho de levantamento topográfico do território é um programa contínuo do Instituto com o objetivo de cobrir todo o território de Timor-Leste com informações atualizadas. Note-se que, segundo o *standard* internacional, as atividades de renovações de dados devem ser levadas a cabo de 5 em 5 anos dependendo das necessidades e dos progressos de transformação dos terrenos.

2.3.3 Desenvolvimento de Mapa dos Minerais e Revisão do Mapa Mineral

Em 2013, o Instituto fez um levantamento dos dados gerais sobre a ocorrência de minerais metálicos e não metálicos no território de Timor-Leste com enfoque no Município de Manatuto, especialmente na área de Hilimano e de Lacro.

Foram identificados nestas áreas indicação de ocorrências de minerais valiosos para a indústria de transformação metalogénica, como por exemplo, manganês, cobre, cromo, ferro e níquel. Também foram identificadas grandes quantidades de rochas industriais e ornamentais, como por exemplo, mármore, calcários, argilas, serpentinitos, gabros, amfibolitos e as areias aluviais.

As rochas ornamentais e industriais podem ser explorados para o apoio do processo de construção das infraestruturas básicas, edifícios e também servem como matéria comercial de pequena a grande dimensão.

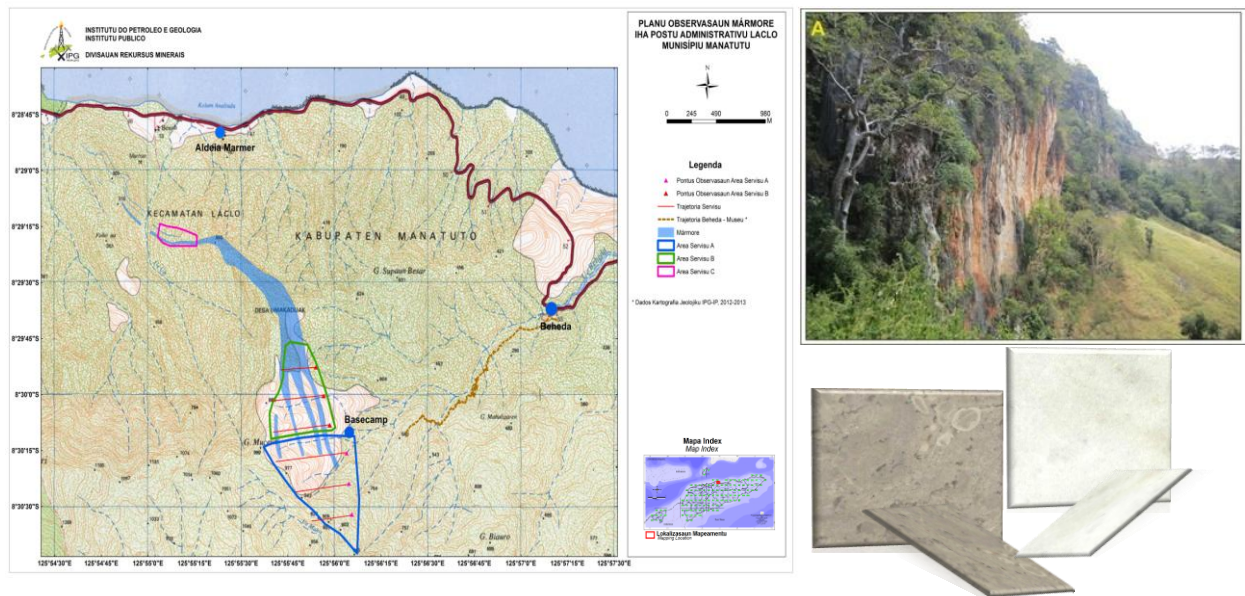


Figura 12 Identificação das rochas ornamentais de Marmero em Hilimano

Mapa de Recursos Minerais de Oecússi a escala de 1:100.000

Em 2014, o Instituto iniciou os estudos de investigação de minerais em Oecússi. Esta atividade foi realizada paralelamente ao levantamento de mapa geológico de Oecússi, folhas de Nipane e de Passabe.

Com base nas informações e dados científicos existentes, o Instituto fez um estudo de reavaliação e análise dos dados e reproduziu um mapa de distribuição dos recursos minerais metálicos e não metálicos de Oecússi.

Este trabalho permitiu identificar algumas indicações de ocorrências superficiais de minerais metálicos importantes, como por exemplo, areias de ferro (*iron sands*), manganês, ouro e prata. Por outro lado, o Instituto também identificou indicações de

ocorrências dos minerais que servem como matérias primas para a indústria de cerâmica – o caulino. Os minerais de caulino ocorrem juntamente com as rochas de riolitos (uma das rochas ígneas) que é disposto a superfície do terreno através de processo de intrusão. Este tipo de rocha encontra-se ao longo das estradas na direção do Sub-Distrito de Passabe.

Pela observação direta, a disposição destas rochas implica a cobertura de uma grande área de superfície com uma característica muito distinta, uma vez que estas rochas apresentam estruturas deformadas – não consolidadas na superfície, de cor branca a amareladas, e facilmente transportadas pela água.

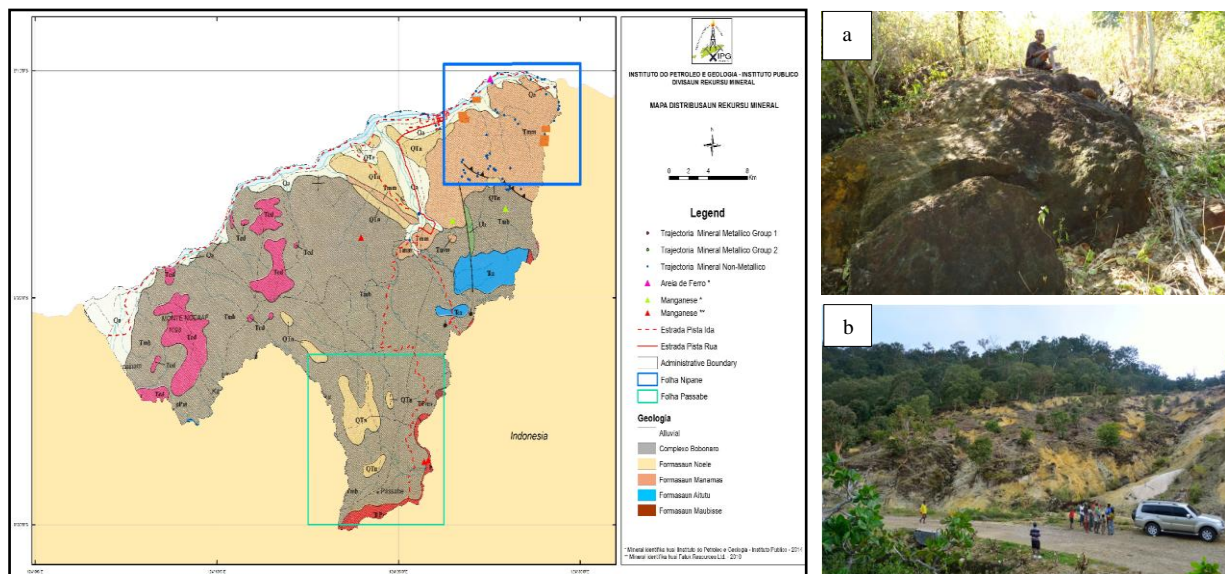


Figura 13 As áreas identificadas para o levantamento de mapa geológicos com escala de 1: 25.000 Folha de Nipane e de Passabe, os recursos minerais identificados no terreno (a,b)

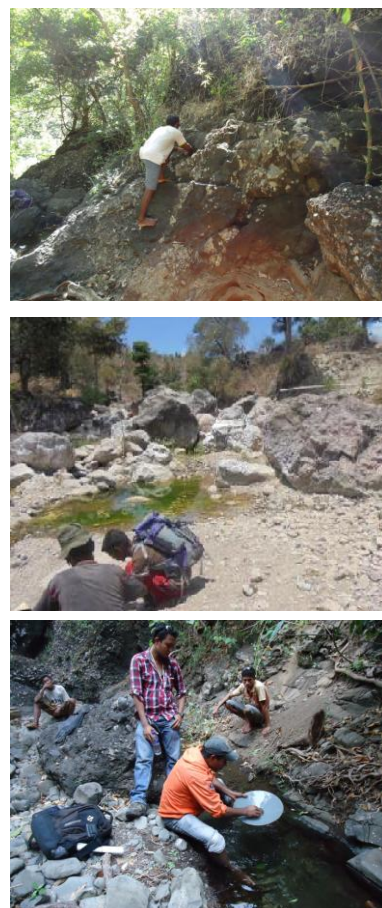
Mapa de Ocorrências de Recursos Minerais – folha de Nipane e Passabe a escala de 1:125.000

O Instituto reconhece que Oecússi, território de Timor Leste que é um enclave dentro do território Indonésio, tem uma fronteira terrestre assim como marítima com o Estado da Indonésia.

Deste modo, em 2014, o IPG iniciou os seus estudos de investigação mais detalhados sobre as ocorrências dos recursos geológicos com o objetivo de exploração econômica.

Neste estudo, foram identificadas as evidências da ocorrência dos recursos minerais para produção metalúrgica como também para a construção, como por exemplo o manganês e argilas.

Figura 14 Processo de levantamento dos materiais geológicos para a identificação dos minerais



O mesmo estudo foi realizado no nordeste de Oecússi considerada pelo Instituto como área de maior potencialidade de ocorrência dos importantes recursos geológicos.

Na referida área de estudo, tecnicamente denominada por folha de Nipane com escala de 1:25.000, mais de 90% da sua área é composta por rochas ígneas.

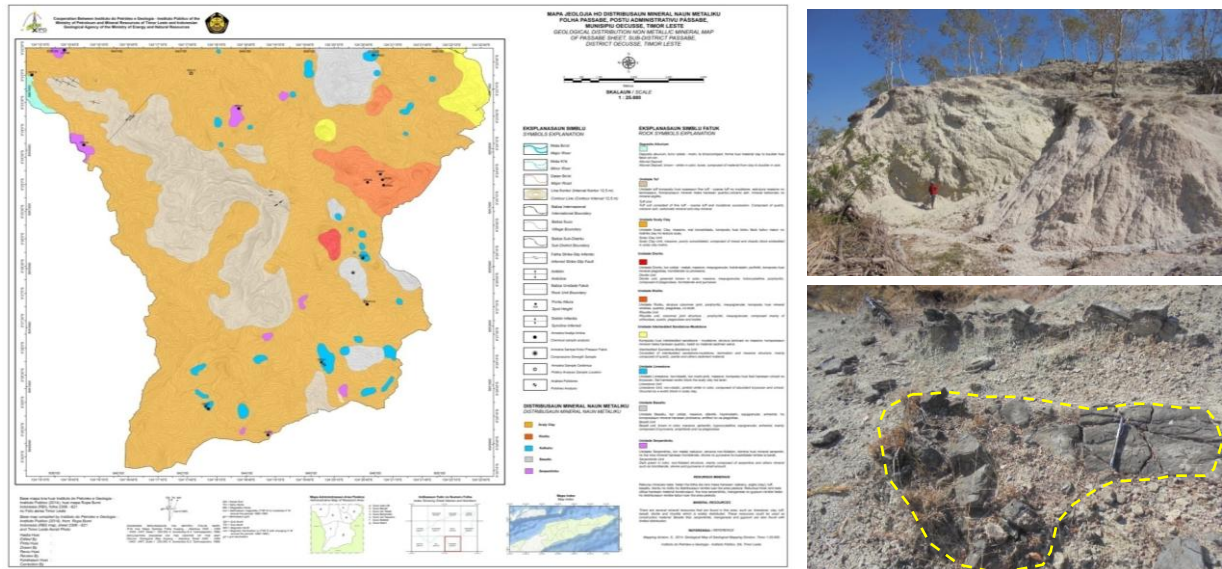


Figura 15 Mapa geológico do quadrângulo de Passabe

Do ponto de vista geológico, a existência das rochas ígneas é considerada como uma área onde há possibilidades de ocorrências dos recursos econômicos para os minerais metálicos.

minerais pesados, utilizando a metodologia de recolha dos sedimentos aluviais (*stream sediment analysis*).

Neste caso o Instituto realizou estudos mais detalhados para a identificação dos recursos

Resultado do estudo foram identificadas as indicações de ocorrências dos minerais pesados, como por exemplo, o depósito de manganês, ferro, ouro e nickel.

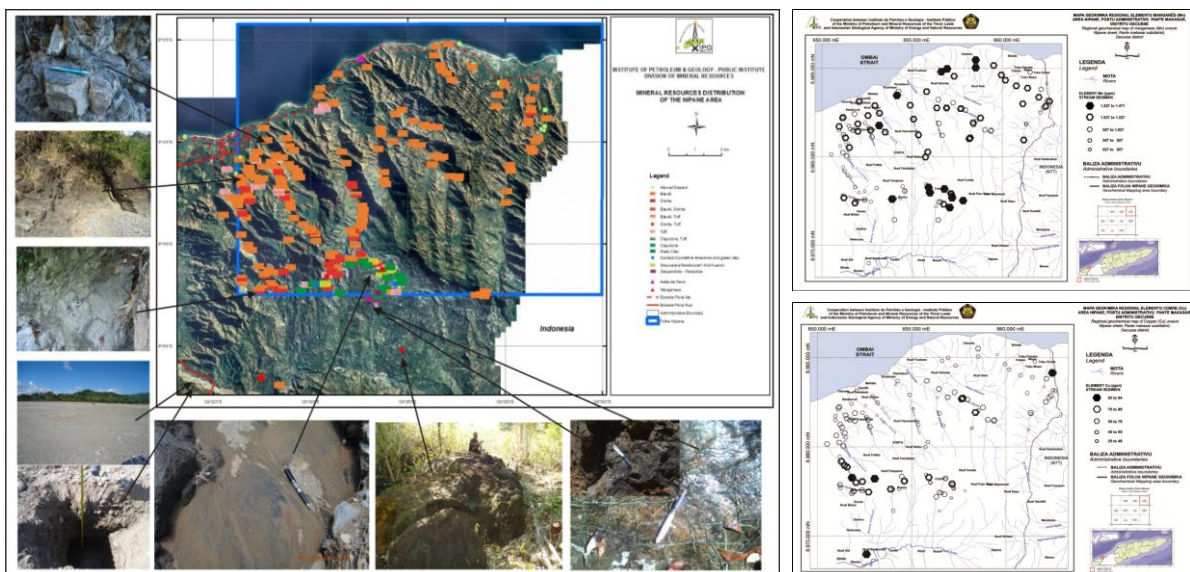


Figura 16 Identificação da ocorrência dos recursos minerais na folha de Nipane-Oecusse

As análises de laboratório para as amostragens recolhidas na folha de Nipane foram enviadas ao laboratório de geoquímica da Indonésia (*Pusat Sumber Daya Geologi-PSDG*) com o objetivo de fazer as análises de composição química dos minerais existentes na área de estudo.

O estudo laboratorial foi finalizado e os resultados das análises laboratoriais serão posteriormente compilados pelos geólogos do Instituto de modo a finalizar os relatórios técnicos e as notas explanatórias do mapa geológico e de mineral para a folha de Nipane.

Quanto ao estudo de ocorrências dos recursos minerais na folha de Passabe, o estudo de campo foi finalizado e ainda em 2014 o Instituto conseguiu enviar as amostragens para a Indonésia para serem analisadas as composições químicas dos mesmos.

O programa de mapa mineral de Oecússi, particularmente o de Passabe e de Nipane, está prevista a sua conclusão em finais do ano de 2015.

2.3.4 Estudo de Geometria e de Ocorrência dos Hidrocarbonetos no *onshore* de Timor

O estudo de hidrocarbonetos em Timor-Leste é um dos principais objetivos do Instituto. O Instituto pretende, em termos técnicos, estudar a ocorrência, a existência e as evidências dos fenômenos geológicos que permitem traduzir a formação de armadilhas do petróleo e gás.

Em 2013, o Instituto deu início ao estudo superficial do *onshore* com objetivo de entender a ocorrência de hidrocarbonetos na costa sul de Timor-Leste, desde Suai à Lospalos.

A metodologia aplicada neste estudo foi utilizar as referências existentes e construir perfis geológicos com a direção norte-sul. Várias informações foram referenciadas, nomeadamente a informação de Mapa Geológico de Audley Charles (1968) foi utilizada como informação base para o estudo. Os perfis geológicos são feitos com a direção norte-sul, divididos em 5 perfis geológicos, Dili-Same, Manatuto-Natarbora, Baucau-Viqueque, Lospalos e Liquiça-Suai.

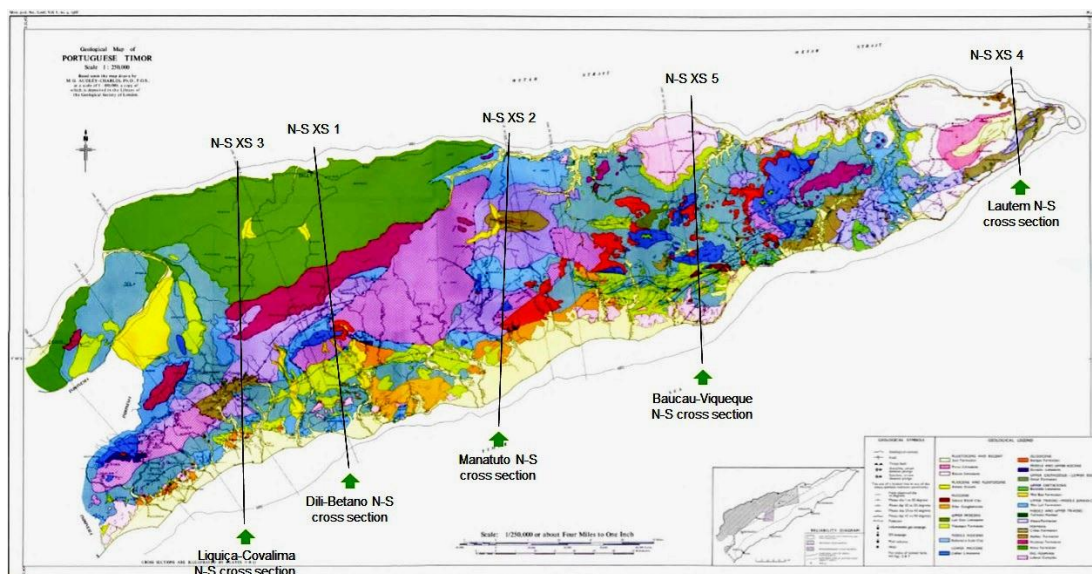


Figura 18 Localização geográficas dos cortes geológicos

Em 2013, foram realizados os primeiros perfis geológicos, nomeadamente Dili-Same e Manatuto-Natarbora, e os restantes perfis foram finalizados em 2014.

Os principais objetivos deste estudo foram identificar as estruturas geológicas, as evidências de campo relativas as rochas geradoras e reservatórias, assim como identificar os fenômenos geológicos de bacias de hidrocarbonetos (*oil and gas seeps*).

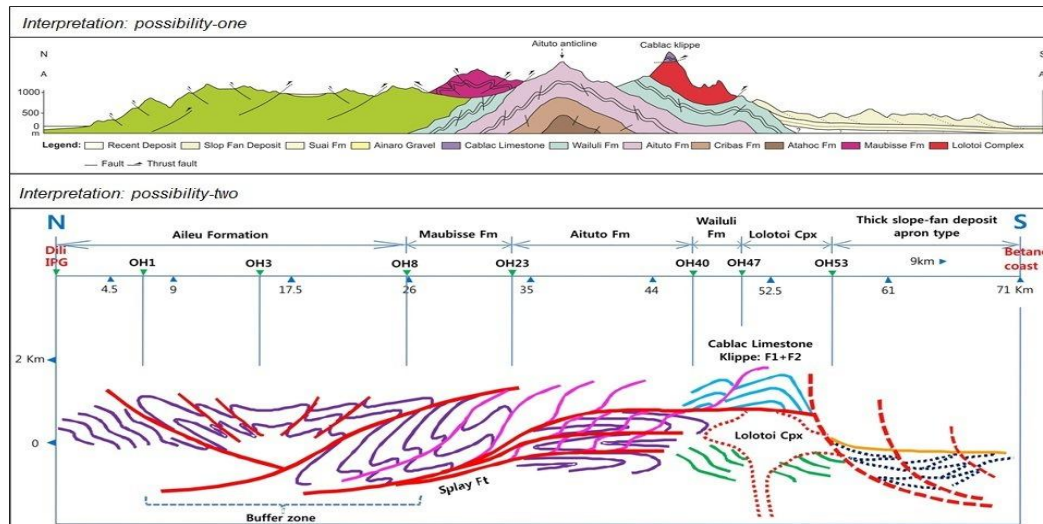


Figura 19 Corte geológico Dili-Betano e a sua interpretação estrutural

A outra parte do estudo foi feito nas áreas de Dili-Betano e de Manatuto. Do ponto de vista técnico, o Instituto constatou que algumas das interpretações dos dados antigos devem ser reavaliadas. Com base nos estudos e as interpretações dos dados de campo foram identificadas estruturas geológicas diferentes daquelas que foram descritas nos artigos científicos anteriores.

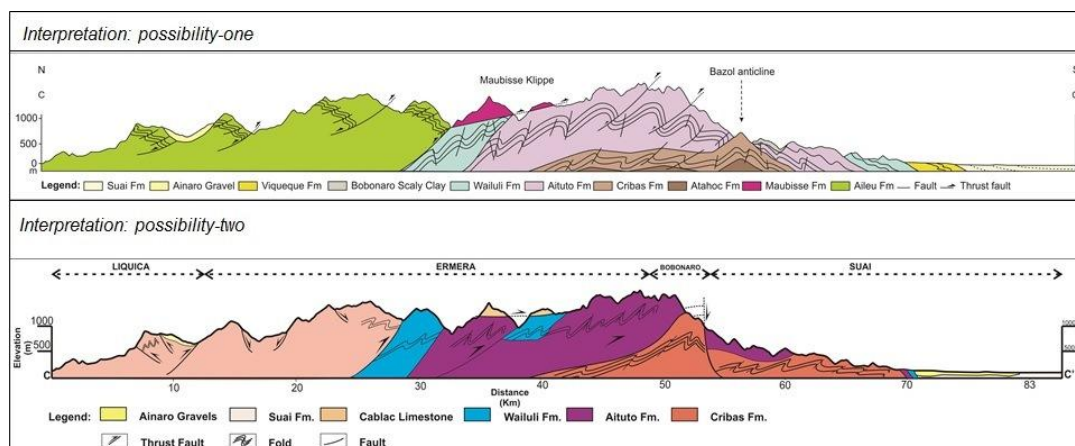


Figura 20 Interpretação do Corte geológico com a direção de Norte-Sul

O estudo ainda permitiu aos técnicos e geólogos conseguirem obter algumas novas informações que não foram identificados pelos geólogos precedentes. Ainda assim, o Instituto continua esforçar-se para fazer um estudo específico relativo à tectônica de Timor.

Como conclusão preliminar deste estudo ficou demonstrado que a ilha de Timor é composta por várias escalas tectônicas desde a costa Norte até ao Sul. Por sua vez, dobras, falhas ativas e erosão em massa, vão acontecendo durante todo o ano. Isto significando que a ilha de Timor-Leste continua a estar em movimento constante.

No que se refere a ocorrências de hidrocarbonetos, o Instituto acredita que existe uma sequência de hidrocarbonetos desde a idade pérmica a quaternária e, segundo este estudo superficial, interpreta-se que há duas possibilidades de ocorrência de hidrocarbonetos no subsolo de Timor Leste. A primeira, devido à existência dos diferentes tipos de estruturas geológicas, os hidrocarbonetos podem ser acumulados e reservados nos contactos de falhas e dobras em diferentes profundidades. A segunda possibilidade, é de poder haver ocorrências de hidrocarbonetos no subsolo (*onshore*) de Timor-Leste mas em quantidade não economicamente explorável considerando o grande processo tectónico de deformação que afeta a ilha de Timor. O estudo de tectónica da ilha de Timor permite identificar outras informações importantes para a geologia, recursos minerais, hidrocarbonetos e a água, assim como entender a ocorrência dos riscos geológicos que têm estado a acontecer em Timor-Leste.

O Instituto considera que é de importante relevância fazer um estudo com metodologia mais sofisticada como, por exemplo, estudos de geofísica, com recurso a métodos de estudo aeromagnético, gravimetria, radiometria, eletromagnética e entre outras metodologias que servem para identificar a estrutura geológica ocorrida no subsolo de Timor-Leste.

2.3.5 Estudo de Hidrogeologia

O estudo da água, tanto superficial como a subterrânea, constitui também prioridade do Instituto. Um dos objetivos deste estudo é, através da água, conseguir determinar as composições de minerais existentes na área indicada para o estudo. Outro objetivo é estudar os ciclos de água, os seus reservatórios de acumulação, identificando as quantidades e qualidades de água para fins de consumo doméstico.

Este estudo teve início no ano de 2014 e Oecússi foi a área inicial para o estudo de hidrogeologia. Para este estudo utilizou-se dois tipos de água, a saber a água do rio e as águas de poços. Foram utilizados equipamentos apropriados para determinar o índice de *ph*, o nível da água (aquíferos), a contaminação da água pela água do mar e o caudal da água dos rios.



Komponente	mm/tnn	m/tnn	Area CAT (m2)	Q (m3/tnn)	%
PPT (mm)	820.70	0.82	104,700,000.00	85,927,290.00	100.00
ET (mm)	1,698.48	1.70	104,700,000.00	177,830,939.53	206.96
RO (mm) 0.23	-201.89	-0.20	104,700,000.00	-21,137,839.39	-24.60
Infiltrasi aun (mm) 0.77	-675.89	-0.68	104,700,000.00	-70,765,810.14	-82.36

Figura 21 Medição e o resultado da qualidade de água natural em Oecusse

Até o final do ano de 2014 o Instituto conseguiu finalizar o mapa de hidrogeologia de Pante Makasar de Oecússi (fig. 22) identificando os recursos superficiais da água nesta area de estudo.

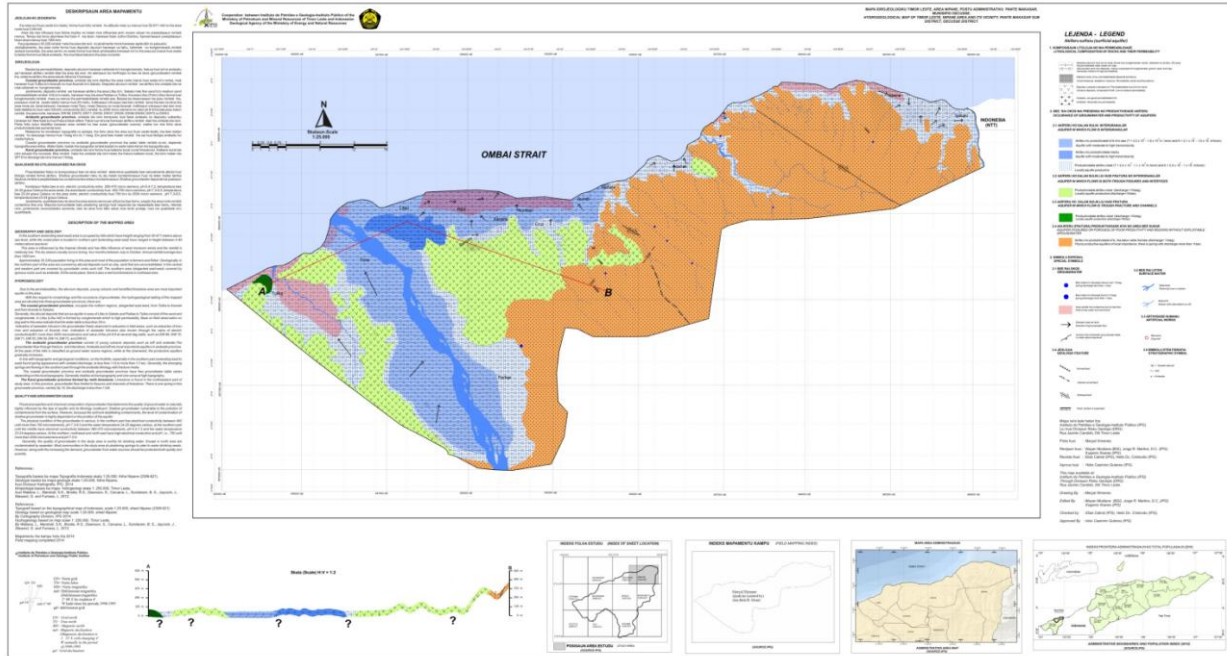


Figura 22 Mapa Hidrológico de Pante Makasar

2.3.6 Estudo de Nível da água do Mar

Foi também promovido pelo Instituto estudos sobre o nível de água do mar. Para além de ter um registo regular dos mares altos e baixos, considera-se que os dados de variações do nível do mar podem fornecer várias informações tais como:

- Mensurar as altitudes exatas de topografia do terreno;
- Mensurar a largura exata do solo;
- Detectar as variações de avanço e recuo de água do mar nos litorais; e
- Identificação de riscos geológicos causados pela água mar.

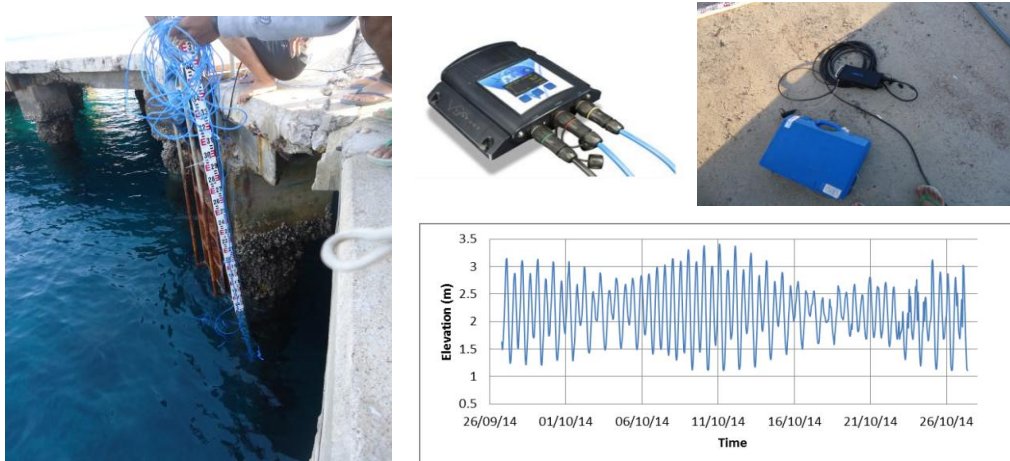


Figura 23 Medição das variações de nível da água do mar no porto de Dili

O programa de estudo do nível da água do mar foi realizado no âmbito do projeto LiDAR com a finalidade de identificar o número absoluto de variações do nível do mar para a identificação do nível zero hidrográfico, assim como a determinação absoluta da topografia do terreno de Timor-Leste.

Por sua vez, com os dados obtidos desta investigação o Instituto aproveitou para fazer estudos mais detalhados sobre a implicação da diferença dos mares em relação aos riscos geológicos que podem afetar o bem-estar dos habitantes que vivem ao longo dos litorais. Os riscos geológicos que podem ser obtidos através destes dados são a erosão costeira, inundação dos solos nas zonas costeiras, as contaminações da água nas zonas costeiras e os estragos causados pelas ondas do mar.



Figura 24 Exemplos da erosão costeira nas zonas habitadas

É esperado que os estudos de monitorização vão continuar de modo a dar resposta aos dados científicos dos movimentos dos terrenos, o nível absoluto de variações do mar, assim como o modo de prevenção para os habitantes que vivem na beira do mar.

2.3.7 Serviços de Laboratório de Geologia

Os trabalhos realizados pelo laboratório de geologia deste Instituto têm como objetivo dar apoio laboratorial a todas as atividades realizadas, tanto para os estudos de levantamento de mapa geológico e para os restantes estudos de identificação dos minerais de Timor-Leste.

O laboratório de Geologia até os finais de 2014 estava equipado com instrumentos básicos para estudos petrográficos e mineralógicos, nomeadamente os equipamentos para preparar as lâminas delgadas (as máquinas de corte, as máquinas de polimentos, *Logitech* e outros equipamentos) e para a preparação de amostras em pó (máquinas de triagem) que servem para triturar as amostragens com fins de estudo químico.



Figura 25 – Os equipamentos de preparação de amostras para análises petrográficas

Em 2014, a maioria dos trabalhos laboratoriais foi a realização de estudos petrográficos e análises químicas de apoio aos programas dos mapas geológicos e mapa de minerais, com a realização de estudos de lâminas delgadas, grãos de minerais e identificação da composição química dos minerais pesados. A parte final destes trabalhos foi o estabelecimento da base de dados de todas as amostras bem como as suas análises.



Figura 26 Processo de preparação de amostras para o estudo laboratorial dos minerais e amostragens da area onde foi realizado o estudo de campo

De salientar ainda que este ano o laboratório fez um estudo de identificação e classificação das areias do rio de Laclo, Município de Manatuto. O objetivo do estudo de areias de Laclo foi para dar resposta ao pedido vindo do MPRM e de uma companhia que pretende fazer a exploração de areias aluviais na referida zona.

O estudo verificou que as areias aluviais de Laclo apresentam boa qualidade para serem agregados finos no processo de argamassa para a construção de infraestruturas básicas. Por outra lado, o resultado também apresentou uma quantidade relevante de existência de minerais pesados, como por exemplo os minerais de cromo, óxidos de ferro e manganês. O laboratório concluiu que é necessário que o Instituto realize estudos mais detalhados para todas as areias aluviais de Timor-Leste com o objetivo de identificar a qualidade e a composição dos minerais contidos nas areias aluviais ao longo da costa da ilha de Timor.

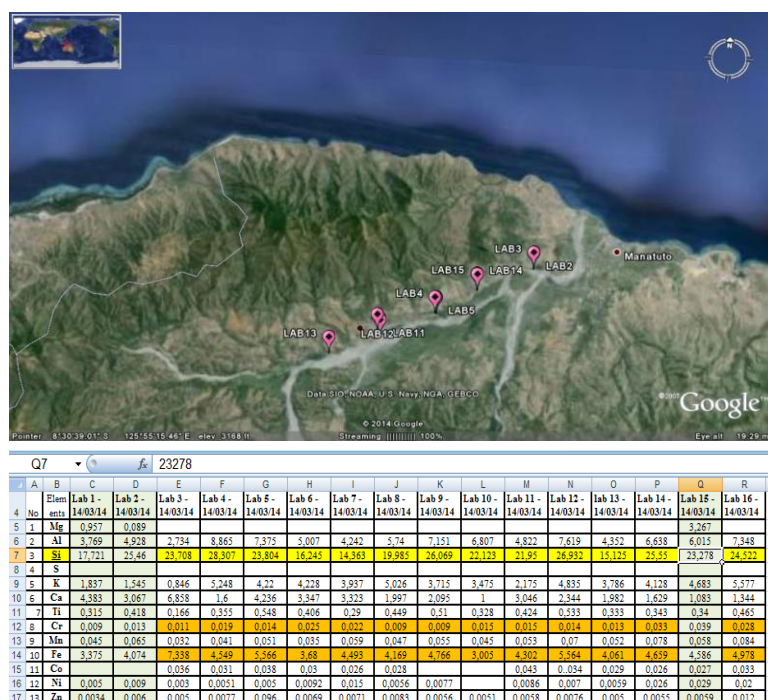


Figura 27 Estudo laboratorial das Areias aluviais e a composição dos minerais pesados do rio de Iaclo

Ao mesmo tempo o laboratório de Geologia manteve as boas relações de cooperação com a UNTL, particularmente na cedência de espaços e equipamentos de microscópio para dar apoio as aulas práticas do Departamento de Geologia e Petróleo.



Figura 28 Prestação de serviços laboratoriais para os estudantes do Departamento de Geologia da UNTL

Contudo, muitos trabalhos ainda estão por fazer pelo laboratório de geologia. Para a realização de alguns destes trabalhos de análises será necessário aprofundar conhecimentos e também desenvolver mais os espaços e os equipamentos de apoio aos estudos assim como a sua manutenção.

2.3.8 Estudo de Desastres Naturais

No caso dos desastres naturais o Instituto tomou iniciativa de realizar estudos científicos desde o ano de 2013. As razões principais desta iniciativa prende-se com o fato de que, apesar de a ilha de Timor possuir riquezas geológicas, todavia existe outra força de oposição da natureza, que podem ser definidos como desastre para a vida humana, os bens e as grandes construções

de infraestruturas. Esta força natural faz-se sentir através da erosão costeira, inundação, terramoto, deslizamento em massa dos terrenos e dos blocos das rochas.



Figura 29 Diferentes tipos de riscos geológicos registados em Timor, escorregamento e inundação

De acordo com a observação técnica do Instituto, foram identificados diversos fatores que originam os desastres naturais ocorridos em Timor-Leste. A disposição geológica é o principal fator de ocorrências dos desastres encontrados no território de Timor-Leste. A geomorfologia é uma das partes de geologia que define as zonas planas e montanhosas e a inclinação dos taludes naturais. Nas zonas montanhosas encontram-se um elevado grau da inclinação dos taludes, o que forma as vales V (*V shape Valley*). Estes tipos de vales condicionam fortemente os deslizamentos dos terrenos.

Os tipos de rochas é outra parte da geologia que definem as litologias da ilha de Timor. Geralmente as rochas de Timor estão compostas por rochas vulcânicas, metamórficas e sedimentares. As rochas sedimentares são as principais rochas que são mais facilmente afetadas pela condição climática que favorecem a ocorrência dos terrenos.

A tectônica da ilha de Timor é outro fator que provoca a ocorrência dos desastres naturais em Timor-Leste. Reconhecendo o movimento das duas placas de Austrália e de Euroasiático estas provocam a deslocação da ilha paralelamente a movimentação das placas, o que leva ao escorregamento permanente dos materiais geológicos causando também a erosão costeira.

Sabendo que a ilha de Timor está localizada regionalmente nos pontos quentes (*Ring of Fire*) do globo, tecnicamente a ilha não está fora do local de ocorrências de terremotos permanentes de menor dimensão até a um grande nível de magnitude. Os terremotos da terra são os maiores fatores na produção de inundações, deslizamento dos terrenos assim como as mudanças topográficas do terreno.

2.3.8.1 Estudo de Terramotos

Em 2014, o Instituto entrou em acordo com a Universidade de Califórnia – Estados Unidos para a realização de um projeto conjunto para a identificação e monitorização dos terremotos, com a plantação de 8 sismógrafos nos diferentes locais da ilha de Timor incluindo o enclave de Oecússi e a ilha de Ataúro.

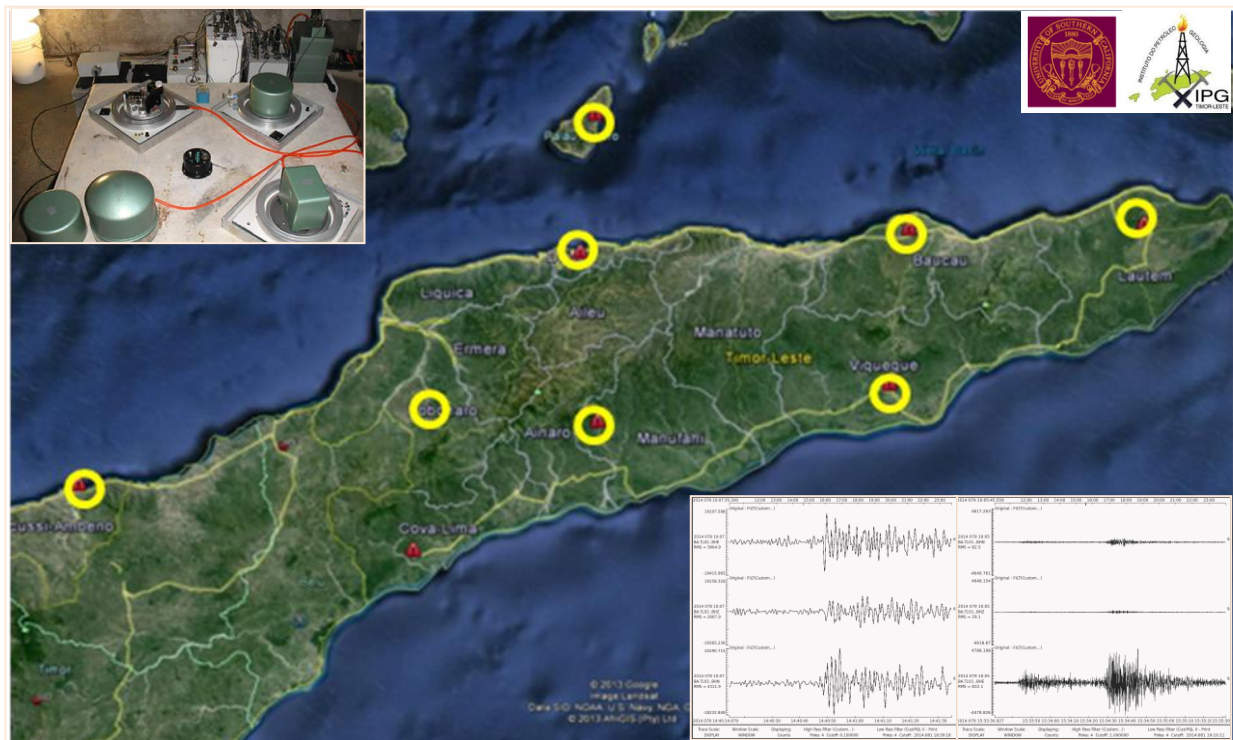


Figura 30 Plantação de sismogramas no território de Timor-Leste no âmbito do Projeto conjunto entre IPG e USC

Desde a sua plantação já foram registadas, ao longo do ano de 2014, as ocorrências de terremotos na ilha de Timor. Em Baucau registou-se uma ocorrência com o máximo de 3 de Magnitude, em Maliana 3.5 e em Ermera mais de 3.7 Magnitude.

Com estes dados, o IPG contando com o apoio de Universidade de Califórnia começou a construir a história de terremotos da região de Timor com os dados captados pelos Serviços Geológicos dos Estados Unidos (USGS) nos anos anteriores. O IPG conseguiu obter alguns dados de ocorrência de terremotos desde o ano de 1970 ao ano de 2014.

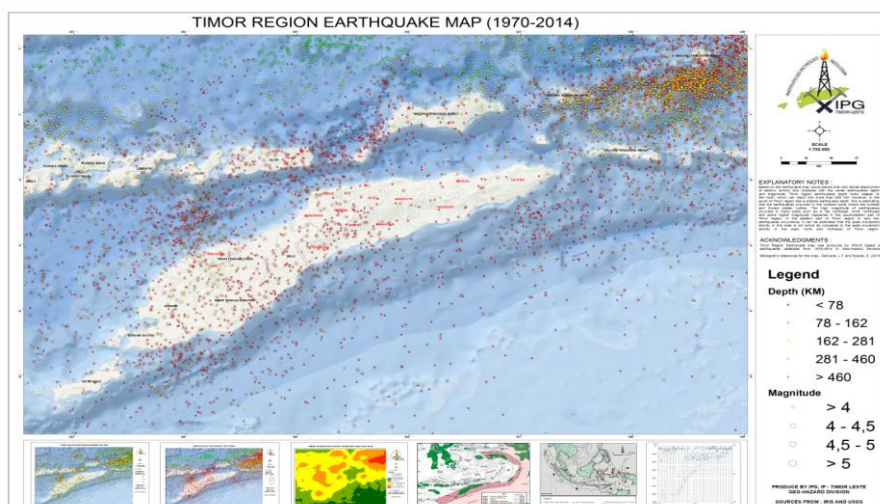


Figura 31 O registo de ocorrência dos terremotos na região de Timor (1970-2014)

Os dados históricos demonstram que Timor-Leste, durante o período em questão, é extremamente dominado pela ocorrência de terremotos que variam entre 4 a >5 Magnitude.

De referir que estes estudos são extremamente importantes para o futuro desenvolvimento do país. As grandes construções necessitam de dados sobre a ocorrência de terremotos de modo a incluir no desenho arquitetural, assim como nas metodologias de construção, material antisísmico.

2.3.8.2 Estudo de deslizamentos de terreno (*landslides*)

Os deslizamentos do terreno são uma das prioridades do Instituto, sabendo que a geologia de Timor-Leste está dominada por material geológico com característica não consolidada, muito fácil de ser transportado, como argilitos ou siltitos, que são na maioria sedimentos de transportação.

Um outro fator é que, geograficamente, Timor está localizado na zona tropical onde no tempo da chuva registam-se chuvas torrenciais durante um longo período do ano. Consequentemente, este tipo de chuva causa deslizamentos do terreno, assim como as inundações nas zonas mais baixas.

Em 2014, paralelamente com o levantamento geológico de campo, o IPG através da Divisão de Riscos Geológicos, construiu um mapa de suscetibilidade de deslizamento dos terrenos em Passabe.

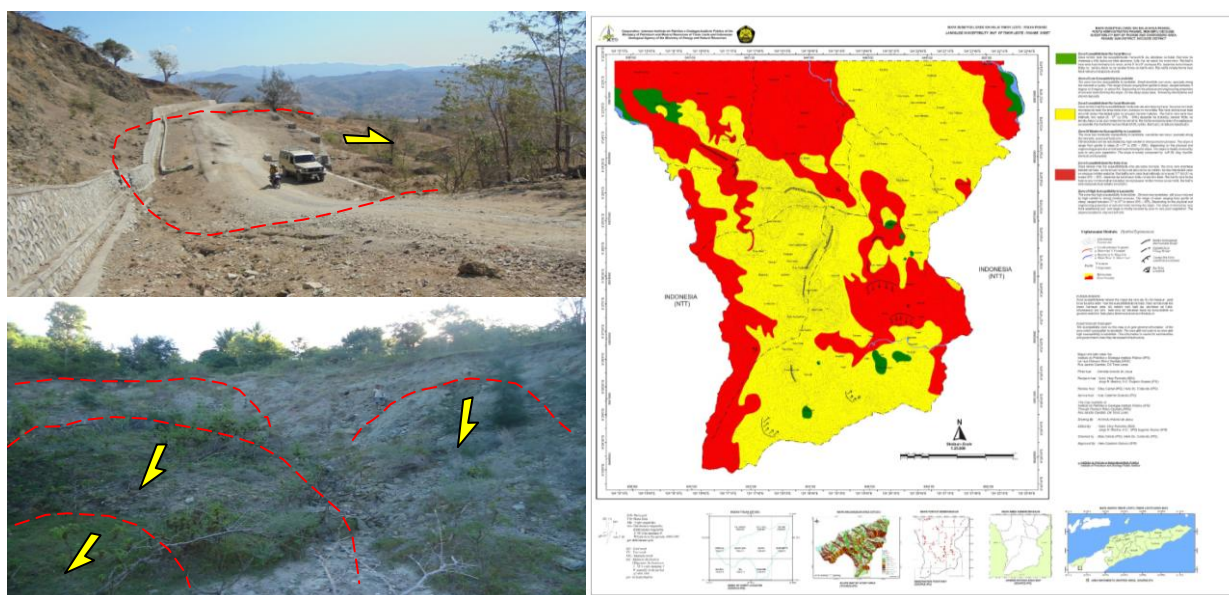


Figura 32 As ocorrências de escorregamento dos terrenos nas estradas em a direção a Passabe

Foram identificadas em várias áreas de estudo a ocorrência dos deslizamentos de terreno, o que afetaram as construções de estradas, casas de habitações assim como as horticulturas dos habitantes.

Este estudo deve ser elaborado com maior pormenor de modo a servir de instrumento de prevenção de danos a construção de infraestruturas, assim como as casas e bens das pessoas que estão a viver nestas áreas remotas.

2.3.9 Desenvolvimento de Dados Espaciais de Timor-Leste

O Projeto LiDAR e outros programas de levantamento dos dados, tanto para o ambiente, florestas, águas, assim como para os recursos minerais do território de Timor-Leste, produzem dados que o Instituto considera estarem desorganizados e espalhados em diversas bases de dados de instituições privadas e públicas.

Em 2014, o Instituto tomou iniciativa de criar um sistema de repositório dos dados espaciais para os recursos minerais de todo o território de Timor-Leste. O Instituto convidou vários especialistas na área de criação do sistema de gestão dos dados espaciais para partilhar as experiências de fora e a possibilidade de adaptação no caso de Timor.

O Instituto considera indispensável estabelecer sistemas de gestão e espaços informáticos para recolher todos os dados. Um dos objetivos do desenvolvimento desta atividade é o de controlar e uniformizar os dados espaciais. Por outro lado, estes dados podem ser usados para facilitar os dirigentes da nação na tomada de decisões para o futuro desenvolvimento da nação.

Para o Instituto, o mais importante é estabelecer um sistema de repositório nacional para a gestão de todos os dados de recursos minerais, incluindo o petróleo e gás e bem como os de desastres naturais.

Em 2014, o Instituto começou a formar equipas, capacitando os recursos humanos de modo a gerir todos os dados espaciais obtidos. Os dados que já foram recolhidos vão sendo repositados num só espaço informático, tanto para os artigos científicos, os mapas geológicos, os mapas de distribuições de recursos minerais e de águas, os dados relevantes a exploração do petróleo e gás, bem como os outros dados relevantes aos dados espaciais.

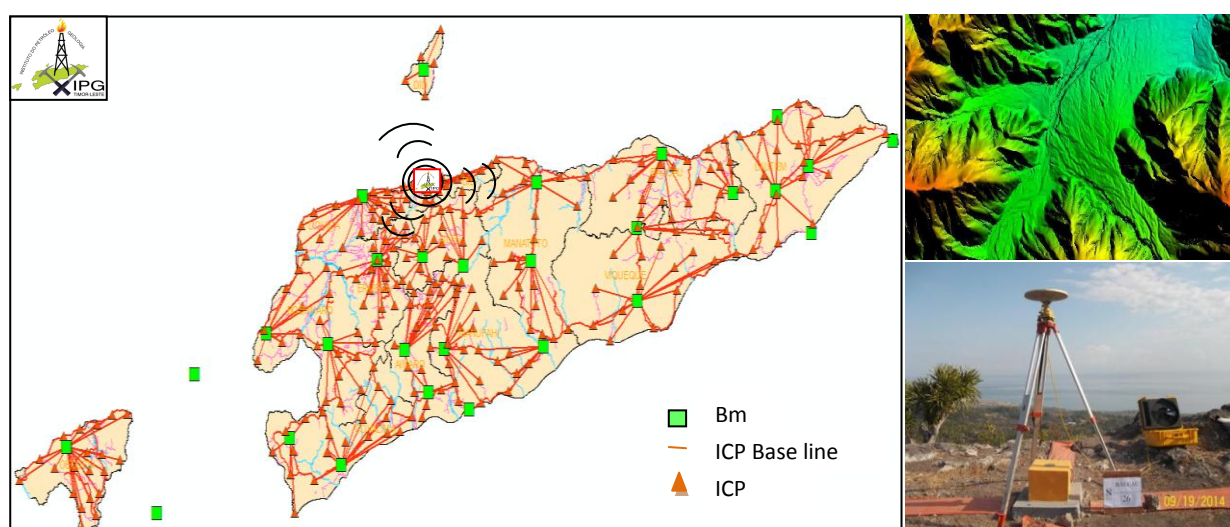


Figura 33 Pontos de controlo geodésico do terreno de Timor-Leste



O mapa na Figura 33 representa os pontos de controlo para os dados do terreno de todo o território de Timor-Leste. Para além de controlo geodésico do terreno, estes pontos são muito importantes para mensurar o movimento do terreno, a deformação morfológica e topográfica do terreno através de instrumentos de GPS (*Global Positioning System*).

Os pontos de controlo plantados são exclusivamente importantes no processo de construção de infraestruturas básicas como as estradas, portos, aeroportos e processo de levantamentos cadastrais.

Com base nesta experiência, o Instituto irá dar continuidade ao programa de desenvolvimento dos dados espaciais que cobrem todo o território de Timor-Leste com especial atenção para os recursos geológicos em Timor.

Finalmente, o Instituto espera com este programa concretizar o objetivo de tornar-se um centro de repositório para os dados relevantes sobre os recursos minerais, hidrocarbonetos e hidrológicos.

3. PARTICIPAÇÃO EM INSTITUIÇÕES E REDES DE COOPERAÇÃO

Embora a missão do Instituto é a de gerir as informações geológicas e dar suporte ao desenvolvimento do país, mas de modo a acelerar os passos e desenvolver as atividades técnicas o Instituto tem estado a participar ativamente em programas nacionais e internacionais, bem como na criação de redes de cooperação institucionais.

A nível nacional, em 2014, o Instituto participou e foi responsável de várias atividades especialmente no que diz respeito as áreas de geociências como as que agora se apresentam:

- Responsável pela equipa técnica na execução do projeto LiDAR, um projeto interministerial para o levantamento de dados espaciais de todo o território nacional;
- Parceria com a companhia ESRI na realização do curso intensivo para as instituições governamentais, relativamente ao tratamento de dados espaciais, a sua gestão e a aplicação dos dados espaciais em diferentes instituições;
- Prestação de informações técnicas para as empresas nacionais sobre a ocorrência e a distribuição dos recursos minerais de Timor-Leste.
- Apoio técnico a comissão de preparação do currículo para o ensino básico, especialmente na disciplina de ciência da terra;
- Apoio técnico nos estudos de viabilidade sobre a matéria prima para a fabricação de cimento em Baucau;
- Colaboração com a UNTL com o fornecimento de espaço laboratorial e equipamentos de microscópio para dar apoio às aulas práticas do Departamento de Geologia e Petróleo.

No âmbito internacional, em 2014, o Instituto para além de participar ativamente em atividades realizadas por instituições de geociências estrangeiras, também estabeleceu redes de cooperação institucional com outras instituições nomeadamente:

- Participação nos diferentes tipos de encontros, seminários, treinamento, simpósio e *workshop* realizados fora do país;
- Representante dos serviços geológicos (*Geological Survey*) de Timor na CCOP (*Coordinating Committee for Geoscience Programs in East and Southeast Asia*);
- Estabelecimento de um acordo entre o IPG e a KIGAM (*Korean International Geoscience and Mineral Resources*);
- Colaboração com os Serviços Geológicos Chineses (*China Geological Survey –CGS*) no sentido de criar um acordo para realizar um projeto de investigação conjunta de sedimentos aluviais;
- Estabelecimento do acordo com a Universidade de Califórnia na plantação de 8 sismógrafos no território de Timor-Leste;
- Elaboração de esboço de protocolo entre o IPG e a Universidade de Coimbra na área de ciências da terra.

4. PERSPETIVAS PARA 2015

1. Desenvolvimento contínuo de Mapa Geológico

Embora com limitações no que toca a pessoal científico qualificado, tecnologias sofisticadas e de infraestruturas apropriadas, o IPG pretende continuar a realizar os trabalhos de investigação geológica para o desenvolvimento dos mapas geológicos até que cubra todo o território de Timor-Leste com escala detalhada.

Em 2015, o Instituto pretende iniciar os primeiros passos para o estudo de campo na zona de Ermera, incluindo Bononaro até a fronteira terrestre entre Timor e Indonésia. O objetivo desta atividade será continuar a identificar os recursos geológicos e recursos hidrológicos de Timor incluindo os riscos naturais que ocorrem constantemente em todo o território.

2. Desenvolvimento de informações relativas às distribuições de Recursos Minerais

Em 2015, o Instituto pretende continuar o processo de identificação de ocorrências dos recursos minerais de valor económico como uma das prioridades.

3. Desenvolvimento de estudo mais detalhado sobre os recursos petrolíferos

As análises laboratoriais das rochas geradores do petróleo e gás serão as prioridades para 2015 de modo a conhecer as sequências da ocorrência do petróleo e gás.

4. Desenvolvimento do projeto de plantação dos equipamentos permanentes para a deteção dos terremotos

Vai ser dada continuidade a monitorização dos dados registados pelos equipamentos de sismógrafos que estão plantados no território de Timor-Leste.

5. Desenvolvimento de repositório dos dados espaciais e de outros dados científicos

O repositório dos dados servirá para os dados produzidos assim como os dados existentes, com a finalidade de facilitar as decisões políticas. O Instituto continuará a desenvolver os seus planos e criando espaços para a acumulação dos dados obtidos.

6. Desenvolvimento de regulamentos internos do IPG

Os regulamentos internos são indispensáveis para o correto funcionamento do IPG. O Instituto perspectiva para o ano de 2015 o estabelecimento e aprovação de todos os regulamentos preparados nos anos de 2013 a 2014.

7. Expandir a cooperação institucional na área de geociências



A participação em redes de cooperação com outras instituições continuará a ser uma das prioridades do Instituto, de modo a capacitar os seus funcionários e abrindo o caminho para o desenvolvimento tecnológico do instituto

8. Infraestrutura básica para o instituto (complexo de IPG em Hera)

A construção de um complexo para o Instituto é uma das preocupações do IPG considerando que, desde o seu estabelecimento até a data, o Instituto continua a não ter um edifício próprio.

5. PRÁTICAS FINANCEIRAS

Para o ano de 2014, o Governo através do MPRM alocou para o IPG um montante de \$1.700.000,00 (Um Milhão e Setecentos Mil Dólares Norte Americanos). Este montante foi utilizado de modo a assegurar a existência do Instituto, a satisfação das necessidades dos serviços de investigação e assegurar os serviços administrativos de gestão e aquisição dos bens necessários para o seu regular funcionamento.

As demonstrações de execução financeiras do IPG foram auditadas pela empresa *Stantons International Audit and Consulting Pty Ltd*, sediada em Perth – Austrália, cujo relatório está anexado ao presente relatório.

De seguida, apresenta-se o quadro com o resultado do relatório financeiro e a sua execução atual até ao final do ano fiscal de 2014.

Execução do Orçamento até o Final do Ano de 2014

Descrição	Orçament. Alocado \$	Orçament. Atual \$
-----------	----------------------	--------------------

Receitas

Ministério do Petróleo e Recursos Minerais	1,700,000.00	1,702,296.00
--	--------------	--------------

Despesas

Salarios Vencimentos	598,800.00	550,706.00
Bens e Servicos	449,358.00	305,283.00
Viagens Locais	50,000.00	14,563.00
Viagens ao Estrangeiro	46,000.00	46,534.00
Formação Profissional (treinamento e Workshop)	40,000.00	26,222.00
Material e Fornecimentos de Escritorio	15,098.00	30,784.00
Arendamento de Propriedades	43,200.00	43,200.00
Manutenção de Equipamentos e Edificio	30,000.00	12,556.00
Manutenção de Veiculos e combustivel	93,600.00	44,067.00
Seguro, Rendas de Veiculos	7,000.00	-
Utilidades	30,000.00	33,970.00
Material e Fornecimentos Operacionais	37,400.00	3,191.00
Outros Servicos Diversos	31,860.00	27,796.00
Servicos Profissionais	20,200.00	22,400.00
Serviços de Tradução	5,000.00	-
Transferências	289,302.00	201,660.00
Transferências Correntes	22,602.00	19,160.00
Projeto de Oecússi	251,500.00	167,408.00
Projeto de Corte Geológico	15,200.00	15,092.00

Capital Menor	362,540.00	303,058.00
<i>Compra de Veiculos</i>	100,000.00	97,500.00
<i>Equipamento de Infomatica</i>	141,000.00	111,031.00
<i>Equipamentos de Escritorio</i>	34,040.00	25,272.00
<i>Mobilirio</i>	32,500.00	28,475.00
<i>Outros Equipamentos Diversos</i>	55,000.00	40,780.00
Total Gastos	1,700,000.00	1,401,487.00

Tabela 10 Execução do Orçamento do ano fiscal de 2014 elaborado pelos auditores externos



Instituto do Petróleo e Geologia-Instituto Público (IPG)

6. RELATÓRIO DE AUDITORIA EXTERNA



INSTITUTO DO PETRÓLEO E GEOLOGIA DE TIMOR LESTE

FINANCIAL REPORT FOR THE YEAR ENDED 31 DECEMBER 2014



INSTITUTO DO PETROLEO E GEOLOGIA DE TIMOR LESTE

GENERAL INFORMATION

Board of Directors :	Mr Helio Casimiro Guteress (President & Chairman) Mr Jorge Martins (Vice President) Ms Norberta Soares da Costa
Date of Formation :	18 July 2012
Principal Business :	The Institute was established on 18 July 2012, through Decree Law 33/2012. The main activities of the IPG is to manage geological and geophysical information with respect to petroleum resources, promoting knowledge of those resources and contributing to their preservation, utilisation as well as conducting studies required to develop the petroleum extraction industry.
Place of business :	Rua Jacinto Candido Bairro Central, Dili
Director of Corporate Services:	Mr Albino Amaral
External Auditor :	Stantons International
Bankers ;	Banco National Ultramarino (BNU)



Contents

Directors Declarations	3
Audit Report	4 - 5
Statement of Cash Receipts and Payments	6
Statement of Comparison of Budget & Actual Amount	7
Notes to the Financial Report	8 - 9

DIRECTORS DECLARATION

In accordance with the resolution of the Directors of the Instituto Do Petroleo E Geologia De Timor Leste, I.P "IPG", in the opinion of the directors

- (i) The financial report of IPG is drawn up so as to present a true and fair view of payments and receipts of the Institute for the year ended 31 December 2014.
- (ii) The financial report has been prepared in accordance with International Public Sector Accounting Standard *Financial Reporting under the Cash Basis of Accounting*.

For and behalf of the Board of Directors:



Mr Helio Casimiro Guterres
President



Mr Albino Amaral
Director of Corporate Services



Stantons International Audit and Consulting Pty Ltd
trading as

Stantons International
Chartered Accountants and Consultants

PO Box 1908
West Perth WA 6872
Australia

Level 2, 1 Walker Avenue
West Perth WA 6005
Australia

Tel: +61 8 9481 3188
Fax: +61 8 9321 1204

ABN: 84 144 581 519
www.stantons.com.au

Independent Auditor's Report to the Minister of Petroleum & Mineral Resources, Democratic Republic of Timor-Leste in respect of the Financial Statements of the Instituto Do Petroleo E Geologia De Timor Leste, I.P for the year ended 31 December 2014

Scope

We have audited the financial report of the Instituto Do Petroleo E Geologia De Timor Leste "IPG" for the year ended 31 December 2014 as set out on pages 6 to 9. The IPG Board of Directors is responsible for the financial report. We have conducted an independent audit of the financial report in order to express an opinion on it to the Minister of Petroleum & Mineral Resources.

Our audit has been conducted in accordance with International Standards on Auditing to provide reasonable assurance whether the financial report is free of material misstatement. Our procedures included examination, on a test basis, of evidence supporting the amounts and other disclosures in the financial report, and the evaluation of accounting policies. These procedures have been undertaken to form an opinion whether, in all material respects, the financial report is presented fairly in accordance with the International Public Sector Accounting Standard *Financial Reporting under the Cash Basis of Accounting* so as to present a view which is consistent with our understanding of the IPG's cash position, and its payments and receipts.

The audit opinion expressed in this report has been formed on the above basis.

Qualification

The IPG made a significant number of payments through cash advances in its operations. The Institute is in the process of establishing adequate controls over the recording and acquittals process of these cash advances. Accordingly, as the evidence available to us regarding the accuracy of advance amounts not yet acquitted was unreliable, we were unable to obtain sufficient appropriate evidence to satisfy ourselves as to the validity of the balance recorded as cash advances in Note 2.

Qualified Audit Opinion

In our opinion, except for the effects of such adjustments, if any, as might have been determined to be necessary had the limitations described in the previous paragraph not existed, the Financial Report presents fairly, in all material respects, the cash balances as at 31 December 2014 of the IPG and its cash receipts and payments for the year then ended, in



Stantons International

accordance with the International Public Sector Accounting Standard *Financial Reporting under the Cash Basis of Accounting*.

Stantons International Audit and Consulting Pte Ltd
[Signature]

Stantons International

Chartered Accountants

Dili,

16 June 2015

INSTITUTO DO PETRÓLEO E GEOLOGIA DE TIMOR LESTE, I.P
STATEMENT OF CASH RECEIPTS AND PAYMENTS
FOR YEAR ENDED DECEMBER 31, 2014

	Notes	2014 Receipts/ (Payments) \$	2013 Receipts/ (Payments) \$
RECEIPTS			
Appropriations		1,700,000	800,000
Other receipts	3	2,296	4,869
Total receipts		1,702,296	804,869
PAYMENTS			
Salaries & Wages		(550,706)	(360,970)
Goods and Services		(305,283)	(270,102)
Local Travel		14,563	41,413
Overseas Travel		46,534	36,240
Training & Workshops		26,222	17,718
Office Stationery & Supplies		30,784	5,634
Property Rental		43,200	71,600
Maintenance of Equipment & Buildings		12,556	-
Vehicle Maintenance & Fuel		44,067	48,610
Utilities		33,970	31,638
Operational Materials & Supplies		3,191	2,380
Other Miscellaneous Services		27,796	14,869
Professional Services		22,400	-
Transfers		(201,660)	(28,765)
Current Transfers		19,160	28,765
Oeucusse Project	6	167,408	-
Cross Section Project	6	15,092	-
Minor Capital		(303,058)	(266,116)
Motor Vehicles		97,500	98,840
EDP Equipment		111,031	72,200
Office equipment		25,272	95,076
Furniture & Fittings		28,475	-
Other Miscellaneous equipment		40,780	-
Total payments		(1,360,707)	(925,953)
(Decrease)/Increase in cash		341,589	(121,084)
Cash at the beginning of the year		240,581	361,665
(Decrease)/Increase in cash		341,589	(121,084)
Cash at the end of the year	2	582,170	240,581

INSTITUTO DO PETROLEO E GEOLOGIA DE TIMOR LESTE, I.P
STATEMENT OF COMPARISON OF BUDGET AND ACTUAL AMOUNT
FOR YEAR ENDED DECEMBER 31, 2014

	Budget \$	Actual \$	Execution %
Receipts	<u>1,700,000</u>	<u>1,702,296</u>	
PAYMENTS			
Salaries & Wages	598,800	550,706	92%
Goods and Services	449,358	305,283	68%
Local Travel	50,000	14,563	29%
Overseas Travel	46,000	46,534	101%
Training & Workshops	40,000	26,222	66%
Office Stationery & Supplies	15,098	30,784	204%
Property Rental	43,200	43,200	100%
Maintenance of Equipment & Buildings	30,000	12,556	42%
Vehicle Maintenance & Fuel	93,600	44,067	47%
Vehicle Rental & Insurance	7,000	-	0%
Utilities	30,000	33,970	113%
Operational Materials & Supplies	37,400	3,191	9%
Other Miscellaneous Services	31,860	27,796	87%
Professional Services	20,200	22,400	111%
Translation Services	5,000	-	0%
Current Transfers	289,302	201,660	70%
Current Transfers	22,602	19,160	85%
Oeucusse Project	251,500	167,408	67%
Cross Section Project	15,200	15,092	99%
Minor Capital	362,540	303,058	84%
Motor Vehicles	100,000	97,500	98%
EDP Equipment	141,000	111,031	79%
Office equipment	34,040	25,272	74%
Furniture & Fittings	32,500	28,475	88%
Other Miscellaneous equipment	55,000	40,780	74%
Total payments	<u>1,700,000</u>	<u>1,401,487</u>	82%



INSTITUTO DO PETROLEO E GEOLOGIA DE TIMOR LESTE, I.P

Notes to the Financial Statements
FOR YEAR ENDED DECEMBER 31, 2014

1. Accounting Policies

Basis of preparation

The financial statements have been prepared in accordance with Cash Basis IPSAS "Financial Reporting Under the Cash Basis of Accounting."

The accounting policies have been applied consistently throughout the period.

Reporting entity

The financial statements are for a public sector entity Instituto do Petróleo e Geologia de Timor Leste, I.P. "IPG I.P." The financial statements encompass the reporting entity as specified in the Decree Law 33/2012 and Budget and Financial Management Law. IPG I.P. is controlled by the national government of Timor Leste through the Ministry of Petroleum and Mineral Resources.

IPG I.P.'s principal activity is to manage geological and geosciences information on the petroleum evaluation, development, exploration, exploitation, and petroleum resources production in Timor Leste. The entity controls its own bank account. Appropriations and other cash receipts are deposited into its bank accounts.

Payments by other government entities

IPG I.P. benefits from payments made by its controlling entity, the Government of Timor Leste and other government entities on its behalf.

Reporting currency

The reporting currency is the United States Dollar (USD).

2. Cash

Cash comprises cash on hand, demand deposits and cash equivalents. Demand deposits and cash equivalents comprise balances with banks.

Amounts appropriated to IPG I.P. are deposited in the IPG I.P. bank account and are controlled by IPG I.P.

Cash included in the statement of cash receipts and payments comprise the following amounts:

	2014	2013
	\$	\$
Balances with bank	558,436	155,973
Cash advances	23,734	84,608
Total cash	582,170	240,581



INSTITUTO DO PETRÓLEO E GEOLOGIA DE TIMOR LESTE, I.P

Notes to the Financial Statements (continued) FOR YEAR ENDED DECEMBER 31, 2014

3. Other Receipts

Included in other receipts are fees and miscellaneous receipts.

4. Authorization Date

The financial statements were authorized for issue on 16/06/2015 by Mr Helio Casimiro Guterres, President of IPG I.P.

5. Comparison of Actual and Budget Amounts

The budget is approved on a cash basis. The approved budget covers the period from 1 January 2014 to 31 December 2014.

The original budget objectives and policies, and subsequent revisions are explained more fully in the Operational Review and budget report issued in conjunction with the financial statements.

6. Specific Transfer Projects of the IPG

During the year, the Institute was involved in two specific projects, Ouecusse Geological Mapping Project and the Cross-Section Project. The breakdown of the projects' activities by line item are set out below.

	Oecusse	Cross Section
	\$	\$
Local Travel	78,481	12,892
Overseas Travel	33,808	-
Training & Workshops	1,628	-
Rental of Property	3,445	-
Vehicle Fuel & Maintenance	9,661	1,563
Vehicle Rental	3,070	-
Office Stationery & Supplies	384	162
Operational Materials & Supply	21,603	24
Professional Services	7,586	250
Other Miscellaneous Expenses	7,742	201
	167,408	15,092

ANEXO

I. APRESENTAÇÕES FOTOGRÁFICAS DAS MAIORES ATIVIDADES REALIZADAS EM 2014

