

RAPPORT DE MISSION
SCIENCES DE LA TERRE
GÉOPHYSIQUE

N° 34

1996

TRAVAUX GÉODESIQUES A VANUATU

Stéphane CALMANT
Didier MAILLARD
Pierre LEBELGARDE
Mose KALSALE
Edwin ARTURE

A * 6463 ex 2

Fonds Documentaire ORSTOM



010006464

ORSTOM Nouméa
ORSTOM Nouméa / IGN-LAREG
Service Topographique Vanuatu
Service Topographique Vanuatu (Dir.)

L'INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

CENTRE DE NOUMÉA



RAPPORT DE MISSION
SCIENCES DE LA TERRE
GÉOPHYSIQUE

N° 34

1996

TRAVAUX GÉODÉSQUES À VANUATU

Stéphane CALMANT
Didier MAILLARD
Pierre LEBEGARDE
Mose KALSALE
Edwin ARTURE

ORSTOM Nouméa
ORSTOM Nouméa / IGN-LAREG
Service Topographique Vanuatu
Service Topographique Vanuatu (Dir.)



L'INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

CENTRE DE NOUMÉA

Fonds documentaire ORSTOM
Cote: A*6463 Ex: 2

© ORSTOM, Nouméa, 1996

/Calmant S.
/Maillard D.
/Lebellegard P.
/Kalsale M.
/Arthur E.

Travaux Geodésiques a Vanuatu

Nouméa : ORSTOM. Juin 1996. 9 p.
Rapport Mission: Sci. Ter ;

Ø66GPHGEN

GEODESIE;GEOPHYSIQUE;CALCUL SCIENTIFIQUE\$;GPS / VANUATA

Imprimé par le Centre ORSTOM
Juin 1996



TRAVAUX GEODESIQUES A VANUATU

Préambule

Dans le cadre du partenariat qui associe le Service Topographique de Vanuatu et l'équipe de Géologie-Géophysique de l'ORSTOM, le résultat d'observations GPS faites par les agents du Service topographique de Vanuatu a été calculé au laboratoire de l'ORSTOM, à Nouméa, Nouvelle Calédonie. Ce rapport présente l'ensemble de ces résultats.

Sites géodésiques de référence.

Afin de permettre un calcul précis, deux sites ont été observés pendant toute la durée de l'opération (cf. Figure 1). Ce sont les sites de Lifou (LPIL) et de l'Aéroport International de Port Vila (Bauerfield, BAUE). Les coordonnées des sites particuliers sont ainsi déterminées en relatifs de proche en proche. Le site de Lifou, observé régulièrement depuis plusieurs années est maintenant connu en position et vitesse avec une précision centimétrique dans l'ITRF93. A partir du site de Lifou, ont été calculées les coordonnées du site BAUE, données dans la figure 2. les coordonnées des sites SOL à SANTO et GOL GAUA correspondent à l'extrémité des vecteurs géodésiques portés depuis ces coordonnées.

Informations relatives aux calculs.

Tous les calculs ont été fait avec le logiciel Bernese V3.4.
Les résultats sont donnés dans l'ITRF93, à la date 1996
jour 130.

a/ Base LPIL - BAUE

Récepteur LPIL : **Ashtech LM XII**
Récepteur BAUE : **Ashtech LM XII**
Longueur de la base : **585 Km**
durée des observations : jours 128 - 130 - 131 (**soit 3 x 24h**)
Précision : **sub-décimétrique**
Type de solution : **L3 ambiguïtés fixées**
Résultats présentés en **Figure 2**

b/ base BAUE - GOL1:

Récepteur BAUE : **Ashtech LM XII**
Récepteur GOL1 : **Magellan mono-fréquence**
Longueur de la base : **270 Km**
durée des observations : **20 mn**
Type de solution : **L1 ambiguïtés libres**
Précision : **métrique**
Résultats présentés en **Figure 3**
Rem : La hauteur d'antenne n'était pas communiquée

c/ base BAUE - GOL2:

Récepteur BAUE : **Ashtech LM XII**
Récepteur GOL2 : **Magellan mono-fréquence**
Longueur de la base : **270 Km**
durée des observations : **20 mn**
Type de solution : **L1 ambiguïtés libres**
Précision : **métrique**
Résultats présentés en **Figure 4**
Rem : La hauteur d'antenne n'était pas communiquée

d/ base BAUE - SOL1:

Récepteur BAUE : **Ashtech LM XII**
Récepteur SOL1 : **Ashtech LM XII**
Longueur de la base : **430 Km**
durée des observations : **7 h**
Type de solution : **L3 ambiguïtés libres**
Précision : **décimétrique**
Résultats présentés en **Figure 5**

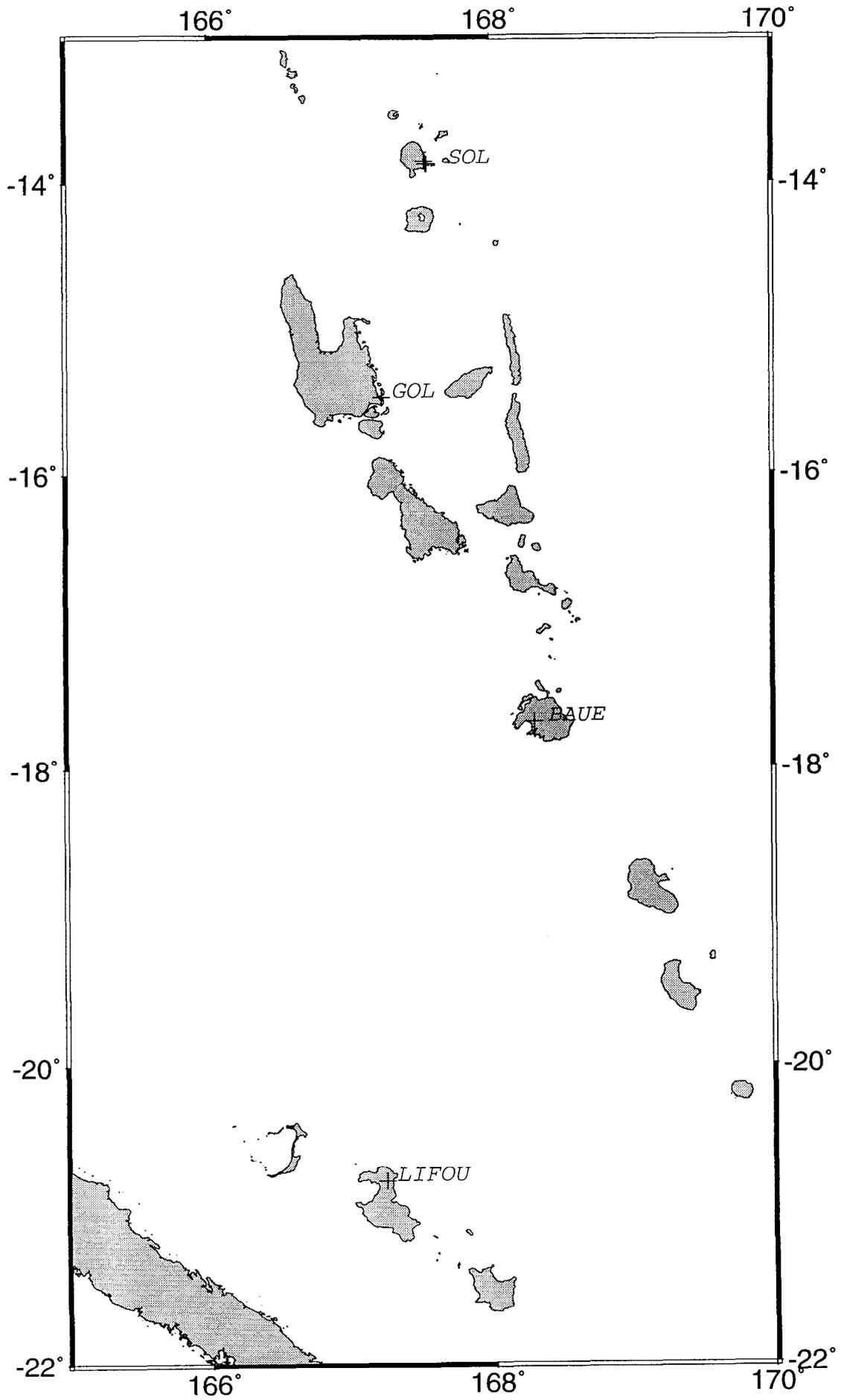
e/ base BAUE - SOL2:

Récepteur BAUE : **Ashtech LM XII**
Récepteur SOL1 : **Ashtech LM XII**
Longueur de la base : **430 Km**
durée des observations : **6 h**
Type de solution : **L3 ambiguïtés libres**
Précision : **décimétrique**
Résultats présentés en **Figure 6**

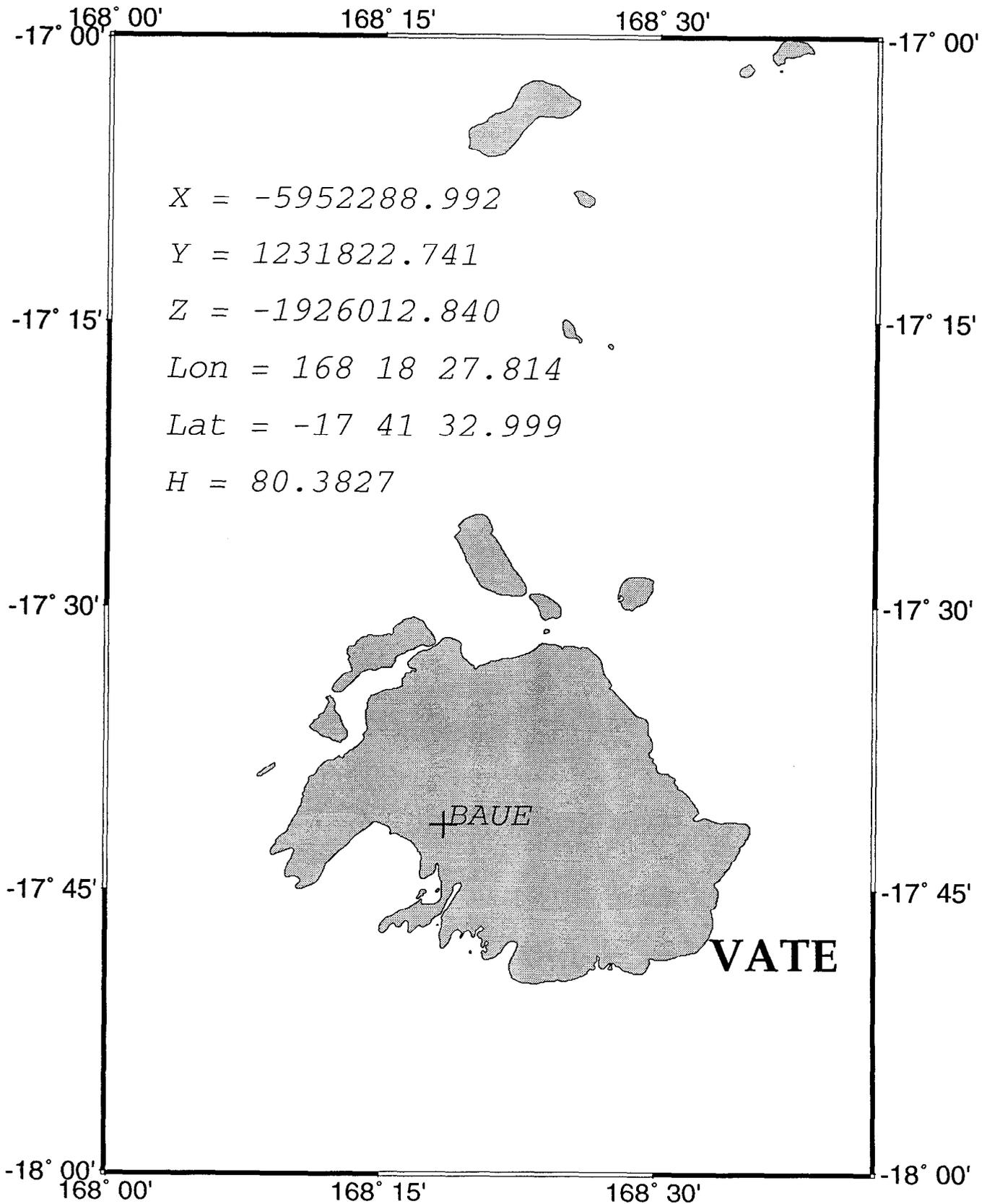
e/ base BAUE - SOL3:

Récepteur BAUE : **Ashtech LM XII**
Récepteur SOL1 : **Ashtech LM XII**
Longueur de la base : **430 Km**
durée des observations : **3 h**
Type de solution : **L3 ambiguïtés libres**
Précision : **décimétrique**
Résultats présentés en **Figure 7**

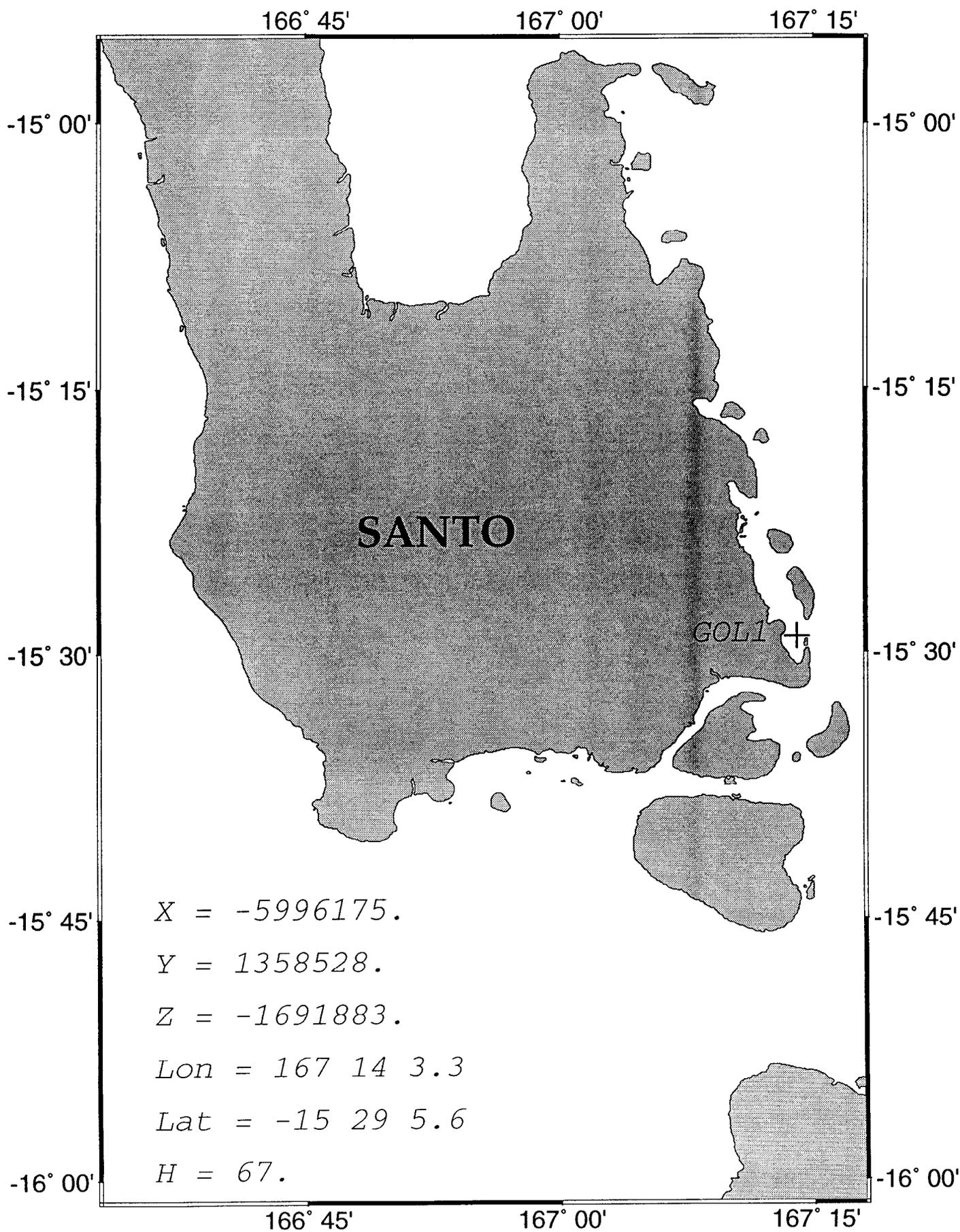
- Figure 1 -



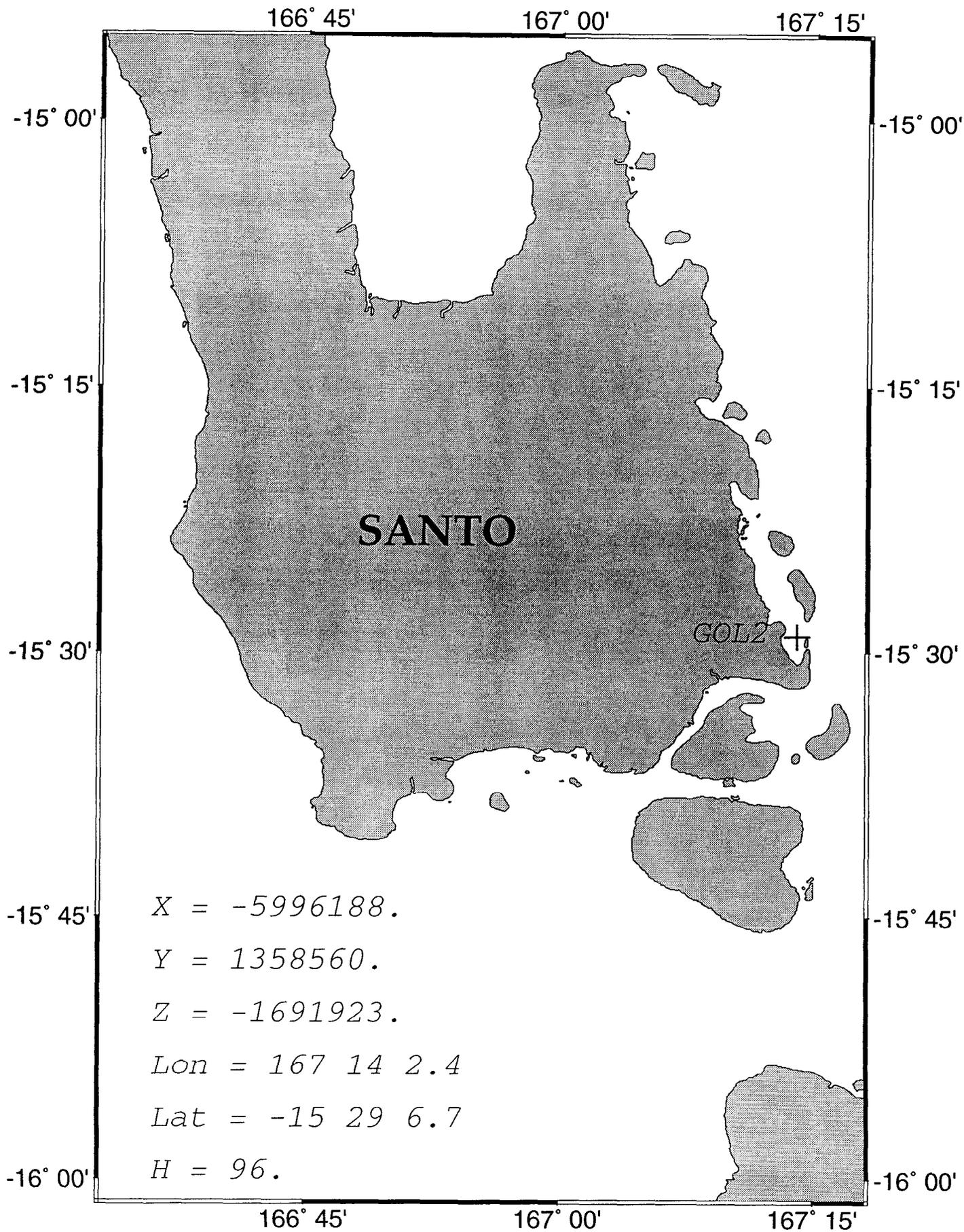
- Figure 2 -



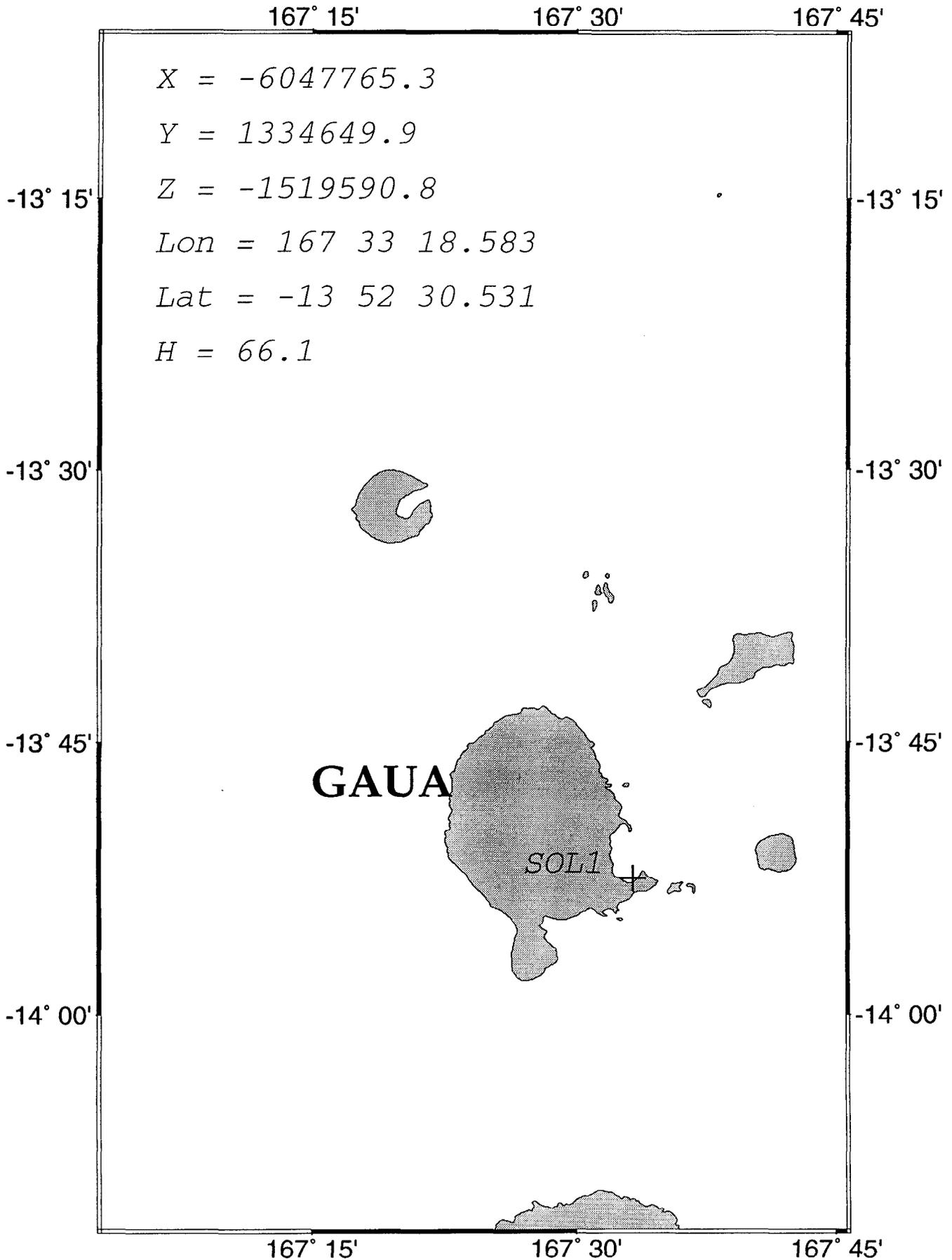
- Figure 3 -



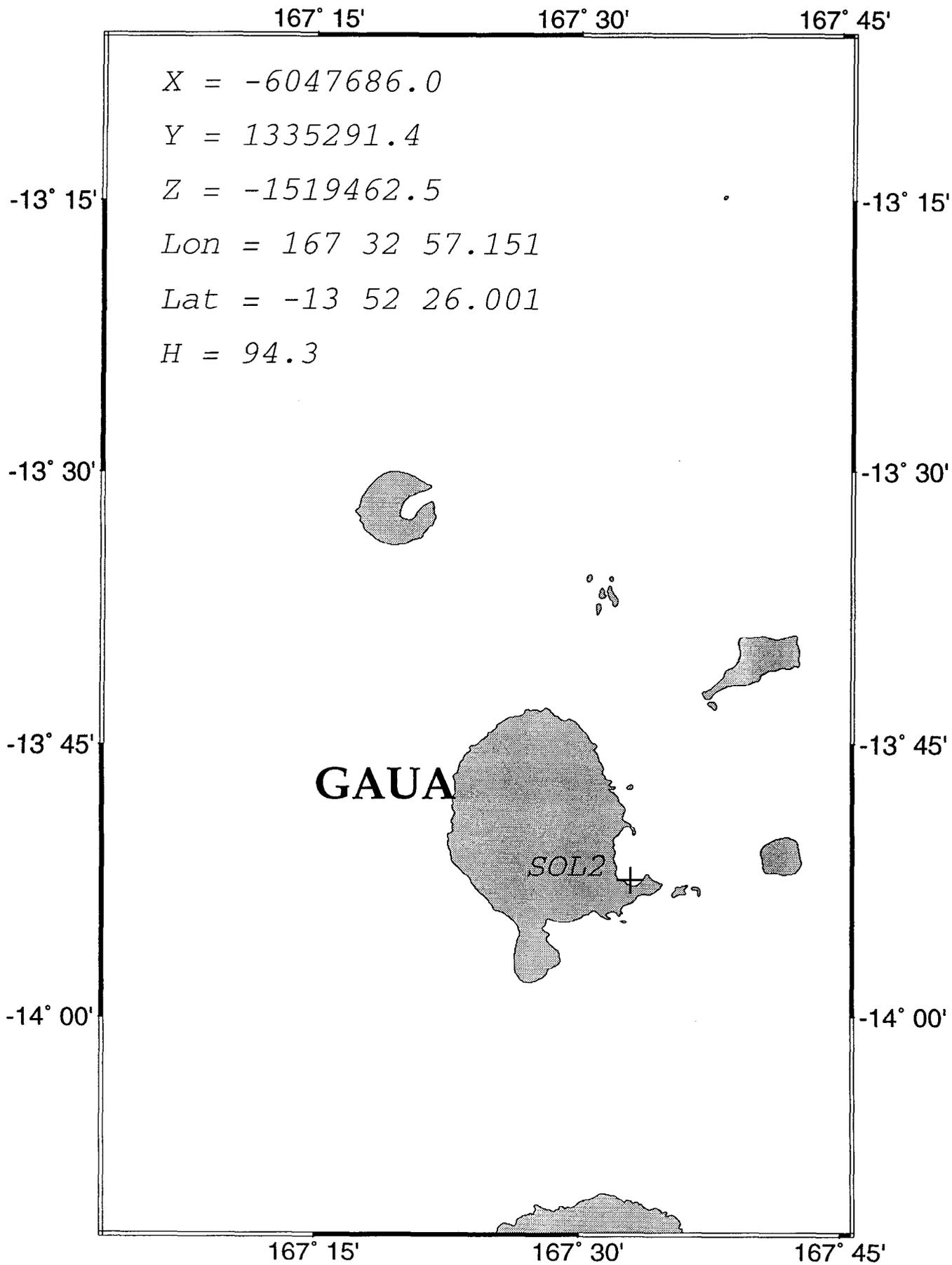
- Figure 4 -



-figure 5-



- Figure 6 -



- figure 7 -

