



Treaty Series No. 51 (1946)

## Exchange of Notes

between His Majesty's Government in the United Kingdom  
and the Government of Brazil

approving the General Report of the  
Special Commissioners appointed to demarcate the  
Boundary-line between British Guiana and Brazil  
(with General Report)

Rio de Janeiro, 15th March, 1940

*Presented by the Secretary of State for Foreign Affairs  
to Parliament by Command of His Majesty*

LONDON

HIS MAJESTY'S STATIONERY OFFICE

TWO SHILLINGS AND SIXPENCE NET

Cmd. 6965

EXCHANGE OF NOTES BETWEEN HIS MAJESTY'S GOVERNMENT IN  
THE UNITED KINGDOM AND THE GOVERNMENT OF BRAZIL  
APPROVING THE GENERAL REPORT OF THE SPECIAL COMMISSIONERS  
APPOINTED TO DEMARCATÉ THE BOUNDARY-LINE  
BETWEEN BRITISH GUIANA AND BRAZIL

[With General Report]

---

*Rio de Janeiro, 15th March, 1940*

---

No. 1

*Sir Geoffrey Knox to Dr. Oswaldo Aranha*

*British Embassy,  
Rio de Janeiro,  
15th March, 1940*

Your Excellency,

IN accordance with instructions from His Majesty's Principal Secretary of State for Foreign Affairs, I have the honour to inform Your Excellency that the Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland have examined the General Report of the Special Commissioners appointed to demarcate the boundary-line between Brazil and British Guiana in accordance with the Treaty signed in London on 22nd April, 1926,<sup>(1)</sup> and the Protocol signed in London on 18th March, 1930.<sup>(2)</sup>

2. The Government of the United Kingdom approve the work of the Commissioners as set forth in their General Report, the original of which, with its appendices numbered 1 to 11 and the General Map referred to in Appendix No. 8, is annexed hereto, and they declare:—

(1) That they accept the line laid down by the said Commissioners, in the manner shown in Appendices Nos. 5 to 9 and the annexed General Map, as constituting the boundary-line between British Guiana and Brazil in accordance with the above-mentioned Treaty of 22nd April, 1926, the Protocol of 18th March, 1930, and the notes exchanged in London on 27th October/1st November, 1932;<sup>(3)</sup>

(2) That they reaffirm the agreement contained in the notes exchanged at Rio de Janeiro on 2nd October/3rd November, 1933 (the text of which is annexed hereto as Appendix 4 to the General Report), regarding a more accurate definition of the boundary in the event of future development of areas adjacent to the boundary.

3. If the Brazilian Government are prepared to make a corresponding declaration, I have the honour to propose that the present note and Your Excellency's reply in similar terms be regarded as constituting a formal agreement between the two Governments for the establishment of the boundary between British Guiana and Brazil.

I avail, &c.  
(Signed) G. G. KNOX.

---

<sup>(1)</sup> "Treaty Series No. 14 (1929)," Cmd. 3341.

<sup>(2)</sup> "Treaty Series No. 15 (1930)," Cmd. 3538.

<sup>(3)</sup> See Appendix 3 to General Report, page 12.

No. 2

*Dr. Oswaldo Aranha to Sir Geoffrey Knox**Ministério das Relações Exteriores,  
Rio de Janeiro,*

Senhor Embaixador,

*Em 15 de Março de 1940*

TENHO a honra de acusar o recebimento da nota de hoje datada, na qual Vossa Excelência me informa que, segundo instruções recebidas do Principal Secretário de Estado dos Negócios Estrangeiros de Sua Majestade Britânica, o Governo do Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte examinou e aprovou o Relatório Geral dos Comissários especiais nomeados para demarcar a linha divisória entre o Brasil e a Guiana Britânica de conformidade com o Tratado assinado, em Londres, a 22 de Abril de 1926 e o Protocolo firmado, na mesma cidade, a 18 de Março de 1930.

2. Em resposta, cabe-me levar ao conhecimento de Vossa Excelência que o Governo brasileiro, por sua vez, dá a sua aprovação ao trabalho dos referidos Comissários na forma exposta no Relatório Geral, cujo original, acompanhado dos apêndices numerados de 1 a 11 e do Mapa Geral mencionado no apêndice 8, se acha aqui anexo, e declara:

- (1) Que aceita a linha traçada pelos ditos Comissários, de conformidade com o exposto nos apêndices de números 5 a 9 e no Mapa Geral anexo, como constituindo a linha divisória entre o Brasil e a Guiana Britânica, de acôrdo com o Tratado acima mencionado, de 22 de Abril de 1926, o Protocolo de 18 de Março de 1930 e as notas trocadas, em Londres, a 27 de Outubro e 1º de Novembro de 1932;
- (2) Que confirma o acôrdo a que se referem as notas trocadas, no Rio de Janeiro, a 2 de Outubro e 3 de Novembro de 1933 (cujo texto figura como apêndice 4 ao Relatório Geral) relativo a uma definição mais precisa da linha de limites, no caso de desenvolvimento futuro das áreas a êstes adjacentes.

3. Fica, pois, entendido que a presente nota e a de Vossa Excelência, a que tenho a honra de responder, sejam consideradas ajuste formal entre os dois Governos para a fixação dos limites entre o Brasil e a Guiana Britânica.

Aproveito, &amp;c.

(Signed) OSWALDO ARANHA.

(Translation of No. 2)

*Ministry for Foreign Affairs,  
Rio de Janeiro,*

Monsieur l'Ambassadeur,

*15th March, 1940*

I HAVE the honour to acknowledge the receipt of the note of to-day's date, in which Your Excellency informs me that, according to instructions received from His Majesty's Principal Secretary of State for Foreign Affairs, the Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland examined and approved the General Report of the Special Commissioners appointed to demarcate the boundary-line between Brazil and British Guiana in accordance with the Treaty signed in London on 22nd April, 1926, and the Protocol signed in London on 18th March, 1930.

2. In reply, I have to inform Your Excellency that the Brazilian Government have also given their approval to the work of the Commissioners referred to above, as set forth in the General Report, the original of which,

accompanied by Appendices numbered 1 to 11 and the General Map referred to in Appendix 8, is annexed hereto, and they declare:—

- (1) That they accept the line laid down by the said Commissioners, in the manner shown in Appendices Nos. 5 to 9 and the annexed General Map, as constituting the boundary-line between Brazil and British Guiana in accordance with the above-mentioned Treaty of 22nd April, 1926, the Protocol of 18th March, 1930, and the notes exchanged in London on 27th October/1st November, 1932;
- (2) That they reaffirm the agreement contained in the notes exchanged at Rio de Janeiro on 2nd October/3rd November, 1933 (the text of which is annexed hereto as Appendix 4 to the General Report), regarding a more accurate definition of the boundary in the event of future development of areas adjacent to the boundary.

3. Accordingly it is understood that the present note and that of Your Excellency, to which I have the honour to reply, shall be considered as a formal agreement between the two Governments for the establishment of the boundaries between Brazil and British Guiana.

I avail, &c.

(Signed) OSWALDO ARANHA.

## GENERAL REPORT OF THE COMMISSIONERS APPOINTED TO DEMARCATÉ THE BOUNDARY

THE undersigned, Major Kenneth Macaulay Papworth, M.C., R.E., and Captain Braz Dias de Aguiar, Brazilian Navy, having been duly appointed by their respective Governments to make a reconnaissance of the various frontier lines, to draw up plans of each of the various sections, as well as a general map of the boundaries between the two territories, and set up marks where they appear to be necessary, in accordance with the Treaty and Convention signed in London between His Britannic Majesty and the President of the Brazilian Republic on 22nd April, 1926 (*vide* Appendix 1), have surveyed the boundary in accordance with the instructions laid down in the Agreement between His Majesty's Government in the United Kingdom and the Brazilian Government signed in London on 18th March, 1930 (*vide* Appendix 2). The Commissioners present herewith the following General Report.

2. In the maps which accompany this Report, in order to avoid the duplication of place names owing to different methods of orthography in English and Portuguese, the spelling of the country to which the place belongs has been adopted, but in the case of prominent features on or near the boundary the two versions have been given. The following spelling of two place names which occur in the Treaty has been adopted in order to agree with present local usage:—

<i>Treaty Name</i>	<i>Spelling Adopted</i>
Arapopo (Arabopo) ... ..	Arabopo
Corentyne ... ..	Courantyne

3. The Mixed Commission was constituted at the first meeting held at Fazenda da Conceição on 30th April, 1930. The names of the personnel serving with the Mixed Commission, and their periods of service, are given in Appendix 11. By October 1934 the boundary had been demarcated from Mount Roraima southwards as far as the head of Essequibo River. The

British Commission was then attacked by beri-beri and had to be withdrawn. This entailed the closing down of all field work. In July 1935 a new British Commission was appointed, and work was recommenced. The first task of the Mixed Commission thus reconstituted was to locate the Trijunction Point of the territories of British Guiana, Brazil and Surinam, in collaboration with a Netherlands Commission. This was satisfactorily completed on 20th February, 1936. At the same time it was agreed by the Commissioners that, for the remainder of the field work, the two Commissions should start from different points, working towards one another, instead of both Commissions covering the same ground independently. This procedure saved a considerable amount of time, particularly as various portions of the boundary still to be completed were more accessible to one Commission than the other. Field work was completed in May 1938, the final meeting of the Mixed Commission in the field being held on 17th May.

4. The International Frontier between British Guiana and Brazil, as demarcated by the Mixed Commission, follows the boundary lines laid down by the Treaty and Convention (*vide* Appendix 1) except in one area, for which the Commissioners make a special recommendation (*vide* Appendix 6). In this area a stream which rises near the line of ideal watershed runs onto a saddle, where it divides, part flowing to British Guiana and part to Brazil. The Commissioners recommend that the boundary in this area should follow the thalweg of the stream from near its source to the point of bifurcation, after which the boundary should revert to the line of ideal watershed.

5. Along the watershed boundary marks are accurately placed on the boundary line but, in view of the present state of development of the territories adjoining the land boundary, it was agreed that the use of spirit levels was unnecessary for the location of the line connecting the boundary marks. In consequence, the line has only been located with the precision attained by an inspection of the ground. In the section between Mount Roraima and the source of the Ireng River the watershed traverses a number of hills over which it was impossible to carry the survey; some additional marks were therefore placed in this area. Astronomical observations were made at every fifth or sixth mark, the intermediate marks being fixed by traverses adjusted between the astronomical stations.

6. The principles to be adopted by the Mixed Commission for the delimitation of the riverain areas were agreed upon by the respective Governments in 1932 (*vide* Appendix 3). The thalweg is indicated by two beacons, one on each bank of the river. Each pair of beacons is fixed by astronomical observations; the distance between pairs is approximately fifty kilometres. At the headwaters of the Tacutú and Ireng Rivers some difficulty was experienced in deciding which of the many branches of those rivers the boundary should follow. After extensive surveys in those areas a satisfactory settlement was reached, in which it was agreed that the boundary should follow the Ireng so long as that river retained that name, and should then follow along its most Eastern confluent. On the Tacutú the boundary was to follow the Tacutú up to the confluence of the East Tacutú, and thence to follow the East Tacutú up to its source on Mount Wamuriaktawa.

7. The numbering of the marks and beacons is somewhat complicated for the following reasons. The Mixed Commission held its first meeting at a point in the middle of the boundary line, and it was consequently impossible to commence the traverse at one end and work straight along the boundary without too great a loss of time. Further, the boundary is partly watershed and partly river; finally, since 1935 the two sections have been working in separate areas with a view to speeding up the rate of progress. It has been impossible, therefore, to arrange that the marks should be numbered consecutively from beginning to end.

8. At the junction of the Ireng and Tacutú there are two Brazilian beacons, No. 1 and No. 2, and one British beacon BG 1. From this point Northwards along the Ireng there are five pairs of beacons, numbered BG 8/B 1, BG 9/B 2, BG 10/B 3, BG 11/B 4, and BG 12/B 5. Southwards along the Tacutú from its junction with the Ireng there are eight pairs of beacons, numbered BG 2/B 1, BG 3/B 2, BG 4/B 3, BG 5/B 4, BG 7/B 5, BG 14/B 6, BG 15/B 7 and BG 16/B 8; there is one mark in the thalweg near the source of the Tacutú, indicated by two beacons, numbered BG 17/B 9.

9. On the land boundary the numbering of the marks begins at the terminal point on Mount Roraima (named B/BG 0), and between that point and the mark at the source of the Ireng there are thirteen intermediate marks. These are numbered consecutively from B/BG 1 to B/BG 11, both inclusive, then B/BG 11A and B/BG 12. The mark at the source of the Ireng is numbered B/BG 13. The land boundary recommences on Mount Wamuriaktawa at a mark numbered B/BG 14, and Eastwards along the boundary the marks are numbered consecutively upwards to B/BG 53. The mark at the terminal point of the boundary, at the point of junction of the territories of British Guiana, Brazil and Surinam, is named B/BG 132. From that point Westwards the marks are numbered consecutively downwards to B/BG 85. Between B/BG 53 and B/BG 85 there is only one mark, numbered B/BG 54/84. It should be noted that numbers 55 to 83, both inclusive, have been omitted.

10. The positions of the boundary marks and beacons are defined by their Geographic Co-ordinates. A complete list is given in Appendix 7, together with their heights, distances between marks, the year of construction, and the Magnetic Variation where observed.

11. For details of the construction of the Marks and Beacons see Appendix 9.

12. Owing to the densely forested nature of almost the whole of the area through which the boundary runs, triangulation was impracticable. The boundary has been fixed by traverses based on astronomical control points. For locating the terminal point on Mount Roraima the Mixed Commission worked in collaboration with a Venezuelan Commission appointed for that purpose. An astronomical point was observed at Arabopo, where a short base was measured, and the whole of the plateau of Roraima was connected to this point by triangulation. In addition, a check base was measured on the summit. The Brazilian Commission also observed on the top of Mount Roraima, near the trijunction point, but, owing to local attraction and other causes, there was a considerable difference between the value of the co-ordinates obtained by them and those deduced by triangulation from the observation post at Arabopo. It was therefore agreed by the Commissioners to adopt as the co-ordinates of the trijunction point the mean values obtained from the triangulation carried out by the three Commissions. A technical report on the methods used by the Mixed Commission is given in Appendix 10.

13. Twenty-eight plans on a scale of 1/50,000<sup>(4)</sup> and a general map on a scale of 1/1,000,000 are attached to this Report (*vide* Appendix 8). In addition, special plans<sup>(4)</sup> to illustrate the terminal points of the boundary are attached.

14. The figure of the Earth used is that known as "Madrid 1924." The projection used for the Sectional Plans<sup>(4)</sup> on the scale of 1/50,000 is the Minimum Error Conformal Projection of Gauss, based on a central meridian of 59° 00' West of Greenwich and the Equator. The origin of co-ordinates

<sup>(4)</sup> Not reproduced.

is the point of intersection of the standard meridian and the Equator. The projection used for the General Map is that of the International Map (Carte du Monde au Millième), with the central meridian of 58° 30' West of Greenwich.

15. A general description of the Boundary is given in Appendix 5.

16. The two Commissioners recommend to their respective Governments that the two marks placed at the terminal points of the Boundary should continue to define the terminal points, irrespective of any future or more accurate calculation of their geographical positions.

17. The two Commissioners are agreed that, in the present state of development of the area through which the boundary runs, the periodical inspection and maintenance of the boundary lines, and of the boundary marks and beacons, would be a useless and unnecessary expense. They therefore make no recommendation to their respective Governments on this point.

18. The question of the free navigation and fishing rights in those portions of the Rivers Mahú and Tacutú which constitute the boundary is covered in the Agreement reached between the two Governments, a copy of which is contained in Appendix 3.

19. The surveys carried out by the Mixed Commission have only been in the nature of reconnaissance surveys to locate the approximate position of the boundary. In the existing state of development of the areas through which the boundary runs, any more accurate survey would have been a waste of time and money. Should any area be developed at any time, an accurate survey with intervisible pillars would be necessary. The procedure for such a survey has been agreed upon by the two Governments in correspondence, a copy of which is given in Appendix 4.

20. The present Report has been drawn up by the Chief Commissioners in duplicate, in the English and Portuguese languages, for presentation to their respective Governments.

(Signed) K. M. PAPWORTH.

(Signed) BRAS DIAS DE AGUIAR.

---

#### LIST OF APPENDICES

- 1.—Anglo-Brazilian Treaty and Convention for the Settlement of the Boundary between British Guiana and Brazil. London, 22nd April, 1926.
- 2.—Anglo-Brazilian Agreement for the Demarcation of the Boundary between British Guiana and Brazil. London, 18th March, 1930.
- 3.—Exchange of Notes of 27th October/2nd November, 1932, concerning the Delimitation of the Riverain Areas.
- 4.—Exchange of Notes of 2nd October, 1933, providing for a more accurate definition of the Boundary in the event of Future Development of Areas Adjacent to the Boundary.
- 5.—General description of the Boundary.
- 6.—Recommendation by the Boundary Commissioners for the definition of the Boundary in the Area between Marks B/BG 86 and B/BG 87 where the line of ideal watershed is interrupted.
- 7.—List of Boundary Marks and Beacons.
- 8.—List of Maps and Plans of the Boundary.
- 9.—Description of the Construction of Boundary Marks and Beacons.
- 10.—Technical Report on Methods and Instruments used in the Survey.
- 11.—Diary of Work.

## RELATÓRIO GERAL DOS COMISSÁRIOS NOMEADOS PARA DEMARCAR A FRONTEIRA

Os abaixo assinados Capitão de Mar e Guerra Braz Dias de Aguiar, Marinha do Brasil, e Major Kenneth Macaulay Papworth, M.C., R.E., tendo sido devidamente nomeados pelos seus respectivos Governos para fazerem um reconhecimento das diferentes linhas de fronteira, levantarem plantas de cada uma das diferentes seções, assim como uma Carta Geral dos confins entre os dois territórios, e colocarem marcos onde parecerem convenientes, de acôrdo com o Tratado e a Convenção assinados em Londres entre o Presidente da República Brasileira e Sua Majestade Britânica, em 22 de Abril de 1926 (*vide* Apêndice 1), levantaram a fronteira de conformidade com as instruções contidas no Protocôlo entre o Governo Brasileiro e o de Sua Majestade no Reino Unido assinado em Londres em 18 de Março de 1930 (*vide* Apêndice 2). Os Comissários aqui apresentam o seguinte Relatório Geral.

2. Nos mapas que acompanham este Relatório, de modo a evitar que os nomes de lugares apareçam em duplicata, devido às diferentes ortografias em português e inglês, adotou-se a ortografia do país ao qual pertence o local, porém, no caso de acidentes notáveis na ou nas proximidades da fronteira, são usadas as duas versões. Para os nomes de dois lugares citados no Tratado, foi adotada a seguinte ortografia, afim de concordar com o uso atual no local:—

<i>Nome no Tratado</i>	<i>Ortografia adotada</i>
Arapopo (Arabopo) ... ..	Arabopo
Corentyne ... ..	Courantyne

3. A Comissão Mixta foi constituída na primeira reunião realizada na Fazenda da Conceição em 30 de Abril de 1930. Os nomes do pessoal que serviu na Comissão Mixta e seus períodos de serviço são dados no Apêndice 11. Até Outubro de 1934 a fronteira tinha sido demarcada do Monte Roraima para o Sul até às cabeceiras do Rio Essequibo. A Comissão Britânica foi então atacada de beri-beri e teve de ser retirada. Isso acarretou o encerramento de todos os trabalhos de campo. Em Julho de 1935 foi nomeada uma nova Comissão Britânica e reiniciados os trabalhos. A primeira tarefa da Comissão Mixta assim reconstituída foi local o ponto de trijunção dos territórios do Brasil, da Guiana Britânica e do Suriname, em colaboração com uma Comissão Neerlandêsa. Isso foi concluído satisfatoriamente em 20 de Fevereiro de 1936. Ao mesmo tempo foi celebrado um acôrdo entre os Comissários, que, para o restante dos trabalhos de campo, as duas Comissões partiriam de pontos diferentes, trabalhando uma ao encontro da outra, em vez de ambas operarem independentemente sobre o mesmo terreno. Esse procedimento economisou consideravel tempo, particularmente porque várias partes da fronteira ainda a serem completadas eram mais accessíveis a uma Comissão que à outra. O trabalho de campo foi concluído em Maio de 1938, sendo a reunião final da Comissão Mixta, no campo, realizada em 17 de Maio.

4. A Fronteira Internacional entre o Brasil e a Guiana Britânica, conforme demarcada pela Comissão Mixta, segue as linhas de fronteira estabelecidas no Tratado e na Convenção (*vide* Apêndice 1), excepto numa área, para a qual os Comissários fazem uma recomendação especial (*vide* Apêndice 6). Nessa área um rio, que nasce próximo ao verdadeiro divisor de aguas, corre até uma selada, onde se divide, correndo uma parte para o Brasil e outra para a Guiana Britânica. Os Comissários recomendam que



a fronteira nessa área deverá seguir o talvégue desse rio das proximidades de suas nascentes até o ponto de bifurcação, depois do qual a fronteira tornará a seguir a verdadeira linha divisória das águas.

5. Ao longo do divisor de águas são os marcos de fronteira colocados precisamente na linha de fronteira, porém, em vista do atual estado de desenvolvimento dos terrenos adjacentes à fronteira seca, ficou combinado que o emprêgo de níveis de precisão era desnecessário para a locação da linha que liga os marcos fronteiros. Consequentemente, foi a linha locada somente com a precisão obtida por uma inspeção do terreno. Na seção entre o Monte Roraima e a nascente do Mahú ou Ireng o divisor de águas atravessa diversos morros, por cima dos quais era impossível continuar o levantamento; foram, por isso, colocados alguns marcos adicionais nessa área. Foram feitas observações astronômicas em cada quinto ou sexto marco, sendo os marcos intermediários fixados por levantamento ajustado às estações astronômicas.

6. Os princípios a serem adotados pela Comissão Mixta para a delimitação das áreas ribeirinhas foram concordados pelos respectivos Governos em 1932 (*vide* Apêndice 3). O talvégue está indicado por dois marcos de referência, um em cada margem do rio. Cada par de marcos de referência foi fixado por observações astronômicas; a distância entre os pares é de aproximadamente cinquenta quilômetros. Nas nascentes principais do Tacutú e do Mahú ou Ireng encontrou-se alguma dificuldade em resolver qual dos muitos afluentes daqueles rios a fronteira deveria seguir. Depois de extensos levantamentos naquelas áreas chegou-se a um acôrdo satisfatório, no qual ficou assentado que a fronteira seguiria o Mahú ou Ireng enquanto aquele rio conservasse aquele nome e seguiria depois seu afluente mais Leste. Quanto ao Tacutú, a fronteira seguiria o Tacutú até à confluência do Tacutú Leste, seguindo daí o Tacutú de Leste até à sua nascente no Monte Wamuriaktawa.

7. A numeração dos marcos de fronteira e de referência ficou um tanto complicada pelas seguintes razões. A Comissão Mixta realizou a sua primeira reunião num ponto no meio da linha da fronteira e, consequentemente, foi impossível iniciar o levantamento numa extremidade e trabalhar diretamente ao longo da fronteira, sem demasiada perda de tempo. Além disso, uma parte da fronteira é divisor de águas e outra parte é rio; finalmente, desde 1935 as duas Comissões vinham trabalhando em áreas separadas, com o fim de apressar o progresso. Foi, por isso, impossível conseguir que os marcos fossem numerados consecutivamente do princípio ao fim.

8. Na junção do Mahú ou Ireng e do Tacutú ha dois marcos de referência brasileiros números 1 e 2 e um marco de referência britânico BG 1. Desse ponto, em direção Norte, ao longo do Mahú ou Ireng, ha cinco pares de marcos de referência numerados BG 8/B 1, BG 9/B 2, BG 10/B 3, BG 11/B 4 e BG 12/B 5. Para o Sul, ao longo do Tacutú, desde a sua confluência com o Mahú ou Ireng, existem oito pares de marcos de referência numerados BG 2/B 1, BG 3/B 2, BG 4/B 3, BG 5/B 4, BG 7/B 5, BG 14/B 6, BG 15/B 7 e BG 16/B 8; ha um marco no talvégue próximo às nascentes do Tacutú, assinalado por dois marcos de referência numerados BG 17/B 9.

9. Na fronteira seca, a numeração dos marcos começa no ponto inicial no Monte Roraima (denominado B/BG 0), e entre aquele ponto e o marco nas nascentes do Mahú ou Ireng existem treze marcos intermediários. Esses são numerados consecutivamente de B/BG 1 a B/BG 11 inclusive, depois B/BG 11A e B/BG 12. O marco nas nascentes do Mahú ou Ireng é numerado B/BG 13. A fronteira seca recomeça no Monte Wamuriaktawa num marco numerado B/BG 14 e, para Leste, ao longo da fronteira são os marcos numerados consecutivamente em ordem crescente até B/BG 53. O marco

no ponto terminal da fronteira, no ponto de junção dos territórios do Brasil, da Guiana Britânica e do Suriname, é denominado B/BG 132. Daquele ponto para Oeste, são os marcos numerados consecutivamente em ordem decrescente até B/BG 85. Entre B/BG 53 e B/BG 85 existe somente um marco, numerado B/BG 54/84. Deve se notar que os números 55 e 85, inclusive, foram omitidos.

10. As posições dos marcos de fronteira e de referência são definidas pelas suas coordenadas geográficas. No Apêndice 7 é dada uma lista completa, juntamente com suas altitudes, distâncias entre marcos, o ano da construção e a Variação Magnética, onde observada.

11. Para detalhes da construção dos marcos de fronteira e de referência *vide* Apêndice 9.

12. Devido às densas florestas que cobrem quasi que completamente a área através da qual corre a fronteira, o emprêgo da triangulação foi impraticável. A fronteira foi fixada por levantamentos apoiados em pontos astronômicos de contrôle. Para locar o ponto inicial no Monte Roraima a Comissão Mixta trabalhou em colaboração com uma Comissão Venezuelana nomeada para aquele fim. Foi observado um ponto astronômico em Arabopo, onde foi medida uma base pequena, e o plateau inteiro do Roraima foi ligado àquele ponto por triangulação. Em aditamento foi medida uma base de contrôle no alto. A Comissão Brasileira ainda observou no cume do Roraima, próximo ao marco de trijunção, porém, devido à atração local e outras causas, houve sensível diferença entre o valor das coordenadas assim obtidas e o deduzido, por triangulação, do observatório de Arabopo. Ficou, por isso, convencionado entre os três Comissários, adotar para coordenadas do marco de trijunção, a média dos valores resultantes da triangulação feita pelas três Comissões. No Apêndice 10 é dado um relatório técnico sobre os métodos empregados pela Comissão Mixta.

13. Vinte e oito mapas na escala de 1/50,000<sup>(5)</sup> e uma Carta Geral na escala de 1/1,000,000 são anexados ao presente Relatório (*vide* Apêndice 8). Em aditamento, são anexados mapas<sup>(5)</sup> especiais para ilustrar os pontos extremos da fronteira.

14. A figura da Terra usada é a conhecida como "Madrid 1924." A projeção usada para as plantas parciais<sup>(5)</sup> na escala de 1/50,000 é a Projeção Conforme de Gauss de Erro Mínimo, baseada no Meridiano Central de 59° 00' W. Greenwich e no Equador. A origem das coordenadas é o ponto de interseção do meridiano padrão e o Equador. A projeção empregada para a Carta Geral é a do Mapa Internacional (Carta du Monde ou Millième), com o Meridiano Central de 58° 30' W. Greenwich.

15. Uma descrição geral da fronteira é dada no Apêndice 5.

16. Os dois Comissários recomendam aos seus respectivos Governos que os dois marcos colocados nos pontos extremos da fronteira continuem a definir os pontos terminais, independente de qualquer cálculo mais acurado que, de sua posição geográfica, possa ser feito no futuro.

17. Os dois Comissários concordam que, no atual estado de desenvolvimento da área que a fronteira atravessa, uma inspeção periódica e a conservação das linhas de fronteira, dos marcos de fronteira e de referência, seria uma despesa inútil e desnecessária. Portanto, nada recomendam aos seus respectivos Governos a êsse respeito.

18. A questão dos direitos de livre navegação e pesca, naqueles trechos dos rios Mahú ou Ireng e Tacutú que constituem a fronteira, está prevista no Acôrdo a que chegaram os dois Governos, uma cópia do qual é dada no Apêndice 3.

(5) Not reproduced.

19. Os levantamentos executados pela Comissão Mixta foram sómente no caráter de levantamentos de reconhecimento para locar a posição aproximada da fronteira. No atual estado de desenvolvimento das áreas através das quais corre a fronteira, qualquer levantamento mais preciso teria sido um desperdício de tempo e de dinheiro. Si for desenvolvida qualquer área, em qualquer época, será necessário um levantamento acurado com pilares intervisíveis. O processo para tal levantamento ficou assentado em correspondência, uma cópia da qual é dada no Apêndice 4.

20. O presente Relatório foi redigido pelos Comissários Principais, nos idiomas português e inglês, para apresentação aos seus respectivos Governos.

(Signed) BRAZ DIAS DE AGUIAR.  
(Signed) K. M. PAPWORTH.

---

#### RELAÇÃO DOS APÊNDICES

- 1.—Tratado e Convenção assinados em Londres em 22 de Abril de 1926.
- 2.—Acôrdo assinado em Londres em 18 de Março de 1930.
- 3.—Correspondência contendo um Acôrdo sobre a delimitação das zonas fluviais.
- 4.—Correspondência contendo um Acôrdo sobre uma melhor caracterização da fronteira no caso do desenvolvimento futuro de áreas adjacentes à fronteira.
- 5.—Descrição geral da fronteira.
- 6.—Recomendação dos Comissários sobre a definição da fronteira na área entre os Marcos B/BG 86 e B/BG 87 onde a linha ideal divisória de aguas sofre uma interrupção.
- 7.—Lista de Marcos de fronteira e de referência.
- 8.—Lista de Mapas e Planos da fronteira.
- 9.—Descrição da construção dos Marcos de fronteira e de referência.
- 10.—Relatório técnico sobre métodos e instrumentos empregados na demarcação.
- 11.—Diário do Serviço.

---

#### APPENDIX 1

ANGLO-BRAZILIAN TREATY AND CONVENTION FOR THE SETTLEMENT OF THE BOUNDARY BETWEEN BRITISH GUIANA AND BRAZIL. LONDON, 22<sup>ND</sup> APRIL, 1926.<sup>(6)</sup>

---

#### APPENDIX 2

ANGLO-BRAZILIAN AGREEMENT FOR THE DEMARCATION OF THE BOUNDARY BETWEEN BRITISH GUIANA AND BRAZIL. LONDON, 18<sup>TH</sup> MARCH, 1930.<sup>(7)</sup>

<sup>(6)</sup> Not reproduced. See "Treaty Series No. 14 (1929)," Cmd. 3341.

<sup>(7)</sup> Not reproduced. See "Treaty Series No. 15 (1930)," Cmd. 3538.

## APPENDIX 3

EXCHANGE OF NOTES OF 27TH OCTOBER/2ND NOVEMBER, 1932,  
CONCERNING THE DELIMITATION OF THE RIVERAIN AREAS

No. 1

*Sir John Simon to Senhor Raul Régis de Oliveira**Foreign Office, S.W. 1,  
27th October, 1932.*

Your Excellency,

IN order to give effect to the desire expressed by the Brazilian Government that His Majesty's Government in the United Kingdom and the Brazilian Government should reach an agreement as to the principles to be adopted by the Mixed Commission in the delimitation of the riverain areas of the Boundary between British Guiana and Brazil, I have the honour to make the following detailed proposals on the basis of the proposals already put forward by the Brazilian Government:—

- (i) Without prejudice to the provisions relating to the sovereignty of islands contained in paragraph (iii), the boundary line at any particular time shall be the thalweg of the river wherever the thalweg may be situated at that time. It is understood that the water, and not the river bed, is to be the boundary. The thalweg is understood to imply the line of minimum level along the bed of the river throughout its length. Where, owing to rapids or to any other cause, it is not possible to determine the position of the thalweg, the median line of the channel which offers the most favourable course for down-stream navigation shall be the boundary.
- (ii) Subject to the provisions of paragraph (iii) the sovereignty of islands shall be determined by their situation in relation to the thalweg at the time of demarcation, or to the median line in reaches where it forms the boundary. Islands shall belong to that State on whose side of the boundary they are situated.
- (iii) The position of the thalweg cannot be relied upon to remain constant owing to the natural action of the water, *e.g.*, the gradual deposit of alluvium silting up and perhaps even closing channels. The question of the change of sovereignty of islands on account of the movement of the thalweg through such causes shall be determined as follows:—
  - (a) Where, owing to the gradual movement of the thalweg, an island, situated at the time of demarcation on one side of it, is found, at any subsequent time, to be situated on the opposite side of the thalweg and still remains an island, its sovereignty shall not change, despite the change in the position of the thalweg.
  - (b) Where, owing to the gradual movement of the thalweg, or to the deposit of alluvium or to other gradual and natural causes, an island situated at the time of demarcation in the territory of one State becomes joined to the territory of the other State its sovereignty shall change.
  - (c) Where, in virtue of the gradual and natural action of the river, two islands of different sovereignty unite and form one island, the sovereignty of the island resulting from that union shall be determined by its position with relation to the thalweg at that time.

- (d) An island shall be deemed to be joined to another island or to the mainland when the level of the bed separating the two shall have risen to a height greater than that of the water at other than flood periods in that part of the river.
- (e) Where, owing to the deposit of alluvium, or other gradual and natural causes, a new island is formed attaining a height greater than that of the water at other than flood periods in that part of the river, where previously no land existed, it shall belong to that State on whose side of the thalweg it may be situated, wherever the thalweg may be at the time of the appearance of the island.
- (f) Each State shall have the right both to protect its own banks and islands from the gradual and natural action of the river and also to effect works in its own territory to prevent any local deviation of the current of the main stream, or of any branch of the river, from its course at the time, provided in both cases that such works do not themselves cause any such deviation elsewhere.
- (iv) If the river should suffer complete dislocation of its course, on account of any sudden natural phenomenon, in such a way as to abandon its bed and to open up another, the boundary line shall continue to be the thalweg of the river. In such a case the State affected by the loss of territory shall have the right to force the river back into its abandoned bed within a space of four years from the date on which the change of course became known to it.
- (v) Nevertheless, in every case where change of sovereignty of land is involved, the property rights of the population shall be observed, and the State affected by the loss of territory shall have the right to a reasonable indemnity from the other State, the amount to be fixed by mutual agreement. In the event of the two States failing to agree upon the amount of the indemnity, the matter shall be submitted for arbitration by the Permanent Court of International Justice and both States shall abide by the decision of the Court.
- (vi) The river shall be open to free navigation and fishing to both States throughout that portion of its length which constitutes the boundary but no works shall be permitted other than those intended solely to retain the river in its present course and not involving any risk of altering that course except with the mutual consent of the Governments of both States and any work such as canalisation, irrigation, or the development of electrical power shall only be undertaken subject to the mutual consent of both riparian States.

2. If the Brazilian Government agree to the adoption of these principles by the Mixed Commission, I have the honour to suggest that the present note and Your Excellency's note in reply accepting the proposals be regarded as constituting an Agreement between the two Governments to this effect.

I have, &c.

(Signed) JOHN SIMON.

---

*Senhor Raul Régis de Oliveira to Sir John Simon*

*Brazilian Embassy, Londres,  
1 de Novembro de 1932.*

Senhor Secretario de Estado,

TENHO a honra de accusar recebida a Nota, de 27 de Outubro ultimo, pela qual Vossa Excellencia, com o fim de attender ao desejo manifestado pelo Governo brasileiro de que o Governo de Sua Majestade britannica no Reino Unido e o Governo brasileiro cheguem a um accôrdo sobre os principios a serem adoptados pela Commissão Mixta de delimitação das áreas ribeirinhas da fronteira entre o Brasil e a Guyana britannica, faz a seguinte proposta detalhada, baseada na proposta já anteriormente apresentada pelo Governo brasileiro, que tenho a honra de acceitar:—

- (i) Sem prejuizo das disposições, contidas no paragrapho n. (iii), relativamente á soberania das ilhas, a linha de fronteira, em qualquer momento determinado, será o thalvegue do rio, onde quer que o thalvegue possa estar situado nesse momento. Fica assente que a agua, e não o leito do rio, será o limite. Entende-se por thalvegue a linha do nivel mais baixo no leito do rio, em toda a sua extensão. Quando, em virtude de saltos ou de qualquer outra causa, não fôr possivel determinar a posição do thalvegue, o limite será a linha mediana do canal que offerecer o curso mais favoravel para a navegação rio abaixo.
- (ii) Observadas as disposições do paragrapho n. (iii), a soberania das ilhas será determinada pela sua situação em relação ao thalvegue no momento da demarcação, ou á linha mediana, nas extensões em que esta seja o limite. As ilhas pertencerão ao Estado, em cujo lado da fronteira estiverem situadas.
- (iii) Não se póde confiar em que a posição do thalvegue permaneça constante, em consequencia da acção natural das aguas, por exemplo o deposito gradual de alluvião que enche de lodo e até ás vezes obstrue canaes. A questão da mudança de soberania de ilhas por motivo do deslocamento do thalvegue, em razão de taes causas, será resolvida como se segue:—
  - (a) Quando, em virtude do deslocamento gradual do thalvegue, uma ilha, situada no momento da demarcação de um dos seus lados, ficar, em qualquer momento subsequente, situada do lado opposto, e continuar a ser uma ilha,—a sua soberania não mudará, apesar de alterada a posição do thalvegue.
  - (b) Quando, em virtude do deslocamento gradual do thalvegue ou do deposito de alluvião ou de outras causas graduas e naturaes, uma ilha, situada, no momento da demarcação, no territorio de um Estado, se unir ao territorio do outro Estado,—a sua soberania mudará.
  - (c) Quando, em virtude da acção gradual e natural do rio, duas ilhas de soberania differente se unirem e formarem uma só ilha,—a soberania da ilha resultante dessa união será determinada pela sua posição, nesse momento, em relação ao thalvegue.
  - (d) Entender-se-á que uma ilha se uniu a outra ilha ou ao continente quando o nivel do leito intermedio houver subido, nessa parte do rio, a uma altura maior do que a da agua em periodos que não os de enxurradas.

- (e) Quando, em virtude do deposito de alluvião ou de outras causas graduaes e naturaes, se formar uma ilha nova, que attinga uma altura maior do que a da agua em periodos que não os de enxurradas nessa parte do rio, onde antes nenhuma terra existia,—a ilha pertencerá ao Estado de cujo lado do thalvegue estiver situada, seja qual fôr o lugar do thalvegue na occasião do apparecimento da ilha.
- (f) Cada Estado terá o direito tanto de proteger as suas proprias margens e ilhas contra a acção gradual e natural do rio, como de effectuar trabalhos no seu proprio territorio para prevenir qualquer desvio local do curso da corrente principal, ou de qualquer braço do rio, no momento,—contanto que, em ambos os casos, esses trabalhos não causem por sua vez desvios semelhantes em qualquer outra parte.
- (iv) Se o rio soffrer completa deslocação do seu curso, em virtude de qualquer phenomeno natural repentino, de tal sorte que abandone o proprio leito e abra outro, a linha de fronteira continuará a ser o thalvegue do rio. Em tal caso, o Estado prejudicado pela perda de territorio terá o direito de forçar a volta do rio ao leito abandonado, dentro do espaço de quatro annos, a contar da data em que a mudança do curso tiver chegado ao seu conhecimento.
- (v) Entretanto, em todos os casos em que a mudança de soberania da terra estiver envolvida, os direitos de propriedade da população serão respeitadas, e o Estado prejudicado pela perda de territorio terá direito a uma indemnização razoavel por parte do outro Estado, devendo o montante ser fixado por mútuo accôrdo. Dado o caso em que os dois Estados não cheguem a accôrdo sobre a importancia da indemnização, será a divergencia submettida á arbitragem da Côrte permanente de Justiça internacional, a cuja decisão ambos os Estados terão que se sujeitar.
- (vi) O rio será aberto á livre navegação e á pesca de ambos os Estados, de uma extremidade á outra da parte limitrophe, mas só serão permittidas as obras que visem apenas manter o rio no seu curso actual e não envolvam risco algum de alterar esse curso, excepto com o mútuo consentimento dos Governos de ambos os Estados, e qualquer trabalho, tal como canalização, irrigação ou captação de energia electrica, só será emprehendido mediante mútuo consentimento de ambos os Estados marginaes.

2. Fica entendido que a presente nota e a de Vossa Excellencia, de 27 de Outubro ultimo, constituem um accôrdo entre os Governos brasileiro e o de Sua Majestade britannica no Reino Unido para os effeitos acima referidos.

Tenho, &c.  
(Signed) RÉGIS DE OLIVEIRA.

(Translation of No. 2)

*Brazilian Embassy, London,*  
1st November, 1932.

Sir,

I HAVE the honour to acknowledge the receipt of the note of 27th October last in which Your Excellency, with the object of meeting the desire expressed by the Brazilian Government that His Majesty's Government in the United Kingdom and the Brazilian Government should reach an agreement on the principles to be adopted by the Mixed Commission for the delimitation of the riverain areas of the boundary between Brazil and British Guiana, makes

the following detailed proposals, based on the proposals previously put forward by the Brazilian Government, which I have the honour to accept:—

[As in paragraphs (i) to (vi) in No. 1]

2. It is understood that the present note and Your Excellency's note of 27th October last shall constitute an agreement between the Brazilian Government and His Majesty's Government in the United Kingdom for the purposes mentioned above.

I have, &c.  
 (Signed) RÉGIS DE OLIVEIRA.

---

#### APPENDIX 4

#### EXCHANGE OF NOTES OF 2ND OCTOBER, 1933, PROVIDING FOR A MORE ACCURATE DEFINITION OF THE BOUNDARY IN THE EVENT OF FUTURE DEVELOPMENT OF AREAS ADJACENT TO THE BOUNDARY

No. 1

*Mr. J. M. Troutbeck to Dr. Afranio de Mello Franco*

*British Embassy,  
Rio de Janeiro,*

Monsieur le Ministre,

2nd October, 1933

WITH reference to Sir William Seeds' Note No. 69 of 15th June last relative to the demarcation of the frontier between British Guiana and Brazil, I have the honour, under instructions from His Majesty's Principal Secretary of State for Foreign Affairs, to inform Your Excellency that in connexion with paragraph 7 of the minutes of the Meeting of the respective Commissioners held on 3rd February last, His Majesty's Government in the United Kingdom are most anxious that any final agreement regarding the demarcation of this frontier should take into account the proposal put forward in the first instance by the Brazilian Commissioner that, in the event of either State deciding upon the development of any area adjacent to the boundary, that State should undertake the accurate demarcation of the boundary in that area, inviting the other State to send a representative with full power to approve such demarcation on behalf of his Government, and that, thereafter, the State undertaking the development of the area in question should be responsible for the marking and maintenance of the approved line.

2. His Majesty's Government in the United Kingdom also consider it desirable that, in connexion with the section of the boundary referred to in paragraph 7 of the minutes of the Meeting of the Commissioners mentioned above, the final agreement should make provision for the revision of the boundary in that area at the request of either party should it be found at any future date that it diverges from the true watershed.

3. I should be grateful if Your Excellency would be so good as to inform me whether the Brazilian Government concur in the suggestion of His Majesty's Government in the United Kingdom that the final Agreement should be drafted so as to make provision for the points set out above.

I avail, &c.  
 (Signed) J. M. TROUTBECK.

---



No. 2

*Dr. Afranio de Mello Franco to Sir William Seeds**Ministério dos Negócios Estrangeiros,  
Rio de Janeiro,*

Senhor Embaixador,

*Em 3 de Novembro de 1933*

TENHO a honra de acusar recebimento da nota de 2 de Outubro próximo findo, em que Vossa Excelência me comunica o desejo do Govêrno de Sua Majestade Britânica de constar da ata final da demarcação da fronteira do Brasil com a Guiana Britânica um compromisso dos dois Estados no sentido de que, decidindo-se um deles a fazer utilizar qualquer area adjacente à linha de limite, fique obrigado a proceder à sua custa a uma cuidadosa caraterização da fronteira nessa area, convidando o outro Estado a enviar um representante, munido de Plenos Poderes, para aprovar a referida caraterização em nome de seu Govêrno. Ao Estado que tomasse a iniciativa incumbiria a tarefa de conservação da mencionada linha.

2. Manifesta ainda Vossa Excelência no § 2º de sua nota, com referência ao trecho da fronteira referido no § 7º da ata da Conferência dos Delegados-chefes, realizada em 3 de Fevereiro do corrente ano, ser desejavel que, da ata final antes referida, igualmente conste que uma das Partes póde pedir à outra a revisão da demarcação nesse trecho, caso futuramente se verifique que se afasta do verdadeiro divisor de aguas a linha tal como foi fixada.

3. Apraz-me manifestar a Vossa Excelência a concordância do Govêrno brasileiro com essas duas sugestões e comunicar-lhe que o Comandante Braz Dias de Aguiar receberá instruções no sentido de constarem uma e outra da ata final da demarcação.

Aproveito, &amp;c.

(Signed) A. DE MELLO FRANCO.

(Translation of No. 2)

*Ministry for Foreign Affairs,  
Rio de Janeiro,*

Monsieur l'Ambassadeur,

*3rd November, 1933*

I HAVE the honour to acknowledge the receipt of your note of 2nd October last, in which Your Excellency informs me of the desire of His Majesty's Government that the final act of the demarcation of the frontier between Brazil and British Guiana should contain an agreement between the two States to the effect that should one of them decide to develop any area adjacent to the boundary line it should be obliged to proceed at its own expense to an accurate definition (caraterização) of the boundary in that area, inviting the other State to send a representative with full powers to approve such definition on behalf of his Government. The duty of maintaining the line in question would fall upon the State taking the initiative.

2. Your Excellency further states in paragraph 2 of your note, with reference to the section of the boundary referred to in section 7 of the minutes of the meeting of the Commissioners which took place on the 3rd February last, that it would be desirable that the above-mentioned final act should also make provision for one of the parties being able to request of the other the revision of the demarcation in that section should it be found in the future that the line as fixed diverges from the true watershed.

3. I have pleasure in informing Your Excellency of the agreement of the Brazilian Government with these two suggestions and in stating that Commander Braz Dias de Aguiar will receive instructions in the sense of their being both included in the final act of the demarcation.

I avail, &c.

(Signed) A. DE MELLO FRANCO.

## APPENDIX 5

### GENERAL DESCRIPTION OF THE BOUNDARY

#### GENERAL

The boundary between British Guiana and Brazil is 1,605·800 kilometres in length, and can be divided into four sectors:—

- (a) A land boundary from Mark B/BG 0 on the summit of Mount Roraima, at the point of junction of the three territories of British Guiana, Brazil and Venezuela, to Mark B/BG 13 at the source of the Mahú or Ireng River. Length 92·187 kilometres, defined by thirteen intermediate marks.
- (b) A river boundary from Mark B/BG 13 along the thalweg of the Mahú to Beacons BG 1 and Brazilian Nos. 1 and 2 at the junction of the Mahú and Tacutú Rivers. Length 374·873 kilometres, defined by five intermediate pairs of beacons.
- (c) A river boundary from there along the thalweg of the Tacutú and East Tacutú Rivers to Mark B/BG 14 at the source of the latter river on Mount Wamuriaktawa. Length 323·313 kilometres, defined by nine pairs of intermediate beacons.
- (d) A land boundary thence to Mark B/BG 132 at the point of junction of the territories of British Guiana, Brazil and Surinam. Length 815·427 kilometres, defined by eighty-seven intermediate marks.

2. The boundary passes through densely forested country, except for a portion of the river boundary along the Ireng and Tacutú, where there is extensive open savannah country with cattle ranches and Indian habitations. Visibility in the forest is limited to about 20 metres. The trees have an average diameter of 30 to 80 centimetres and rise to a height of 30 to 50 metres. There are several varieties of giant trees with buttresses, which are occasionally met. They rise to a height of 70 metres or more, with a diameter of 3 to 4 metres.

3. Communications are non-existent except in the savannah country mentioned above, where a network of mud tracks some 50 metres wide connects the various villages and farms. In the forest area the rivers are the only means of communication, but they are obstructed by falls and rapids, and the transporting of supplies has been extremely costly. In the headwaters of the rivers, extensive work on cleaning the creeks for use by canoes has been necessary; once away from the rivers, tracks through the forest have had to be cleared for the surveying parties and porters.

4. The country through which the first section of the boundary passes is sparsely inhabited by Arecuna, Patamona and Igaricó Indians on both sides of the frontier. Along the Ireng as far as the Tumong (Timão) River there are settlements of Macusis on either side, and on the Tacutú of Wapisianas. Beyond the fringe of the savannahs there are no Indian inhabitants on the British side in the whole boundary area to the junction with Surinam, with the sole exception of a small Wai-wai village near the Essequibo head. At

the heads of the Brazilian rivers, however, there are scattered villages of Wai-wai, Paricotto, Moyana, Pianocotto, Maopityan, Rangupiki and Marachó Indians, with bush trails connecting them with the Wapisiana villages on the Rupununi savannahs.

#### MOUNT RORAIMA TO THE SOURCE OF THE MAHU OR IRENG RIVER

5. Mount Roraima is situated at the South-Western corner of a number of large rock massifs with flat tops and precipitous sides, rising vertically for 300 to 500 metres. On the plateau of Roraima, the general level of which is 2,750 metres above sea level, a number of streams rise which form the sources of the Caroni, a tributary of the Orinoco, the Cotingo or Kwating River, a tributary of the Rio Branco, and the Kako, which flows to the Mazaruni River. The ascent to the plateau can only be made from the South-West, from Arabopo village, situated some 8 kilometres away in the valley of the river at a height of about 1,300 metres. The mass of the mountain is formed of sandstone. At the North-Western end of the plateau, there is a large area of serrated cliffs and rocks where it was impossible to carry out any survey work. The streams which rise on the plateau have cut deeply into the rock surface, forming chasms many metres in depth. On reaching the edge of the plateau, these streams fall some 500 metres to the base of the cliffs forming the plateau. The Mixed Commission worked in collaboration with a Venezuelan Commission for the survey of Roraima and for the selection of the point of junction of the frontiers of the three countries.

#### MARK B/BG 0

6. Situated on the plateau of Roraima at the sources of streams which flow into the territories of the three countries.

From this mark the Brazil-Venezuela boundary follows the watershed between the Cotingo (Kwating) and the Arapopo (Arabopo) Rivers in an Easterly direction to Mark B/V 1, situated near the edge of the plateau. The British Guiana-Venezuela boundary runs in a straight line, approximately N.N.W., from Mark B/BG 0 to the source of the River Wenamú. The British Guiana-Brazil boundary follows the watershed between the headwaters of the Mazaruni and Cotingo Rivers from Mark B/BG 0 in a North-Easterly direction for 2½ kilometres to Mark B/BG 1.

#### MARK B/BG 1

7. Situated on the plateau of Mount Roraima about 250 metres from the cliff edge, and on the watershed between the Mazaruni and Cotingo Rivers.

From B/BG 1 the boundary runs towards the East to the edge of the cliffs, from the bottom of which it continues running Eastwards for about a kilometre to Mark B/BG 2.

#### MARK B/BG 2

8. Situated on the watershed between the Paikwa (British) and Cotingo Rivers.

The boundary runs E.N.E., crossing Mount Wei-assipú, for about 4 kilometres to Mark B/BG 3. Mount Wei-assipú is another rock massif, the summit of which was found to be inaccessible. A traverse was carried round the base of the cliffs until the watershed was again picked up on the Eastern side. The ground, however, was extremely difficult to walk over, owing to the large masses of rock which have fallen down from the mountain face.

## MARK B/BG 3

9. Situated on the watershed between the Mazaruni and Cotingo Rivers. The boundary runs Eastwards for about 2 kilometres to Mark B/BG 4, crossing Mount Appokailang on the way, but owing to its precipitous sides the traverse was surveyed round its base until the watershed was again picked up on its Eastern face.

## MARK B/BG 4

10. Situated on the watershed between the Mazaruni and Cotingo Rivers. Immediately after leaving Mark B/BG 4 the boundary crosses Mount Yacontipú, which was found to be inaccessible from the West. It was impossible to carry the traverse round its base on account of the large masses of fallen rock debris. The mountain was, however, scaled from its Eastern face, and the survey was recommenced from a point on its summit, leaving a gap of about 1 kilometre unsurveyed. The boundary then runs slightly South of East for 5 kilometres to Mark B/BG 5.

## MARK B/BG 5

11. Situated on the watershed between the Mazaruni and Cotingo Rivers. From Mark B/BG 5 the boundary runs Eastwards for 2 kilometres to Mount Maringma, over which it passes, and then turns sharply to the South. After 1 kilometre it turns E.S.E., and 6 kilometres further on N.E., to Mark B/BG 6.

## MARK B/BG 6

12. Situated 9 kilometres, measured in a straight line, East of Mark B/BG 5, near the source of the River Ataro (British), at which point a trail crosses the watershed. The boundary then runs slightly South of East for about 8 kilometres, afterwards turning South to Mark B/BG 7.

## MARK B/BG 7

13. Situated on the watershed between the headwaters of the Ataro and Kopé Rivers, where a trail crosses the watershed.

The boundary continues running Southwards for a short distance, and then runs Eastwards for 3 kilometres, after which it turns North to Mark B/BG 8, near Mount Akurima.

## MARK B/BG 8

14. Situated on the watershed between the Tiara and Panari Rivers, where an Indian trail crosses the watershed. From Mark B/BG 8 the boundary runs in a general Easterly direction for about 11 kilometres to Mark B/BG 9.

## MARK B/BG 9

15. Situated on the watershed between the headwaters of the Kukui and Panari Rivers.

Thence the boundary runs towards the North-East for 6 kilometres to Mark B/BG 10.

## MARK B/BG 10

16. Situated on the Western side of Mount Aromatipú on the watershed between the Kukui and Panari Rivers.

The boundary continues to run in a North-Easterly direction for 8 kilometres through dense forest to Mark B/BG 11.

## MARK B/BG 11

17. Situated on the watershed between the Kukui and Panari Rivers. The boundary now turns slightly more to the East for 2 kilometres to Mark B/BG 11A.

## MARK B/BG 11A

18. Situated on the Western side of Mount Kaburai, on the watershed between the Kukui and Ailan Rivers. It marks the most Northerly point of the boundary, and of Brazil.

The boundary now runs South-Eastwards along the watershed between the Haieka and Ailan Rivers for 8 kilometres to Mark B/BG 12.

## MARK B/BG 12

19. Situated on the Eastern side of Mount Ulamirtipú, between the Haieka and Ailan Rivers.

The boundary runs to the North-East along the Ulamir Hills for 3 kilometres to Mark B/BG 13, which is the end of the land boundary.

## MARK B/BG 13

20. Situated on the watershed between the tributaries of the Haieka River and the source of the Mahú or Ireng River.

This is the terminal point of the land boundary in this area.

## SOURCE OF RIVER MAHÚ (IRENG) TO ITS JUNCTION WITH THE RIVER TACUTÚ

21. From Mark B/BG 13 the boundary follows the thalweg of the Ireng, which flows through well forested country slightly East of South for 14 kilometres, and then runs South-East for a further 16 kilometres to Beacon BG 12/B 5, at the confluence of the Sukabi (Socobí) Creek. At this point the river is about 40 metres wide with a mean depth of  $1\frac{1}{2}$  metres.

## BEACON BG 12/B 5

22. Beacon BG 12 is situated on the left bank of the Ireng, about 60 metres downstream from the mouth of Sukabi Creek. Beacon B 5 is on the right bank of the Ireng, opposite Beacon BG 12.

From this point the river flows West of South through more level, but still well forested, country. After about 23 kilometres the village of Ipishau (Ipichau) is reached, and here open savannah country begins on the left bank. On the right bank the forest continues another 16 kilometres up to Matarauhy Creek, after which there is savannah on both banks of the river. About 51 kilometres from the Sukabi Tumong (Timão) Creek is reached, where Beacon BG 11/B 4 was built. In this stretch the river is about 50 metres wide and 2 metres deep, and is navigable between the rapids. There are many small tributaries, of which the chief are the Warga and Tumong.

## BEACON BG 11/B 4

23. Beacon BG 11 is situated on the left bank of the Ireng, about 120 metres downstream from the mouth of the Tumong Creek. Beacon B 4 is immediately opposite, on the right bank of the Ireng.

From this point the river flows in a South-Westerly direction for about 30 kilometres; it then turns South for 8 kilometres and then runs slightly South of East for about 90 kilometres to Beacon 10/B 3, at the mouth of the

Echilebar River. The river runs between ranges of hills and broken ground, making navigation in this part of the river very difficult and dangerous on account of the numerous rapids and falls.

#### BEACON BG 10/B 3

24. Beacon BG 10 is situated on the left bank of the Ireng about 314 metres below the mouth of Echilebar River. The Brazilian Beacon B 3 is on the right bank of the river opposite. The river flows South-West for some 20 kilometres, and then turns Southwards for about 25 kilometres to Kurewaki Island, where the thalweg passes on the West side of the island, which is therefore British. The river now flows South of East for another 12 kilometres to the mouth of Karabaikurú Creek; it then turns West of South for about 8 kilometres, and then South-East in a very winding course to Beacon BG 9/B 2.

#### BEACON BG 9/B 2

25. Beacon BG 9 is situated on the left bank of the Ireng, at the foot of the hill known as Tapirimeping. Beacon B 2 is on the opposite bank of the river.

From this point onwards the river has a very winding course. For about 10 kilometres it flows to the South-East, and then runs South-South-West for about 30 kilometres, when it turns South-West for some 20 kilometres to Beacon BG 8/B 1.

#### BEACON BG 8/B 1

26. Beacon BG 8 is situated on the left bank of the Ireng River about 500 metres below Sunnyside Ranch. Beacon B 1 is on the opposite bank.

From this point the river flows in a general South-Westerly direction in a less winding course for about 45 kilometres to the junction of the Ireng and Tacutú Rivers, marked by Beacon BG 1 and Brazilian Beacons No. 1 and No. 2.

At this point the Mahú or Ireng is about 150 metres wide and 2 metres deep, and runs between steep banks. The Tacutú below the junction is about 200 metres wide and less than a metre in depth. Its banks are low and sandy. Above the confluence it is about 170 metres wide and somewhat shallower than the Ireng; in the dry season navigation throughout the river is impeded by frequent sandbanks and shallows.

#### BEACONS BG 1/IRENG MOUTH NOS. 1 AND 2

27. Beacon BG 1 is situated at the confluence of the Ireng or Mahú and the Tacutú, some 200 metres East of the river bank. Beacon No. 1 is on the right bank of the Ireng, and Beacon No. 2 on the left bank of the Tacutú.

#### CONFLUENCE OF THE IRENG AND TACUTÚ RIVERS TO MARK B/BG 14

28. The boundary now follows the thalweg of the Tacutú upstream to its source on Mount Wamuriaktawa. Its direction is South-East for 15 kilometres to the mouth of Manariwau Creek. The boundary then turns W.S.W. to the mouth of Arraia Creek, about 15 kilometres upstream, after which it turns East for 3 kilometres and then South for 5 kilometres to Bon Success, where there is a ranch and British Government Station on the right bank of the Tacutú. For the whole of this stretch the river is very much obstructed by sandbanks.

## BEACON BG 2/B 1

29. Beacon BG 2 is situated on the right bank of the Tacutú, 300 metres below the mouth of Tabatinga Creek, and 300 metres South of the Government Rest House. Beacon B 1 is on the opposite bank.

From here the boundary goes South for 3 kilometres and then West for another 3 kilometres, after which it runs in a general direction of South-South-West for 45 kilometres before reaching Beacon BG 3/B 2. For the last 16 kilometres before the beacon the river has a very winding course with a number of rapids. In this part a large tributary, the Sowari-Wau, joins the river from the East. The river is here about 120 metres wide with an average depth of 2 metres.

## BEACON BG 3/B 2

30. Beacon BG 3 is situated on the right bank of the Tacutú about 500 metres below the mouth of Weked-Wau Creek. Beacon B 2 is on the opposite bank of the river about 900 metres West of it.

The boundary now runs South-West for 5 kilometres and then turns due South to Beacon BG 4/B 3, about 50 kilometres further upstream. This portion of the river is obstructed by a number of rapids and small falls. There are numerous creeks joining the river, of which the chief are the Skabunk (British) and Mutum (Brazilian).

## BEACON BG 4/B 3

31. Beacon BG 4 is situated on the right bank of the Tacutú, about 40 metres below the mouth of Baiewau Creek. Beacon B 3 is immediately opposite, on the left bank.

The boundary runs East of South for some 45 kilometres and then runs South-East for another 30 kilometres to Beacon BG 5/B 4. Three kilometres upstream from Beacon BG 4 Urubú Creek joins the Tacutú from the West. Ruawau Creek joins the Tacutú from the East a further 14 kilometres upstream, and the Kowari-Wau from the East 16 kilometres farther on. The river is again obstructed by a number of falls and rapids.

## BEACON BG 5/B 4

32. Beacon BG 5 is situated on the right bank of the Tacutú about 2,600 metres below the mouth of Miruwau Creek, and 1,500 metres South-West of Anawanab Hill. Beacon B 4 is on the opposite bank of the Tacutú.

The boundary runs Eastwards for about 3 kilometres past the mouth of Miruwau Creek, after which it runs almost due South for 35 kilometres to Beacon BG 7/B 5. There are a number of creeks joining the river in this section, and many falls and rapids. At this point the river is about 30 metres wide.

## BEACON BG 7/B 5

33. Beacon BG 7 is situated on the right bank of the Tacutú, and is about 30 metres upstream from the mouth of the Soniwau Creek. Beacon B 5 is on the opposite bank of the Tacutú.

The boundary runs almost due South for about 15 kilometres, following the river upstream over rather a winding course to the junction of the Wamuriak River with the Tacutú, which is here only about 25 metres wide. The river is freely navigable by small craft as far as this point, except that care has to be taken in passing through the many rapids and falls. In the rainy season the river becomes dangerous because of the very rapid rise and fall of the water level. Up to this point the river valley lies in open savannah country, but upstream from here the forest begins again.

## BEACON BG 14/B 6

34. Beacon BG 14 is situated on the right bank of the Tacutú, on a narrow spit of land between that river and the Wamuriak River. Beacon B 6 is on the opposite bank of the river. From that point the boundary runs South-South-West to the junction of a creek known as Anderson's River, which rises on the Northern slopes of Mount Wamuriaktawa. At this point the Tacutú is 20 metres wide, with an average depth of 2 metres. The boundary continues towards the South-West for 2 kilometres and then turns South for about 15 kilometres. It then runs in an Easterly direction to the confluence of the South and East Tacutú Rivers. At this point the Tacutú is 15 metres broad and 1 metre deep.

## BEACON BG 15/B 7

35. Beacon B 7 is situated on the left bank of the East Tacutú, 24 metres East of the mouth of the South Tacutú. Beacon BG 15 is on the right bank of the East Tacutú immediately opposite.

The boundary runs slightly North of East for  $3\frac{1}{2}$  kilometres, and then slightly South of East for about 7 kilometres to the mouth of the Betim River, which flows from the South. The river here is 5 metres wide and 1 metre deep.

## BEACON BG 16/B 8

36. Beacon B 8 is situated on the left bank of the East Tacutú, 13 metres East of the Betim River. Beacon BG 16 is on the right bank of the East Tacutú, directly opposite.

The boundary follows the thalweg upstream towards the North for  $2\frac{1}{2}$  kilometres, and then turns North-East for 1 kilometre to Beacon BG 17/B 9.

## BEACON BG 17/B 9

37. Beacons BG 17 and B 9 are situated on the right and left banks of the East Tacutú respectively, the line joining them indicating a block of concrete buried in the thalweg of the stream, which is here 3 metres wide and 0.40 metre deep.

The boundary follows the thalweg of the stream for 400 metres Northwards up to its source on a spur running Eastwards from Mount Wamuriaktawa, indicated by Mark B/BG 14.

## MARK B/BG 14

38. Mark B/BG 14 is the southern terminal of the river boundary. It is situated on the watershed between the East Tacutú, Anderson's Creek (noted in paragraph 34 above) and the headwaters of the Kuyuwini, which flows to the Essequibo. It is about 400 metres East of the highest point of Mount Wamuriaktawa.

## MOUNT WAMURIAKTAWA TO TRIJUNCTION POINT OF THE TERRITORIES OF BRITISH GUIANA, BRAZIL AND SURINAM

39. The land boundary starts again at Mount Wamuriaktawa. The general character of the watershed varies widely at different points; it is sharply defined at most of the saddles between hills, and on many of the higher ridges; on the tops of the smaller hills, however, there is much more level ground, on which it would have been impossible to locate the watershed exactly without the use of spirit levels. The whole of the area through which the boundary passes is covered with forest.



40. The boundary is defined by a series of marks, consisting of a buried concrete block with either one or two concrete reference pillars. These marks are spaced about 8 to 10 kilometres apart, and the position of every fifth or sixth mark was fixed by astronomical observations. In the short description which follows the boundary is divided into sections from one astronomical station to the next. Except where otherwise stated, there are four intermediate marks in each of these sections.

41. From B/BG 14 the general trend of the boundary is slightly West of South for about 20 kilometres, after which it turns Eastward to B/BG 19. The watershed runs along a low and ill-defined ridge throughout this section. To the North and East it is drained by the Kuyuwini River as far as B/BG 17, and then by tributaries of the Kassikaityu River. On the opposite side it is drained by the South Tacutú as far as B/BG 16, and thence by tributaries of the Anauá, which flows into the Rio Branco.

#### MARK B/BG 19

42. Situated on the Amazon–Essequibo watershed, in the vicinity of the headwaters of the Kassikaityu and Anauá Rivers.

From B/BG 19 the watershed continues to the East for 7 kilometres and then runs South-East to B/BG 24. In this section it crosses a series of undulating hills, gradually increasing in height. It is drained by the Kassikaityu River on the North side, and the Anauá on the South side.

#### MARK B/BG 24

43. Situated on the Amazon–Essequibo watershed in the vicinity of the headwaters of the Kassikaityu and Anauá Rivers.

In this section the country is much more hilly. The watershed continues in a general South-Easterly direction, passing over several steep-sided ridges of over 1,000 metres in height. On the North side the streams as far as 3 kilometres past B/BG 26 drain to the Kassikaityu; thence up to B/BG 28 to the Kamoá, and after that to the Sipu. On the South side the Anauá drains the watershed up to a point between B/BG 27 and B/BG 28, and after that a tributary of the Mapuera.

#### MARK B/BG 29

44. Situated on the Amazon–Essequibo watershed in the vicinity of the headwaters of the Sipu and Mapuera Rivers.

From B/BG 29 the watershed runs East-South-East to B/BG 34 in very nearly a straight line, roughly parallel to the Sipu River, which continues to drain the watershed on the North side, the South side being drained by tributaries of the Mapuera. The country is still very hilly with steep-sided ridges.

#### MARK B/BG 34

45. Situated on the Amazon–Essequibo watershed in the vicinity of the headwaters of the Sipu and Mapuera.

From B/BG 34 the watershed runs Eastwards for about 17 kilometres; it then turns South as far as B/BG 37, and thence runs South-East to B/BG 39. The general level of the watershed descends to B/BG 37, shortly after which there is an area of low swamp; it then rises again to B/BG 39. As far as B/BG 37 the watershed drains on the North side to the Sipu and on the South to the Mapuera. After that the streams on the North side run to the Chodikar, and on the South to the Comuno, a branch of the Mapuera River.

## MARK B/BG 39

46. Situated on the Amazon–Essequibo watershed in the vicinity of the headwaters of the Chodikar and Comuno Rivers. From B/BG 39 the watershed runs in a general North-Easterly direction to B/BG 42, after which it turns Easterly. The general character of the country is still hilly, but after B/BG 42 much steeper slopes and higher ground are encountered. The watershed is drained on the North side by the Chodikar River, and on the South by the Comuno as far as B/BG 43, and then by the Tutumo, a tributary of the Mapuera.

## MARK B/BG 44

47. Situated on the Amazon–Essequibo watershed in the vicinity of the headwaters of the Wapuu and Tutumo Rivers.

After observations were completed at the next astronomical station, it was found that that station was not on the same watershed. From B/BG 44 to B/BG 48 the survey followed the correct line, which was adjusted to agree with the astronomical station at B/BG 44 and the “false” station. Thence the traverse was adjusted between the corrected position for B/BG 48 and B/BG 54/84. There are nine intermediate marks in this section. From B/BG 44 the watershed continues East as far as Mark B/BG 48, and then turns North-North-East up to Mark B/BG 54/84. As far as B/BG 44 the watershed passes through difficult country with steep-sided hills; thence up to B/BG 51 the general character again changes, and the country becomes much lower and flatter, with areas of swamp, dense undergrowth and low palm forest. From B/BG 51 to B/BG 54/84 the country again rises slightly but it still remains comparatively flat. From B/BG 44 the watershed is drained by the Wapuu River as far as B/BG 52, and then by the Onoro River; on the South side it is drained by the Tutumo as far as B/BG 48, after which the basin of the Caphuwin or Alto Trombetas takes all the waters.

## MARK B/BG 54/84

48. Situated on the Amazon–Essequibo watershed in the vicinity of the headwaters of the Onoro and Caphuwin Rivers. On the North side of the watershed, at a point near B/BG 54/84, the change over from the Essequibo basin to that of the Courantyne takes place. As far as B/BG 98 the watershed is drained by the New River proper, and thence as far as B/BG 119 by the Oronoque, a tributary of the New River. From B/BG 119 to B/BG 123 it is drained by the Aramatau River, and thence to the Trijunction Point by the Kutari, which join to form the Courantyne River. The confluence of the New River with the Courantyne is at approximately Longitude 57° 30′ West, and Latitude 03° 20′ North.

49. On the South side the watershed is drained by tributaries of the Caphuwin as far as B/BG 110, and thence up to the Trijunction Point by the Wanamú (Anamú). These two rivers unite to form the Trombetas. As far as B/BG 92 the general course of the River Caphuwin is parallel to the watershed, which is here only some 6 kilometres North of it. At this point the river is some 50 metres broad; from the watershed the ground drops down extremely sharply to the comparatively low valley.

50. From B/BG 54/84 the watershed runs towards the North in a winding course for 10 kilometres; it then runs North-East to B/BG 86, where it turns South for about 4 kilometres. It then runs in an Easterly direction to B/BG 89, and thence Southwards to B/BG 90. Shortly after leaving B/BG 54/84 the country rises to an average height of 600 metres. The hills have very well defined ridges and extremely steep gradients. The highest point (838 metres) is about half-way between B/BG 88 and B/BG 89.

Between B/BG 86 and B/BG 87 there is an interruption in the line of ideal watershed. A stream which rises near the watershed flows on to a saddle where it divides, part flowing to British Guiana and part to Brazil. This is made the subject of a special recommendation embodied in Appendix 6. There are five intermediate numbers in this section.

#### MARK B/BG 90

51. Situated on the Amazon-Courantyne watershed in the vicinity of the headwaters of a tributary of New River, and of streams running to the Caphuwin River.

From B/BG 90 the boundary runs Eastwards to B/BG 92, shortly after which it turns sharply Northwards to B/BG 95. Between B/BG 93 and B/BG 94 the character of the country changes completely. The general level of the ground falls off to about 300 metres, the saddles between hills being little over 240 metres high.

#### MARK B/BG 95

52. Situated on the Amazon-Courantyne watershed in the vicinity of the headwaters of tributaries of the New River and Caphuwin.

The watershed goes Eastwards to 1 kilometre past B/BG 96, running parallel to, and in between, tributaries of the New River and Caphuwin. It then turns North-East to B/BG 97, and then runs North of East to within a kilometre of B/BG 99, where it turns Northwards for 5 kilometres and then East to B/BG 100. The country is a mass of rounded hills with flat, ill-defined summits little over 300 metres high. The saddles are low but well defined.

#### MARK B/BG 100

53. Situated on the Amazon-Courantyne watershed in the vicinity of the headwaters of the Oronoque and tributaries of the Caphuwin River.

From B/BG 100 the watershed runs Eastwards to B/BG 101, after which it makes a loop to the North and then runs South-East to B/BG 103; thence it runs Eastwards to B/BG 105. The country consists of an intricate maze of low, rounded hills with no main feature, through which the watershed takes a very zig-zag course.

#### MARK B/BG 105

54. Situated on the Amazon-Courantyne watershed in the vicinity of the headwaters of the Oronoque and tributaries of the Caphuwin River.

From B/BG 105 the watershed runs North-East to B/BG 109 and then turns North to B/BG 110. It passes through the same general type of country as in the previous section until within 4 kilometres of B/BG 110, when the ground rises steeply to a large hill area, over 700 metres high.

#### MARK B/BG 110

55. Situated on the Amazon-Courantyne watershed in the vicinity of the headwaters of the Oronoque on the North and West sides, and tributaries of either the Caphuwin or Wanamú Rivers on the East.

From B/BG 110 the watershed continues Northwards for 2 kilometres and then runs North of East for about 10 kilometres. It turns Northwards again for 9 kilometres and then Eastwards to B/BG 113. From here it makes a loop to the North to B/BG 114 and then runs South-East to B/BG 115. The watershed has a very winding course, passing over rather higher country than in the previous section, except between B/BG 111 and B/BG 112, where there is a small area of low, rounded hills.

## MARK B/BG 115

56. Situated on the Amazon-Courantyne watershed in the vicinity of the headwaters of tributaries of the Oronoque and Wanamú Rivers.

From B/BG 115 the watershed runs in a zig-zag course North-Easterly over low, rounded hills to B/BG 119, where it turns Southwards to B/BG 120.

## MARK B/BG 120

57. Situated on the Amazon-Courantyne watershed in the vicinity of the headwaters of tributaries of the Aramatau and Wanamú Rivers.

From B/BG 120 the watershed runs Eastwards for 4 kilometres and then turns to the South-East until just before B/BG 122. It then turns approximately Eastwards to B/BG 125, after which point it makes a loop to the South and then runs North-East to B/BG 127. In general, the watershed traverses very low ground, scarcely rising above 300 metres. There are six intermediate marks in this section.

## MARK B/BG 127

58. Situated on the Amazon-Courantyne watershed in the vicinity of the headwaters of the Aramatau River and of tributaries of the Wanamú.

From B/BG 127 the watershed runs in a general Easterly direction to the Trijunction Point of the territories of British Guiana, Brazil and Surinam. It runs through very low country until B/BG 131, after which the ground rises and becomes more broken, with large outcrops of rock.

## MARK B/BG 132

59. Situated on a large rock outcrop on the watershed between the headwaters of the Kutari and Wanamú Rivers. It marks the point of junction of the frontiers between the territories of British Guiana, Brazil and Surinam. It is the terminal point of the British Guiana-Brazil boundary.

## APÊNDICE 5

## DESCRIÇÃO GERAL DA FRONTEIRA

1. A fronteira entre o Brasil e a Guiana Britânica tem o comprimento de 1,605·800 quilômetros e pôde ser dividida em quatro setores:—

- (a) Uma fronteira terrestre do marco B/BG 0, no alto do monte Roraima, no ponto de junção dos tres territórios, do Brasil, da Guiana Britânica e da Venezuela, até o marco B/BG 13, nas nascentes do rio Mahú ou Ireng. Tem o comprimento de 92·187 quilômetros e está definida por treze marcos intermediários.
- (b) Uma fronteira fluvial do marco B/BG 13 ao longo do talvégue do Mahú até os marcos de referência brasileiros Nos. 1 e 2 e marco de referência BG 1, todos na confluência desse rio com o Tacutú. A extensão é de 374·873 quilômetros e definida por cinco pares de marcos de referência intermediários.
- (c) Uma fronteira fluvial da foz do rio Mahú, sobre o talvégue dos rios Tacutú e Tacutú de Leste até o marco B/BG 14, na nascente deste último rio no monte Wamuriaktawa. Tem a extensão de 323·313 quilômetros e está demarcada com nove pares de marcos de referência intermediários.

(d) Uma fronteira terrestre daquele monte até o marco B/BG 132, no ponto de junção dos territórios do Brasil, Guiana Britânica e Suriname, numa extensão de 815.427 quilômetros e definida por 87 marcos intermediários.

2. A fronteira passa através de terreno coberto de densas florestas, com exceção de um trecho da linha fluvial ao longo do Tacutú e Mahú ou Ireng, onde existem extensas regiões de campos gerais, com fazendas de gado e habitações de indígenas. A visibilidade na floresta é confinada a, aproximadamente, vinte metros. As árvores têm um diâmetro médio entre 30 e 80 centímetros, elevando-se a uma altura entre 30 e 50 metros. Há diversas variedades de árvores gigantes com sapupemas, que são encontradas ocasionalmente. Elevam-se a uma altura de 70 ou mais metros com diâmetro de 3 a 4 metros.

3. Não existem comunicações na fronteira excepto nas regiões dos campos, acima mencionada, onde uma rede de caminhos lamacentos, com cerca de 50 metros de largura, liga as várias fazendas de criação e aldeias de índios. Na área de floresta os rios constituem os únicos meios de comunicações, sendo, porém, obstruídos por quedas e corredeiras, tornando o transporte de viveres extremamente dispendioso. Nos formadores principais dos rios foi necessário grande trabalho de limpeza dos igarapés, de modo a permitir a utilização das canoas. Uma vez fóra dos rios era preciso abrir picadas através da floresta para passagem das turmas de levantamento e de cargueiros.

4. A região atravessada pela primeira seção da fronteira é habitada, dispersamente, por índios Arecunas, Patamonas e Igaricós, em ambos os lados. Ao longo do Mahú ou Ireng até o Timão (Tumong), há malocas de Macuxis, nas duas margens; e no rio Tacutú encontram-se algumas de Uapixanas.

Em toda área fronteiriça, do lado britânico, ao Sul da orla de campo até a junção com o Suriname, não existem habitantes índios, com exceção de uma pequena maloca Wai-Wai, próxima das cabeceiras do rio Essequibo. Nas cabeceiras dos rios brasileiros, entretanto, estão espalhadas malocas de índios Wai-Wai, Paricotós, Moianas, Pianocotós, Maupitans, Rangupikís e Maraxós, com picadas que as ligam entre si e às malocas Uapixanas, da região dos campos do Rupununi.

#### MONTE RORAIMA ATÉ AS NASCENTES DO RIO MAHÚ OU IRENG

5. O monte Roraima está situado no ângulo Sudoeste de diversos e grandes maciços de rocha com cumes achatados e vertentes precipitadas, elevando-se verticalmente de 300 a 500 metros. No planalto do Roraima, cuja altitude média é de 2,750 metros acima do nível do mar, nascem vários rios que formam as nascentes do Caroní (tributário do Orinoco), do Cotingo ou Kwating, (afluente do rio Branco) e do Kako, que corre para o Mazaruni. A ascensão ao planalto somente póde ser feita pelo lado de Sudoeste, partindo da aldeia do Arabopo, situada a uns 8 quilômetros, no vale do rio do mesmo nome, numa altitude aproximada de 1,300 metros. O maciço da montanha é de arenito. Na extremidade Noroeste do planalto há uma grande área de penhascos e rochedos dentados, onde foi impossível executar qualquer trabalho de levantamento. Os rios que nascem no planalto sulcaram, profundamente, a superfície da rocha, formando abismos com muitos metros de profundidade. Esses rios, ao alcançarem as bordas do planalto, caem de uma altura de 500 metros para a base dos penhascos que o formam.

A Comissão Mixta trabalhou em colaboração com uma Comissão Venezuelana para o levantamento do Roraima e para a escolha do ponto de junção das fronteiras destes países.

## MARCO B/BG 0

6. Situado, no planalto do Roraima, nas nascentes dos rios que correm para os territórios dos tres paises.

A partir desse marco a fronteira Brasil-Venezuela segue pelo divisor de aguas entre o Cotingo (Kwating) e o Arabopo, numa direção Leste, para o marco B/V 1, situado próximo á borda do planalto. A fronteira Guiana Britânica-Venezuela corre numa linha geodésica, aproximadamente Noroeste, do marco B/BG 0 para as nascentes do Uanamú (Wanamú). A fronteira Brasil-Guiana Britânica segue, do marco B/BG 0 até o marco B/BG 1, na direção de Nordeste, cerca de 2·5 quilômetros, pelo divisor de aguas entre os formadores dos rios Mazaruni e Cotingo.

## MARCO B/BG 1

7. Situado, no planalto do monte Roraima, a mais ou menos 250 metros da borda do penhasco, sobre o divisor de aguas entre os rios Mazaruni e Cotingo.

De B/BG 1 a fronteira corre para Leste até a borda da rocha, de cuja base continua, durante mais ou menos um quilômetro, em direção Leste até o marco B/BG 2.

## MARCO B/BG 2

8. Está no divisor de aguas entre os rios Cotingo e Paikwa (britânico).

A fronteira corre para Les-nordeste, atravessando o monte Weiassipú, aproximadamente 4 quilômetros, até o marco B/BG 3. O monte Weiassipú é outro maciço de rocha, cujo cume foi verificado ser inacessível. Foi executado um levantamento ao redor da base das rochas até o divisor de aguas ser novamente encontrado no lado Este. O terreno, entretanto, era muito difícil de atravessar, devido ás grandes massas de rocha caídas da borda da montanha.

## MARCO B/BG 3

9. Construído no divisor de aguas entre os rios Mazaruni e Cotingo.

A fronteira corre, aproximadamente, uns dois quilômetros, para o marco B/BG 4, passando por cima do monte Apocailã; devido, porém, ao escarpado de seus lados, o levantamento foi feito ao redor de sua base, até encontrar o divisor pelo lado Este.

## MARCO B/BG 4

10. Erigido no divisor de aguas entre os rios Mazaruni e Cotingo.

A fronteira, imediatamente após deixar o marco B/BG 4, atravessa o monte Yakontipú, o qual é, pelo lado de Oeste, inacessível. Foi impossivel conduzir o levantamento ao redor de sua base devido a grandes massas de rochas caídas do monte. O monte foi alcançado, entretanto, pelo lado de Este, sendo o levantamento recomeçado de um ponto, no cume do monte, ficando, assim, um iato de cerca de um quilômetro no levantamento deste trecho. A fronteira corre, então, quasi para Leste, tendendo para o Sul, cerca de 5 quilômetros, até o marco B/BG 5.

## MARCO B/BG 5

11. Situado no divisor de aguas entre o Mazaruni e o Cotingo.

Do marco B/BG 5 a fronteira continua para Leste, durante cerca de 2 quilômetros, em direção ao monte Marima, que atravessa, infletindo depois, bruscamente, para o Sul. Um quilômetro após muda para Les-sueste, mudando, 6 quilômetros além, para Nordeste, até o marco B/BG 6.

## MARCO B/BG 6

12. Construído a nove quilômetros, medindo uma linha reta, a Leste do marco B/BG 5, nas proximidades das nascentes do rio Ataro (britânico).

Neste ponto o divisor de águas é atravessado por um caminho. A fronteira corre para Leste, ligeiramente inclinada para o Sul, durante oito quilômetros aproximadamente, voltando-se depois para o Sul, até a marco B/BG 7.

## MARCO B/BG 7

13. Situado no divisor de águas entre os principais formadores dos rios Ataro e Copé, onde um caminho corta o divisor.

A fronteira continua, numa pequena extensão, em direção Sul, correndo, depois, para Leste, tres quilômetros, infletindo daí para o Norte até o marco B/BG 8, próximo ao monte Acurimã.

## MARCO B/BG 8

14. Está no divisor de águas entre os rios Tiara e Panari, onde uma picada de índios corta o divisor.

Do marco B/BG 8 a fronteira segue, até o marco B/BG 9, durante 11 quilômetros, aproximadamente, a direção geral Leste.

## MARCO B/BG 9

15. Construído no divisor de águas entre os principais formadores dos rios Cucúí e Panari.

Daí a fronteira segue para Nordeste seis quilômetros até o marco B/BG 10.

## MARCO B/BG 10

16. Está no lado Oeste do monte Aromatipú, no divisor de águas entre os rios Cucúí e Panari.

A fronteira continua, durante oito quilômetros, numa direção Nordeste, através de densas florestas até o marco B/BG 11.

## MARCO B/BG 11

17. Colocado no divisor de águas entre os rios Cucúí e Panari.

A fronteira se volta, agora, um pouco mais para Leste, durante 2 quilômetros, até o marco B/BG 11A.

## MARCO B/BG 11A

18. Situado no lado Oeste do monte Caburai, no divisor de águas entre os rios Cucúí e Ailã. É o ponto mais setentrional da fronteira e do Brasil.

A linha segue para Sueste, sobre o divisor de águas entre os rios Haieka e Ailã, oito quilômetros até o marco B/BG 12.

## MARCO B/BG 12

19. Construído no lado Leste do monte Ulamirtipú, entre os rios Haieka e Mahú ou Ireng.

A fronteira segue para Nordeste, sobre os montes Ulamir, durante tres quilômetros até o marco B/BG 13, que é o fim da fronteira terrestre.

## MARCO B/BG 13

20. Situado no divisor de águas entre os tributários do rio Haieka e as nascentes do Mahú ou Ireng. Esse ponto é terminal da fronteira terrestre nessa área.

NASCENTE DO RIO MAHÚ (IRENG) ATÉ SUA CONFLUÊNCIA COM O RIO TACUTU

21. Do marco B/BG 13 a fronteira segue o talvégue do rio Mahú, que corre através de terreno de densas florestas, em direção Sul tendendo para Este, durante 14 quilômetros; segue depois para Sueste durante outros 16 quilômetros até os marcos de referência BG 12/B 5, na confluência do rio Socobí (Sukabi). Nesse ponto tem o rio mais ou menos 40 metros de largura, com uma profundidade média de metro e meio.

MARCOS DE REFERÊNCIA BG 12/B 5

22. O marco de referência BG 12 está situado na margem esquerda do Mahú, mais ou menos a 60 metros rio abaixo do rio Socobi. O marco de referência B 5 está situado na margem direita do Mahú, em frente ao marco BG 12. Daí o rio corre para Su-sudoeste, através de terrenos mais ou menos planos, porém ainda bastante cobertos de florestas. Depois de, aproximadamente, 23 quilômetros chega-se à aldeia Ipichau (Ipishau), onde começam os campos abertos, na margem esquerda. Na margem direita continuam as florestas, durante mais 16 quilômetros até o igarapé Matarauhy, depois do qual existem campos em ambas as margens do rio. A mais ou menos 51 quilômetros do rio Socobi encontra-se o igarapé Timão (Tumong), onde foram construídos os marcos de referência BG 11/B 4. Nesse trecho o rio tem, mais ou menos, 50 metros de largura e dois de profundidade, sendo navegável entre as corredeiras. Ha muitos tributários pequenos, dos quais os principais são o Warga e o Timão.

MARCOS DE REFERÊNCIA BG 11/B 4

23. O marco de referência BG 11 está situado na margem esquerda do Mahú, mais ou menos a 120 metros rio abaixo da boca do igarapé Timão. O marco de referência B 4 acha-se defronte, na margem direita do Mahú. Desse ponto corre o rio, numa direção Sudoeste, aproximadamente 30 quilômetros, infletindo depois para o Sul, cerca de 8 quilômetros; em seguida, para Este, tendendo para o Sul, mais ou menos 90 quilômetros até os marcos de referência BG 10/B 3, na boca do rio Echilebar. O rio corre entre cadeias de morros e terrenos acidentados, o que torna a navegação muito difícil e perigosa devido às inúmeras corredeiras e quedas.

MARCOS DE REFERÊNCIA BG 10/B 3

24. O marco de referência BG 10 está construído na margem esquerda do Mahú a, mais ou menos, 314 metros abaixo da boca do rio Echilebar. O marco de referência brasileiro B 3 está na margem direita, do lado oposto. O rio corre uns 20 quilômetros, para Sudoeste, voltando depois para o Sul, mais ou menos uns 25 quilômetros até a ilha Kurewaki, onde o talvégue passa do lado Oeste da ilha, que é, portanto, britânica. O rio corre, em seguida, para Este, tendendo para o Sul, durante cerca de 12 quilômetros até a foz do igarapé Carabaicurú, infletindo depois para Su-sudoeste, cerca de 8 quilômetros, para seguir, mais tarde, para Sueste, com muitas voltas até os marcos de referência BG 9/B 2.

MARCOS DE REFERÊNCIA BG 9/B 2

25. O marco de referência BG 9 está situado na margem esquerda do Mahú, na base de um morro conhecido como Tapirimeping. O marco de referência B 2 se acha na margem oposta do rio.



Desse ponto em diante o curso do rio é muito sinuoso. Durante dez quilômetros, aproximadamente, corre ele para Sueste, e, depois, para Su-sudoeste, cerca de 30 quilômetros, quando se volta para Sudoeste, mais ou menos uns 20 quilômetros até o marco de referência BG 8/B 1.

#### MARCOS DE REFERÊNCIA BG 8/B 1

26. O marco de referência BG 8 está na margem esquerda do rio Mahú, mais ou menos a 500 metros abaixo da fazenda de "Sunnyside," e o marco de referência B 1 se acha na margem oposta. O rio corre, desse ponto, numa direção geral de Sudoeste, com o curso muito tortuoso, cerca de 45 quilômetros até à junção dos rios Mahú e Tacutú, assinalada pelos marcos de referência brasileiros No. 1 e No. 2 e pelo britânico BG 1.

Tem o Mahú, nesse ponto, mais ou menos 150 metros de largura e dois metros de profundidade, correndo entre margens escarpadas. O Tacutú, abaixo da junção, tem cerca de 200 metros de largura e menos de um metro de profundidade, na estiagem. Suas margens são baixas e arenosas. Acima da confluência tem mais ou menos 170 metros de largura e é um pouco mais raso que o Mahú. Na estação seca é a navegação em todo o rio frequentemente impedida por bancos de areia e baixios.

#### MARCOS DE REFERÊNCIA DA FOZ NOS. 1 E 2 E BG 1

27. O marco de referência BG 1 está situado na confluência do Mahú e do Tacutú, a uns 200 metros a Leste da margem do rio. O marco de referência No. 1 se acha na margem direita do Mahú e o marco No. 2 na margem esquerda do Tacutú.

#### CONFLUÊNCIA DO MAHU E TACUTU ATÉ O MARCO B/BG 14

28. A fronteira segue pelo talvégue do Tacutú, rio acima, até às suas nascentes no monte Wamuriaktawa. A sua direção é Sueste até a boca do igarapé Manari-wau, num percurso de 15 quilômetros. A fronteira volta-se depois para Oés-sudoeste até a boca do igarapé Arraia, mais ou menos 15 quilômetros rio acima, correndo depois para Leste 3 quilômetros e adiante para o Sul, cerca de 5 quilômetros até Bom-Sucesso, na margem direita do Tacutú, onde ha uma fazenda e um Posto do Governo Britânico. Em todo esse trecho é o rio muito obstruído por bancos de areia.

#### MARCOS DE REFERÊNCIA BG 2/B 1

29. O marco de referência BG 2 está situado na margem direita do Tacutú, a 300 metros abaixo da boca do igarapé Tabatinga e 300 metros ao Sul da residência temporária de funcionários do Governo Britânico. O marco de referência B 1 se acha na margem oposta.

Desse ponto a fronteira segue tres quilômetros para o Sul e, depois, outros tres para Oeste, correndo, depois, numa direção geral Su-sudoeste, 45 quilômetros até os marcos de referência BG 3/B 2. Nos últimos 16 quilômetros, antes de chegar aos marcos de referência, o curso do rio é muito sinuoso e com numerosas corredeiras. Junta-se ao rio, nesse trecho, um grande tributário, o Sowariwau, que vem de Leste. O rio tem, ali, mais ou menos 120 metros de largura, com uma profundidade média de dois metros.

#### MARCOS DE REFERÊNCIA BG 3/B 2

30. O marco de referência BG 3 está situado na margem direita do Tacutú, mais ou menos a 500 metros abaixo do Weked-wau. O marco de referência B 2 se acha na margem do rio, a 900 metros, aproximadamente, para Oeste.

A fronteira corre, então, 5 quilômetros para Sudoeste, infletindo depois para o Sul, até os marcos de referência BG 4/B 3, cerca de 50 quilômetros, rio acima. Essa parte do rio é obstruída por numerosas corredeiras e pequenas quedas. Existe grande número de igarapés que desaguam no rio, dos quais os principais são o Skabunk (britânico) e o Mutum (brasileiro).

#### MARCOS DE REFERÊNCIA BG 4/B 3

31. O marco de referência BG 4 está situado na margem direita do Tacutú, a 40 metros, aproximadamente, da foz do igarapé Baiewau. O marco de referência B 3 se encontra defronte, na margem esquerda.

A fronteira corre num percurso de uns 45 quilômetros para o Sul, tendendo para Este, seguindo depois cerca de 30 quilômetros para Sueste, até os marcos de referência BG 5/B 4. Tres quilômetros além do marco BG 4, rio acima, o igarapé Urubú, vindo de Oeste, se reúne ao Tacutú. O igarapé Ruawau, vindo de Leste, desagua no Tacutú 14 quilômetros adiante, rio acima, e o Kowari-wau, vindo de Leste, 16 quilômetros além daquele. O rio é continuamente obstruído por numerosas corredeiras.

#### MARCOS DE REFERÊNCIA BG 5/B 4

32. O marco de referência BG 5 está situado na margem direita do Tacutú, a 2,600 metros, aproximadamente, da foz do Miruwau e a 1,500 a Sudoeste do morro Anawanab. O marco de referência B 4 se encontra na margem oposta do Tacutú.

A fronteira corre para Leste até 3 quilômetros, mais ou menos, além da foz do igarapé Miruwau, seguindo depois, quasi que diretamente, para o Sul, cerca de 35 quilômetros até os marcos de referência BG 7/B 5. Ha nessa secção varios igarapés que desaguam no rio e muitas corredeiras. Nesse ponto tem o rio mais ou menos 30 metros de largura.

#### MARCOS DE REFERÊNCIA BG 7/B 5

33. O marco de referência BG 7 está situado na margem direita do Tacutú, a 30 metros, aproximadamente, da foz do igarapé Soniwau. O marco de referência B 5 se encontra na margem oposta daquele rio.

A fronteira corre, durante quasi 15 quilômetros, para o Sul, acompanhando o rio, para cima, num curso bastante sinuoso, até a junção do rio Wamuriak com o Tacutú, o qual tem ali mais ou menos 25 metros de largura. O rio é navegavel, livremente, até esse ponto, por pequenas embarcações, devendo-se tomar cuidado na passagem das quedas e corredeiras. Na estação das chuvas o rio se torna perigoso em virtude das altas e baixas do nivel das aguas. Até esse ponto o vale do rio é situado em região de campos abertos, aí começando, novamente, a floresta.

#### MARCOS DE REFERÊNCIA BG 14/B 6

34. O marco de referência BG 14 está situado na margem direita do Tacutú, numa estreita ponta de terra entre aquele rio e o Wamuriak. O marco de referência B 6 está construído na margem oposta do rio.

A fronteira segue, daquele ponto, para Su-sudoeste até a junção de um igarapé conhecido como "Rio Anderson," que nasce nas vertentes septentrionais do monte Wamuriaktawa. Tem o Tacutú, nesse ponto, 20 metros de largura e uma profundidade média de dois metros. Continua a fronteira para Sudoeste, durante dois quilômetros, voltando-se depois para o Sul cerca de 15 quilômetros. Segue ela, então, na direção Leste até a confluência dos rios Tacutú Sul e Tacutú Leste. Nesse ponto tem o Tacutú 15 metros de largura e um metro de profundidade.

## MARCOS DE REFERÊNCIA BG 15/B 7

35. O marco de referência B 7 se acha situado na margem esquerda do Tacutú Leste, 24 metros a Leste do foz do Tacutú Sul. O marco de referência BG 15 se acha defronte, na margem direita do Tacutú Leste.

A fronteira corre tres quilômetros e meio para Leste, tendendo para o Norte, e depois com tendencia para o Sul, cerca de 7 quilômetros até a boca do rio Betim, o qual vem do Sul. O rio tem alí 5 metros de largura e um metro de profundidade.

## MARCOS DE REFERÊNCIA BG 16/B 8

36. O marco de referência B 8 está situado na margem esquerda do Tacutú Leste, a 13 metros a Leste do rio Betim. O marco de referência BG 16 está em frente, na margem direita do Tacutú Leste.

A fronteira segue o talvégue rio acima, para o Norte, 2 quilômetros e meio, voltando depois para Nordeste um quilômetro até os marcos de referência BG 17/B 9.

## MARCOS DE REFERÊNCIA BG 17/B 9

37. Os marcos de referência BG 17 e B 9 estão construídos, respectivamente, nas margens direita e esquerda do Tacutú Leste, passando a linha que os liga por cima de um bloco de concreto enterrado no talvégue do rio, que tem alí a largura de 3 metros e a profundidade de 0.40 metro.

A fronteira segue o talvégue do rio 400 metros para o Norte, até à sua nascente, num lombo que corre a Leste do monte Wamuriaktawa, assinalada pelo marco B/BG 14.

## MARCO B/BG 14

38. O marco B/BG 14 é o terminal Sul da fronteira fluvial. Encontra-se no divisor de aguas entre o Tacutú de Leste, o igarapé Anderson (mencionado no parágrafo 34 acima) e os principais formadores do Kuyuwini, que corre para o Essequibo. Está mais ou menos a 400 metros a Leste do ponto culminante do monte Wamuriaktawa.

## DO MONTE WAMURIAKTAWA AO FONTO DE TRIJUNÇÃO DOS TERRITÓRIOS DO BRASIL, GUIANA BRITÂNICA E SURINAME

39. A fronteira terrestre recomeça no monte Wamuriaktawa. A natureza geral do divisor de aguas varia grandemente; na maior parte das seladas entre os morros, e em muitos dos lombos mais elevados, ele é rigorosamente definido; nos topos de colinas, menores, entretanto, onde existen terrenos mais planos, seria impossivel locar o divisor de aguas, com rigor, sem empregar nivelamento de precisão. Toda a área através da qual a fronteira passa é coberta de densas florestas.

40. A fronteira é definida por uma série de marcos, que consistem em um bloco de concreto enterrado, com uma ou duas testemunhas, tambem de concreto. Esses marcos são espaçados, entre si, de 8 a 10 quilômetros, sendo que a posição de cada quinto ou sexto marco foi fixada por observações astronômicas. Na curta descrição que se segue é a fronteira dividida em seções, de uma estação astronômica à seguinte. Ha quatro marcos intermediários, em cada uma dessas seções, excepto onde se menciona o contrário.

41. De B/BG 14 segue o divisor de aguas na direção geral de Sul, ligeiramente desviado para Oeste, cerca de 20 quilômetros, mudando depois para Leste até o marco B/BG 19. O divisor de aguas corre, em todo esse

trecho, ao longo de um lombo baixo e mal definido. Para o Norte e para Leste é drenado pelo rio Kuyuwini até o marco B/BG 17 e depois por tributários do rio Kassikaityu. No lado oposto verte para o Tacatú Sul, até o marco B/BG 16, sendo daí em diante para afluentes do Anauá, que cõe no Rio Branco.

#### MARCO B/BG 19

42. Situado no divisor de aguas Amazonas–Essequibo, nas vizinhanças dos formadores principais dos rios Kassikaityu e Anauá.

Do marco B/BG 19 o divisor de aguas continua para Leste, cerca de 7 quilômetros, correndo depois até o marco B/BG 24, para Sueste. Nessa seção o divisor atravessa uma série de morros ondulantes, que aumentam, gradativamente, de altitude. Do lado Norte é vertente do rio Kassikaityu, e do Anauá pelo lado Sul.

#### MARCO B/BG 24

43. Construído no divisor de aguas Amazonas–Essequibo, entre cabeceiras dos principais formadores dos rios Kassikaityu e Anauá. Nessa seção o território é muito mais acidentado. O divisor de aguas continua numa direção de Sueste, passando por cima de vários espinhaços de mais de 1,000 metros de altitude, com vertentes escarpadas. No lado Norte, até tres quilômetros além do marco B/BG 26, as aguas escoam para o Kassikaityu; daí, até o marco B/BG 28, para o Kamoá e depois para o Sipú. Do lado Sul, o Anauá recebe as aguas que veem do divisor até um ponto situado entre os marcos B/BG 27 e B/BG 28, e daí em diante, afluentes do rio Mapuera.

#### MARCO B/BG 29

44. Erigido no divisor de aguas Amazonas–Essequibo, nas proximidades dos formadores principais dos rios Sipú e Mapuera.

Do marco B/BG 29 o divisor de aguas corre, na direção Les-sueste, até o marco B/BG 34, numa linha quasi reta e sensivelmente paralela ao rio Sipú, que continua a drenar o divisor de aguas pelo lado Norte; as aguas que veem para o Sul, caem em afluentes do Mapuera. O terreno é ainda muito acidentado e com vertentes escarpadas.

#### MARCO B/BG 34

45. Está no divisor de aguas Amazonas–Essequibo, nas vizinhanças dos principais formadores dos rios Sipú e Mapuera.

Do marco B/BG 34 a fronteira segue mais ou menos 17 quilômetros para Leste, infletindo, então, para o Sul até o marco B/BG 37, onde toma a direção Sueste até o marco B/BG 39. A altitude geral do divisor de aguas desce, gradualmente, até o marco B/BG 37, havendo, em seguida, uma área de pantânos baixos; eleva-se depois até o marco B/BG 39. Até o marco B/BG 37 as aguas da encosta Norte do divisor se escoam para o Sipú e as do Sul para os afluentes do Mapuera. Desse ponto em diante, as aguas do lado Norte correm para Chodikar e as do Sul para o Comuno, afluente do rio Mapuera.

#### MARCO B/BG 39

46. Situado no divisor de aguas Amazonas–Essequibo, nos arredores dos formadores dos rios Chodikar e Comuno.

Do marco B/BG 39 o divisor de aguas segue na direção geral Nordeste, até o marco B/BG 42, onde muda para Leste. A natureza geral do terreno continua acidentada, encontrando-se, depois do marco B/BG 42, vertentes mais precipitadas e terreno mais elevado. O divisor separa as aguas que

vão, pelo lado Norte, para o rio Chodikar, das que vão, pelo lado do Sul, até o marco B/BG 43 para o Comuno e daí em diante para o Tutumo, ambos tributários do Mapuera.

#### MARCO B/BG 44

47. Está no divisor de águas Amazonas-Essequibo, nas vizinhanças dos formadores dos rios Wapuu e Tutumo.

Depois de terminadas as observações na estação astronômica seguinte, verificou-se que ela não se achava no mesmo divisor de águas. Do marco B/BG 44 ao marco B/BG 48 o levantamento seguiu a linha correta que foi ajustada pelas observações feitas nas estações astronômicas de B/BG 44 e a estação falsa. O levantamento entre os marcos B/BG 48 e B/BG 54/84 foi ajustado pela posição do primeiro, depois de corrigida, e as observações astronômicas feitas no segundo. Existem nessa seção nove marcos intermediários. Do marco B/BG 44 a fronteira continua para Leste até o marco B/BG 48, depois se dirigindo para Nor-nordeste ao marco B/BG 54/84. Até o marco B/BG 48 a fronteira passa através de terreno acidentado com morros de encostas escarpadas; daí ao marco B/BG 51, a natureza geral muda, tornando-se o terreno muito mais baixo e plano, com áreas de pantânos, capoeira densa e florestas de palmeiras baixas. Do marco B/BG 51 ao marco B/BG 54/84 o terreno se eleva ligeiramente continuando, porém, sensivelmente plano. Do marco B/BG 44 até o marco B/BG 52 o divisor, pelo lado do Norte, encaminha as águas para os rios Wapuu e Onoro; pelo Sul para o Tutumo até o B/BG 48, e deste em diante para a bacia do Cafuine ao alto Trombetas.

#### MARCO B/BG 54/84

48. Situado no divisor de águas Amazonas-Essequibo, nas cercanias dos formadores principais dos rios Onoro e Cafuine.

Do lado Norte do divisor de águas, num ponto próximo do marco B/BG 54/84, dá-se a mudança da bacia do Essequibo para a do Courantine. Até o marco B/BG 98 as águas que vão da vertente Norte do divisor são encaminhadas para o próprio Rio Novo e daquele marco ao B/BG 119, para o Oronoque, tributário do Rio Novo. Daí até o marco B/BG 123 as águas dessa vertente são dirigidas para o rio Aramatau e desse marco até o ponto de Trijunção para o Kutari, ambos esses rios formadores do Courantine. A confluência do Rio Novo com o Courantine se efetua, aproximadamente, na latitude de 3° 20' Norte e longitude de 57° 30' Oeste Greenwich.

49. A parte Sul do divisor até o marco B/BG 110 é vertente de tributários do rio Cafuine e, depois, da bacia do rio Uanamú até o ponto de Trijunção. Esses dois rios se reúnem para formarem o Trombetas. O curso geral do Cafuine, até o marco B/BG 92, é paralelo ao divisor de águas, que nesse ponto passa somente a 6 quilômetros ao Norte. O rio tem ali 50 metros de largura. O terreno desce a pique do divisor de águas para o vale do rio, que é sensivelmente baixo.

50. Do marco B/BG 54/84 o divisor de águas corre, cerca de dez quilômetros em direção Norte, num percurso muito sinuoso; volta-se, então, para Nordeste até o marco B/BG 86, onde muda para o Sul, cerca de 4 quilômetros. O divisor de águas segue depois até o marco B/BG 89 na direção Leste e daí para o Sul até B/BG 90. Pouco adiante do marco B/BG 54/84 o terreno se eleva a uma altitude média de 600 metros. Os morros tem lombadas muito bem definidas e faldas extremamente escarpadas. O ponto culminante (838 metros) se acha, aproximadamente, a meio do trecho entre os marcos B/BG 88 e B/BG 89. Entre os marcos

B/BG 86 e B/BG 87 ha uma interrupção na linha ideal do divisor de aguas. Próximo ao divisor de aguas nasce um rio que corre para uma selada, onde ele se divide, correndo parte para o Brasil e parte para a Guiana Britânica. Esse fato constitue o objeto de uma recomendação especial incorporada no Apêndice 6.

Nessa seção ha cinco marcos intermediários.

#### MARCO B/BG 90

51. Construido no divisor de aguas Amazonas-Courantine, entre formadores de um tributário do Rio Novo e de rios que correm para o Cafuine.

Do marco B/BG 90 a fronteira corre para Leste até o marco B/BG 92, voltando-se, pouco depois, para o Norte até o marco B/BG 95. Entre os marcos B/BG 93 e B/BG 94 a natureza do terreno muda completamente. O nivel geral do divisor cae para 300 metros, aproximadamente, tendo as seladas entre os morros pouco mais de 240 metros de altitude.

#### MARCO B/BG 95

52. Situado no divisor de aguas Amazonas-Courantine, nas vizinhanças das cabeceiras de tributários do Rio Novo e Cafuine.

O divisor de aguas segue para Leste até um quilômetro além do marco B/BG 96, correndo paralelamente e entre tributários do Rio Novo e do Cafuine. Inlete depois para Nordeste até o marco B/BG 97 e em seguida para Leste, tendendo para Norte, até, aproximadamente, um quilômetro antes do marco B/BG 99, onde muda para o Norte, cerca de 5 quilômetros, e depois para Leste até o marco B/BG 100. O terreno é constituido por uma série de colinas redondas com os cumes achatados e mal definidos com pouco mais de 300 metros de altitude. As seladas são baixas, porém, bem definidas.

#### MARCO B/BG 100

53. Está no divisor de aguas Amazonas-Courantine, nas proximidades das cabeceiras do Oronoque e tributários do rio Cafuine.

Do marco B/BG 100 o divisor de aguas segue para Leste até o marco B/BG 101, fazendo uma curva para o Norte, e em seguida corre para Sueste até B/BG 103; daí para Leste até o marco B/BG 105. O terreno é um labirinto de morros baixos, redondos, sem nenhuma característica fundamental, através do qual o divisor de aguas segue um caminho muito sinuoso.

#### MARCO B/BG 105

54. Situado no divisor de aguas Amazonas-Courantine, nas proximidades das cabeceiras de tributários do Oronoque e do Cafuine.

Do marco B/BG 105 o divisor de aguas segue para Nordeste até o marco B/BG 109, voltando, então, para o Norte até o marco B/BG 110. Atravessa um terreno de aspecto geral semelhante ao da seção anterior até 4 quilômetros antes do marco B/BG 110, quando o solo se eleva rapidamente para uma grande área montanhosa de mais de 700 metros de altitude.

#### MARCO B/BG 110

55. Colocado no divisor de aguas Amazonas-Courantine, nas proximidades dos principais formadores do Oronoque, dos lados Norte e Oeste, e de tributários do Cafuine e do Uanamú do lado Leste.

Do marco B/BG 110 o divisor de aguas segue para o Norte dois quilômetros, correndo daí para Leste, tendendo para o Norte, mais ou menos dez quilômetros. Retorna para o Norte 9 quilômetros, donde segue em direção Leste ao marco B/BG 113. Desse ponto faz uma curva para o Norte, até

o marco B/BG 114, onde passa a correr para Sueste até o marco B/BG 115. O divisor de águas tem um curso muito sinuoso, passando por um terreno relativamente mais alto que na secção anterior, excepto entre os marcos B/BG 111 e B/BG 112, onde ha uma pequena área de colinas redondas e baixas.

#### MARCO B/BG 115

56. Situado no divisor de águas Amazonas-Courantine, nas proximidades dos principais formadores do Trombetas, Oronoque e Uanamú.

Do marco B/BG 115 o divisor de águas tem um curso em zig-zag na direção Nordeste sobre colinas redondas e baixas até o marco B/BG 119, quando se volta para o Sul até o marco B/BG 120.

#### MARCO B/BG 120

57. Está construído no divisor de águas Amazonas-Courantine, nas vizinhanças das cabeceiras de tributários dos rios Aramatáu e Uanamú.

Do marco B/BG 120 o divisor de águas corre para Leste 4 quilômetros, quando se volta para Sueste até próximo do marco B/BG 122. Segue então para Leste até o marco B/BG 125, daí fazendo uma pequena curva para o Sul e depois para Nordeste até o marco B/BG 127. O divisor de águas atravessa, em geral, um terreno baixo que depois se eleva rapidamente a mais de 300 metros. Ha seis marcos intermediários nessa secção.

#### MARCO B/BG 127

58. Erigido no divisor de águas Amazonas-Courantine, nas cercanías das cabeceiras do rio Aramatáu e de tributários do Uanamú.

Do marco B/BG 127 o divisor de águas prosegue na direção geral de Leste até a ponto de Trijunção dos territórios do Brasil, Guiana Britânica e Suriname. Corre através de um terreno baixo até o marco B/BG 121, depois do qual o solo se altêa, tornando-se mais acidentado e com afloramentos de pedra.

#### MARCO B/BG 132

59. Construído sobre um grande afloramento de rocha no divisor de águas, entre as cabeceiras dos rios Kutari e Uanamú. Marca o ponto de junção das fronteiras entre os territórios do Brasil, da Guiana Britânica e de Suriname.

É o ponto terminal da fronteira Brasil-Guiana Britânica.

### APPENDIX 6

#### RECOMMENDATION BY THE COMMISSIONERS FOR THE DEFINITION OF THE BOUNDARY IN THE AREA BETWEEN MARKS B/BG 86 AND B/BG 87 WHERE THE LINE OF IDEAL WATERSHED IS INTERRUPTED

1. When locating the line of ideal watershed between Marks B/BG 86 and B/BG 87, an interruption in the watershed was discovered.

2. In this area the survey was proceeding from East to West from B/BG 90. At a point 5,597 metres along the watershed from B/BG 87 the source of a stream was found, which, after running Northwards for about 2 kilometres, flowed on to a saddle and there divided, part going to British Guiana and part to Brazil.

3. A sketch plan<sup>(8)</sup> of the stream at 1/10,000 scale and a plan<sup>(8)</sup> of the actual point of bifurcation at a scale of 1/1,000 are attached to this Appendix.

(8) Not reproduced.

4. Although the present main branch flows to British Guiana, it appears as if the stream were changing its course so as to flow into Brazil, and that it is now in a stage of transition. The country through which this stream flows is dense and uninhabited forest, of little apparent value.

5. The Commissioners recommend that from the source of the main stream to the point of bifurcation the thalweg of the stream should be accepted as the boundary, and that from the point of bifurcation the boundary should revert to the line of ideal watershed.

6. In the event of this particular area being developed at any future date, the Commissioners recommend that particular attention should be paid to this stream and that, if the change in its course, noted in paragraph 4 above, has been completed, the Commission appointed under the Agreement, a copy of which is given in Appendix 4, should be empowered to draw a new boundary line.

7. With these recommendations in view, the Commissioners define the boundary in this area as follows:—

From Mark B/BG 87 the boundary shall follow the line of ideal watershed in a Westerly direction to Peg No. 547, situated at Latitude  $01^{\circ} 33' 59.7''$  North and Longitude  $58^{\circ} 19' 00.6''$  West of Greenwich; height above sea level 729 metres. Thence the boundary shall run towards the North-North-West for about 50 metres to the junction of two small rivulets. Thence the boundary shall follow the thalweg of the stream for about 2 kilometres to the point where it divides, part flowing to British Guiana and part to Brazil.

This point is 4 metres East of Peg No. 587, situated approximately at Latitude  $01^{\circ} 34' 54.2''$  North and Longitude  $58^{\circ} 18' 50.5''$  West of Greenwich; height above sea level 523 metres. Both sets of co-ordinates are deduced from the traverse adjusted between astronomical stations at Marks B/BG 90 and B/BG 54/84. Thence the boundary shall follow the line of ideal watershed in a Northerly direction.

---

## APÊNDICE 6

### RECOMENDAÇÃO PELOS COMISSARIOS, SOBRE A DEFINIÇÃO DA FRONTEIRA, ONDE A LINHA DO DIVISOR DE AGUAS VERDADEIRO É INTERROMPIDA, NA AREA COMPREENDIDA ENTRE OS MARCOS B/BG 86 E B/BG 87

1. Quando se locava, entre os marcos B/BG 86 e B/BG 87, a linha ideal do divisor de aguas, descobriu-se uma interrupção nessa divisória.

2. Nessa área o levantamento vinha de Leste para Oeste do marco B/BG 90. Num ponto do divisor, distante 5,597 metros do marco B/BG 87, achou-se a nascente de um igarapé que, depois de correr para o Norte, cerca de dous quilômetros, desaguou sobre uma sela, aí se dividindo, indo uma parte para a Guiana Britânica e a outra para o Brasil.

3. Um croquis desse igarapé, na escala de 1/10,000, assim como um mapa do próprio ponto de bifurcação na escala de 1/1,000, vão anexados a este Apêndice.

4. Si bem que o atual braço principal corra para a Guiana Britânica, parece, entretanto, estar mudando seu curso de modo a correr para o Brasil, estando, assim, em um período de transição. A região através da qual ele passa é de densa floresta, inhabitada e, aparentemente, de pouco valor.



5. Os comissários recomendam que da cabeceira do igarapé principal até o ponto de bifurcação, seja o talvêgue aceito como fronteira, voltando-se, do ponto de bifurcação, à linha ideal de divisão das aguas.

6. Se, futuramente, essa área se desenvolver, os comissários recomendam que se deveria dar particular atenção a esse igarapé; se a mudança de seu curso, prevista no parágrafo 4 desse Apêndice já se tiver efetuado, a Comissão designada, nos termos do Protocolo, de que é dada uma cópia no Apêndice 4, deveria ser autorizada a definir a nova linha de fronteira.

7. Os comissários, em vista dessas recomendações, definem a fronteira, nessa área, como segue:—

Do marco B/BG 87 a fronteira seguirá a linha ideal do divisor de aguas, em direção de Oeste, até a estaca 547, situada na latitude de  $1^{\circ} 33' 59.7''$  Norte e longitude de  $58^{\circ} 19' 00.6''$  Oeste de Greenwich e altitude de 729 metros acima do nível do mar. Daí a fronteira correrá para Nórnoeste, durante cerca de cinquenta metros, até a junção de dous pequenos igarapés. Desse ponto a fronteira seguirá o talvêgue do igarapé, cerca de dous quilômetros, até o lugar onde suas aguas se dividem, indo parte para o Brasil e parte para a Guiana Britânica.

Este ponto fica a quatro metros a Leste da estaca 587, situada na latitude de  $1^{\circ} 34' 54.2''$  Norte e longitude de  $58^{\circ} 18' 50.5''$  Oeste de Greenwich na altitude de 523 metros acima do nível do mar. As coordenadas de ambos os pontos foram deduzidas do levantamento e ajustadas as estações astronómicas dos marcos B/BG 90 e B/BG 54/84. Daí a fronteira seguirá a linha ideal do divisor de aguas em direção Norte.

## APPENDIX 7

### LIST OF BOUNDARY MARKS AND BEACONS

#### GEOGRAPHICAL CO-ORDINATES OF THE BRITISH GUIANA-BRAZILIAN BOUNDARY MARKS

##### 1. FROM MONTE RORAIMA TO THE SOURCE OF THE RIVER MAHU OR IRENG

No. of Mark	Distance from Previous Mark Metres	Latitude North			Longitude West of Greenwich			Altitude Metres	Magnetic Variation West		Date
		°	'	"	°	'	"		°	'	
B-BG/0		05	12	08.30	60	44	09.20	2771.8	5	26	1931
B-BG/1	2482.49	05	13	12.75	60	43	21.70	2753.8	—	—	1931
B-BG/2	1125.00	05	13	05.25	60	42	45.16	1850.0	—	—	1931
B-BG/3	3614.31	05	13	56.18	60	40	55.01	2350.0	—	—	1932
B-BG/4	2500.00	05	13	37.98	60	39	34.25	2600.0	—	—	1932
B-BG/5	7694.05	05	13	00.7	60	36	08.94	1694.0	—	—	1932
B-BG/6	8766.00	05	12	29.80	60	31	07.09	1190.0	—	—	1932
B-BG/7	11124.94	05	11	24.0	60	26	58.6	1031.0	—	—	1932
B-BG/8	7080.64	05	12	21.9	60	25	03.3	988.8	—	—	1932
B-BG/9	15265.15	05	12	25.64	90	19	28.23	1293.0	—	—	1934
B-BG/10	6626.94	05	13	46.08	60	17	07.44	1290.0	5	37	1934
B-BG/11	9526.79	05	15	50.95	60	13	33.65	1370.0	—	—	1934
B-BG/11A	1947.83	05	16	19.60	60	12	43.29	1456.1	—	—	1934
B-BG/12	11113.45	05	14	00.35	60	09	20.97	1495.0	—	—	1934
B-BG/13	3319.99	05	14	55.37	60	08	04.67	1250.0	—	—	1934
Total	...							92187.58			

## 2. RIVER MAHU OR IRENG

No. of Mark	Distance from Previous Mark Metres	Latitude North			Longitude West of Greenwich			Altitude Metres	Magnetic Variation West		Date
		°	'	"	°	'	"		°	'	
		B/5	34612.00	05	04	33.77	59		58	15.59	
BG/12	—	05	04	35.88	59	58	11.37	—	—	—	1932
B/4	51528.50	04	42	26.30	60	01	35.04	536	5	12	1932
BG/11	—	04	42	29.59	60	01	25.21	—	—	—	1932
B/3	128500.0	04	22	20.57	59	40	17.19	343	5	04	1932
BG/10	—	04	22	16.30	59	40	07.67	—	—	—	1932
B/2	81375.0	03	58	22.51	59	33	37.99	—	5	03	1931
BG/9	—	03	58	35.16	59	33	42.52	—	—	—	1931
B/1	33964.0	03	44	01.70	59	39	56.31	—	5	04	1931
BG/8	—	03	43	51.04	59	39	53.91	—	—	—	1931

## 3. CONFLUENCE OF THE RIVERS MAHU OR IRENG AND TACUTU

FOZ No. 1	44893.0	03	33	58.25	59	52	09.19	—	—	1930
FOZ No. 2	—	03	33	41.25	59	52	14.35	—	—	1930
BG/1	—	03	33	44.60	59	51	58.48	—	—	1930

River Mahú or Ireng ... .. 329979.5  
 Confluence of the Rivers Mahú or Ireng and Tacutú 44893.0 374872.5

## 4. RIVER TACUTU

B/1	37639.50	03	23	02.42	59	48	45.12	—	—	1931
BG/2	—	03	22	58.50	59	48	35.43	—	—	1931
B/2	56042.50	03	06	30.08	59	55	59.69	—	—	1930
BG/3	—	03	06	32.98	59	55	30.91	—	—	1930
B/3	58966.50	02	40	02.13	59	58	28.61	—	—	1930
BG/4	—	02	40	05.28	59	58	19.68	—	—	1930
B/4	70635.00	02	17	29.55	59	45	48.77	—	—	1930
BG/5	—	02	17	31.84	59	45	46.48	—	—	1930
B/5	42061.00	02	02	29.06	59	43	52.35	—	—	1930
BG/7	—	02	02	28.68	59	43	50.48	—	—	1930
B/6	18867.50	01	57	23.90	59	44	23.08	157.0	—	1933
BG/14	—	01	57	23.17	50	44	21.22	—	—	1933
B/7	21987.27	01	50	53.89	59	44	04.41	195.0	—	1933
BG/15	—	01	50	55.17	50	44	04.40	—	—	1933
B/8	12841.97	01	50	44.53	59	40	08.05	218.0	—	1933
BG/16	—	01	50	45.93	59	40	07.47	—	—	1933
B/9-BG/17	3481.25	01	51	57.85	59	39	47.97	257.0	—	1933
B-BG/14	790.27									

323312.8

River Mahú or Ireng ... 374872.5  
 River Tacutú ... .. 323312.8  
 Total ... .. 698185.3

## 5. FROM MONTE WAMURIAKTAWA TO THE TRIJUNCTION

B-BG/14	—	01	52	10.76	59	39	46.23	360.0	4	58	1933
B-BG/15	7914.87	01	49	01.54	59	39	14.11	—	—	—	1934
B-BG/16	8759.06	01	46	58.82	59	41	06.79	—	—	—	1934
B-BG/17	6646.14	01	44	54.52	59	39	51.85	471.0	—	—	1934
B-BG/18	6259.50	01	43	41.02	59	37	45.62	434.0	—	—	1934
B-BG/19	8070.90	01	43	54.38	59	35	00.97	430.0	—	—	1934
B-BG/20	8420.30	01	43	06.35	59	32	11.48	422.0	—	—	1934
B-BG/21	9059.90	01	40	08.33	59	30	39.29	445.0	—	—	1934
B-BG/22	8070.29	01	38	25.27	59	29	18.08	390.0	—	—	1934
B-BG/23	7749.82	01	36	31.80	59	26	34.67	294.0	—	—	1934
B-BG/24	9236.78	01	33	07.08	59	24	43.74	332.0	—	—	1934

5. FROM MONTE WAMURIAKTAWA TO THE TRIJUNCTION.—*continued*

No. of Mark	Distance from Previous Mark Metres	Latitude North			Longitude West of Greenwich			Altitude Metres	Magnetic Variation West	Date
		°	'	"	°	'	"			
B-BG/25	8135.03	01	31	00.57	59	22	43.12	427.0	—	1934
B-BG/26	7561.22	01	31	00.73	59	21	11.68	542.0	—	1934
B-BG/27	8411.59	01	28	47.37	59	19	21.29	576.0	—	1934
B-BG/28	9327.10	01	27	04.62	59	17	08.21	622.0	—	1934
B-BG/29	8919.23	01	24	25.22	59	16	18.38	603.0	5 47	1934
B-BG/30	8204.33	01	22	35.80	59	13	14.35	782.0	—	1934
B-BG/31	8008.81	1	21	34.7	59	10	28.0	1009	—	1934
B-BG/32	8133.87	1	20	44.9	59	07	16.4	961	—	1934
B-BG/33	8204.21	1	19	48.0	59	04	11.4	812	—	1934
B-BG/34	8510.10	1	19	37.80	59	00	57.90	839	5 42	1934
B-BG/35	9493.46	1	18	45.7	58	57	55.7	753	—	1934
B-BG/36	10578.75	1	17	38.2	58	55	23.5	764	—	1934
B-BG/37	11491.55	1	14	18.8	58	54	41.7	284	—	1934
B-BG/38	11330.60	1	11	52.8	58	51	35.6	456	—	1934
B-BG/39	11486.80	1	10	55.69	58	48	29.96	506	6 07	1935
B-BG/40	9413.87	1	11	51.4	58	45	49.3	459	—	1937
B-BG/41	9190.53	1	13	11.2	58	43	25.5	399	—	1937
B-BG/42	9915.45	1	16	42.4	58	42	46.5	537	—	1937
B-BG/43	8371.21	1	17	01.4	58	40	20.6	592	—	1937
B-BG/44	10501.59	1	16	27.49	58	36	20.37	587	6 04	1937
B-BG/45	10210.90	1	17	35.0	58	33	40.2	513	—	1937
B-BG/46	11060.50	1	15	35.3	58	31	29.8	566	—	1937
B-BG/47	9686.00	1	17	07.5	58	29	42.5	541	—	1937
B-BG/48	4422.20	1	18	23.59	58	28	38.15	794	6 17.	1938
B-BG/49	6579.91	1	21	23.3	58	28	14.4	327	—	1938
B-BG/50	7892.26	1	23	05.1	58	28	49.4	421	—	1938
B-BG/51	8262.14	1	25	15.2	58	30	15.3	374	—	1938
B-BG/52	8100.85	1	28	02.3	58	29	44.1	627	—	1938
B-BG/53	8147.15	1	27	21.3	58	26	49.0	546	—	1938
B-BG/54-84	8466.75	1	28	13.22	58	23	28.56	430	6 26	1938
B-BG/85	17902.00	1	32	14.4	58	21	42.7	547	—	1938
B-BG/86	11133.80	1	35	50.7	58	19	19.5	495	—	1938
B-BG/87	10804.80	1	34	19.4	58	16	50.9	566	—	1938
B-BG/88	10034.40	1	33	20.0	58	13	27.4	601	—	1938
B-BG/89	9445.20	1	33	36.9	58	09	37.8	577	—	1938
B-BG/90	9149.60	1	30	20.35	58	08	16.53	699	6 51	1938
B-BG/91	10937.50	1	30	29.6	58	04	04.0	625	—	1938
B-BG/92	10810.50	1	30	13.4	58	00	22.9	464	—	1938
B-BG/93	9973.80	1	33	30.8	57	59	29.4	299	—	1938
B-BG/94	9279.00	1	36	54.9	57	59	01.5	302	—	1937
B-BG/95	10216.80	1	39	38.02	57	59	12.17	267	6 28	1937
B-BG/96	9212.5	1	38	36.2	57	56	00.3	286	—	1937
B-BG/97	9695.0	1	40	03.5	57	53	08.6	252	—	1937
B-BG/98	9033.0	1	40	56.7	57	50	56.9	259	—	1937
B-BG/99	10128.5	1	41	56.1	57	48	16.2	286	—	1937
B-BG/100	9607.3	1	43	17.91	57	45	41.40	304	6 35	1936
B-BG/101	9148.8	1	43	03.5	57	42	38.2	263	—	1936
B-BG/102	8909.8	1	42	16.7	57	40	58.0	269	—	1936
B-BG/103	8425.0	1	41	10.5	57	38	27.8	266	—	1936
B-BG/104	9310.0	1	41	55.7	57	35	26.6	282	—	1936
B-BG/105	9267.6	1	41	50.53	57	33	15.00	327	7 03	1936
B-BG/106	9182.6	1	43	23.9	57	31	29.7	329	—	1936
B-BG/107	8452.4	1	45	44.9	57	30	01.6	323	—	1936
B-BG/108	9056.4	1	47	46.6	57	29	01.4	306	—	1936
B-BG/109	8164.4	1	49	23.1	57	26	42.1	361	—	1937
B-BG/110	11093.0	1	53	33.64	57	26	04.55	611	7 16	1937
B-BG/111	8907.4	1	55	37.8	57	23	30.9	443	—	1937
B-BG/112	8370.6	1	57	09.9	57	22	03.6	440	—	1937
B-BG/113	9232.6	1	58	45.1	57	19	18.3	385	—	1937
B-BG/114	8624.0	1	58	58.8	57	16	09.1	323	—	1937
B-BG/115	9308.6	1	56	51.40	57	14	35.82	368	7 34	1937
B-BG/116	8925.0	1	58	17.0	57	12	38.1	335	—	1937
B-BG/117	8259.8	1	59	39.8	57	09	44.5	350	—	1937

5. FROM MONTE WAMURIAKTAWA TO THE TRIJUNCTION—*continued*

No. of Mark	Distance from Previous Mark Metres	Latitude North			Longitude West of Greenwich			Altitude Metres	Magnetic Variation West		
		°	'	"	°	'	"		°	'	
B-BG/118	9471.0	2	01	05.7	57	07	06.5	347	—		1937
B-BG/119	9352.6	2	01	16.1	57	04	53.8	353	—		1937
B-BG/120	11324.4	1	57	33.09	57	03	54.35	332	7	27	1937
B-BG/121	11203.4	1	55	14.2	57	01	03.0	301	—		1937
B-BG/122	9750.6	1	54	42.5	56	58	07.2	308	—		1937
B-BG/123	9322.2	1	55	43.1	56	55	00.9	320	—		1937
B-BG/124	9658.7	1	53	35.9	56	52	06.9	315	—		1937
B-BG/125	8320.4	1	52	58.0	56	49	30.6	318	—		1937
B-BG/126	10576.84	1	51	53.4	56	47	10.8	335	—		1937
B-BG/127	10572.82	1	54	51.49	56	44	09.97	324	7	45	1937
B-BG/128	8012.31	1	54	46.4	56	41	20.9	304	—		1937
B-BG/129	14310.27	1	56	35.7	56	37	05.3	330	—		1937
B-BG/130	9288.29	1	54	28.9	56	34	21.3	306	—		1937
B-BG/131	8406.01	1	55	44.6	56	31	10.6	361	8	02	1937
B-BG/132	7649.62	1	56	58.2	56	28	24.5	463	—		1936
Total	... 815426.68										
B-BG/0	to	B-BG/13	...	...	...	...	...	92187.58			
B-BG/13	to	BG/1/Nos. 1 and 2	...	...	...	...	...	374872.5			
BG/1/Nos. 1 and 2	to	B-BG/14	...	...	...	...	...	323312.8			
B-BG/14	to	B-BG/132	...	...	...	...	...	815426.68			
		Total	...	...	...	...	...	1605799.56			

## APPENDIX 8

## LIST OF MAPS AND PLANS OF THE BOUNDARY

## I.—GENERAL MAP

on the scale of 1/1,000,000, with Plans inset showing:—

- (a) Trijunction Point with Venezuela. Scale 1/20,000.
- (b) Sources of River Mahú or Ireng. Scale 1/20,000.
- (c) Kurewaki Island. Scale 1/30,000.
- (d) Confluence of River Mahú or Ireng with River Tacutú. Scale 1/50,000.
- (e) Sources of the River Tacutú. Scale 1/20,000.
- (f) Interruption of the ideal watershed between Marks B/BG 86 and B/BG 87. Scale 1/20,000.
- (g) Trijunction Point with Surinam. Scale 1/20,000.

II.—SECTIONAL MAPS<sup>(\*)</sup>

on the scale of 1/50,000.

*Mount Roraima to Ireng Sources*

- No. 1.—Mark B/BG 0—Mount Roraima—to B/BG 6—Mount Wupaima.
- No. 2.—Mark B/BG 7—River Ataro—to B/BG 11A—Mount Kaburai.
- No. 3.—Mark B/BG 12—Mount Ulamir—to B/BG 13—Ireng Source, and thence to Beacon BG 12/B 5—Sukabi River.

(\*) Not reproduced.

*River Mahú or Ireng*

- No. 4.—Beacon BG 12/B 5—R. Sukabi—to BG 11/B 4—R. Konunki.  
 No. 5.—Beacon BG 11/B 4—R. Ticeio—R. Ailan.  
 No. 6.—Mataruca, Village—R. Seriman—R. Camará.  
 No. 7.—Beacon BG 10/B 3—Echilebar—R. Tapanang to R. Mara-  
 paikurú.  
 No. 8.—Kurewaki Island—R. Masuaca—R. Rapo.  
 No. 9.—Beacon BG 9/B 2—Boqueirão da Lua V. to R. Passarinho.  
 No. 10.—Beacon BG 8/B 1 to Ireng Mouth—BG 1/Nos. 1 and 2—and  
 thence up R. Tacutú—Novo Destino to R. Javari.

*River Tacutú*

- No. 11.—Beacon BG 2/B 1—Bon Success—S. Lourenço to Ant. Vicente.  
 No. 12.—Beacon BG 3/B 2—R. Inajá—R. Mutum.  
 No. 13.—Tucunaré Village—R. Skabunk—Mashipau Falls.  
 No. 14.—Beacon BG 4/B 3—R. Baiewau—R. Ruawau.  
 No. 15.—Beacon BG 5/B 4—R. Shininiwau—R. Miliwau.  
 No. 16.—Beacon BG 7/B 5—BG 14/B 6—R. Soetanawau—R. Soniwau.  
 No. 17.—Beacon BG 14/B 6—Mark B/BG 14—Mt. Wamuriaktawa—  
 and thence to B/BG 16—watershed Kuyuwini/Tacutú S.

*Amazon—Essequibo Watershed*

- No. 18.—Mark B/BG 17 to B/BG 23—watershed Kassikaityu/Anauá.  
 No. 19.—Mark B/BG 24 to B/BG 32—watershed Kamoá, Sipu/Anauá,  
 and Mapuera tributaries.  
 No. 20.—Mark B/BG 33 to B/BG 40—watershed Sipu, Chodikar/  
 Mapuera tributaries.  
 No. 21.—Mark B/BG 41 to B/BG 50—watershed Chodikar, Wapuu/  
 Mapuera and Caphuwin.  
 No. 22.—Mark B/BG 51 to B/BG 54/84, thence to B/BG 87—water-  
 shed Wapuu, Onoro and New River/Caphuwin.

*Amazon—Courantyne Watershed*

- No. 23.—Mark B/BG 88 to B/BG 96—watershed New River/Caphuwin.  
 No. 24.—Mark B/BG 97 to B/BG 104—watershed Oronoque/Caphuwin.  
 No. 25.—Mark B/BG 105 to B/BG 110—watershed Oronoque/Caphuwin.  
 No. 26.—Mark B/BG 111 to B/BG 118—watershed Oronoque, Ara-  
 matau/Wanamú.  
 No. 27.—Mark B/BG 119 to B/BG 126—watershed Aramatau/Wanamú.  
 No. 28.—Mark B/BG 127 to B/BG 132—Trijunction Point with Suri-  
 nam—watershed Aramatau, Kutari/Wanamú.

III.—SPECIAL PLANS<sup>(9)</sup>

- (a) Trijunction Point with Venezuela. Scale 1/10,000.  
 (b) Trijunction Point with Surinam. Scale 1/10,000.

## IV.—SCHEDULE PLAN OF THE SECTIONAL MAPS

---

(9) Not reproduced.

## APÊNDICE 8

## LISTA DOS MAPAS E PLANOS DA FRONTEIRA

## I.—MAPA GERAL

na escala de 1/1,000,000, com planos de detalhes mostrando:—

- (a) Ponto de Trijunção com Venezuela, na escala de 1/20,000.
- (b) Nascentes do rio Mahú ou Ireng, na escala de 1/20,000.
- (c) Ilha de Kurewaki, na escala de 1/30,000.
- (d) Confluência do rio Mahú ou Ireng com o Tacutú na escala de 1/50,000.
- (e) Nascentes do rio Tacutú, na escala de 1/20,000.
- (f) Interrupção da linha ideal divisória de aguas, entre os Marcos B/BG 86 e B/BG 87, na escala de 1/20,000.
- (g) Ponto de Trijunção com Suriname, na escala de 1/20,000.

II.—MAPAS PARCIAIS<sup>(9)</sup>

na escala de 1/50,000.

*Monte Roraima às Nascentes do Rio Mahú*

- No. 1.—Marco B/BG 0—Mt. Roraima—ao B/BG 6—Mt. Upaima.
- No. 2.—Marco B/BG 7—R. Ataro—ao B/BG 11A—Mt. Caburái.
- No. 3.—Marco B/BG 12—Mt. Ulamir—ao B/BG 13—nascentes do rio Mahú, e daí ao BG 12/B 5—foz do rio Socobí.

*Rio Mahú ou Ireng*

- No. 4.—Marco de Ref. BG 12/B 5—R. Socobí—ao BG 11/B 4—R. Konunki.
- No. 5.—Marco de Ref. BG 11/B 4—R. Secreu ao R. Ailã.
- No. 6.—Maloca de Maturuca—R. Serimã ao R. Camará.
- No. 7.—Marco de Ref. BG 10/B 3—Echilebar—R. Tapanang ao R. Marapaikurú.
- No. 8.—Ilha de Kurewaki—R. Masuaca ao R. Rapo.
- No. 9.—Marco de Ref. BG 9/B 2—Boqueirão da Lua ao R. Passarinho.
- No. 10.—Marco de Ref. BG 8/B 1 à foz do Mahú—BG 1/Foz Nos. 1 e 2 daí pelo Tacutú—Novo Destino ao R. Javari.

*Rio Tacutú*

- No. 11.—Marco de Ref. BG 2/B 1—São Lourenço à Mal. Ant. Vicente.
- No. 12.—Marco de Ref. BG 3/B 2—R. Inajá ao R. Mutum.
- No. 13.—Maloca de Tucunaré—R. Skabunk às Cach. Machipáu.
- No. 14.—Marco de Ref. BG 4/B 3—R. Baiewau ao R. Ruawau.
- No. 15.—Marco de Ref. BG 5/B 4—R. Shininiwau ao R. Miliwau.
- No. 16.—Marco de Ref. BG 7/B 5—BG 14/B 6—R. Soetanawau ao R. Soniwau.
- No. 17.—Marco de Ref. BG 14/B 6 ao Marco B/BG 14—M. Wamuriaktawa e daí ao B/BG 16—divisor R. Tacutú Sul/Kuyuwini.

*Divisor de Aguas Amazonas—Essequibo*

- No. 18.—Marco B/BG 17 ao B/BG 23—divisor Anauá/Kassikaityu.
- No. 19.—Marco B/BG 24 ao B/BG 32—divisor Anauá e afluentes do Mapuera/Kamoa e Sipú.

(<sup>9</sup>) Not reproduced.

- No. 20.—Marco B/BG 33 ao B/BG 40—divisor afluentes do Mapuera/Sipú e Chodikar.  
 No. 21.—Marco B/BG 41 ao B/BG 50—divisor Mapuera e Cafuine/Chodikar e Wapuáú.  
 No. 22.—Marco B/BG 51 ao B/BG 54/84 e daí ao B/BG 87—divisor Cafuine/Wapuáú, Onoro e New River.

*Divisor de Aguas Amazonas—Courantine*

- No. 23.—Marco B/BG 88 ao B/BG 96—divisor Cafuine/New River.  
 No. 24.—Marco B/BG 97 ao B/BG 104—divisor Cafuine/Oronoque.  
 No. 25.—Marco B/BG 105 ao B/BG 110—divisor Cafuine/Oronoque.  
 No. 26.—Marco B/BG 111 ao B/BG 118—divisor Uanamú/Oronoque e Aramatáu.  
 No. 27.—Marco B/BG 119 ao B/BG 126—divisor Uanamú/Aramatáu.  
 No. 28.—Marco B/BG 127 ao B/BG 132—Ponto de Trijunção com Suriname—divisor Uanamú/Aramatáu e Kutari.

III.—PLANOS PARCIAIS<sup>(9)</sup>

- (a) Ponto de Trijunção com Venezuela, na escala de 1/10,000.  
 (b) Ponto de Trijunção com Suriname, na escala de 1/10,000.

IV.—ESQUEMA DOS MAPAS PARCIAIS

APPENDIX 9

DESCRIPTION OF CONSTRUCTION OF BOUNDARY MARKS AND BEACONS

1. On the land boundary it was possible to erect marks accurately on the Boundary line and here they are designated "Marks." On the riverain boundary, where it follows the thalweg, the line is indicated by a pair of marks, one on each bank of the river. These are designated "Beacons."

2. All Marks and Beacons have been built of concrete. In general they consist of a block of concrete with a centre mark of a copper bolt or piece of rod, the block being buried a few inches below ground level. In addition one or two reference pillars, also of concrete, were erected within a few metres of the buried block. The positions given for Marks and Beacons all refer to the centre mark on the buried block where it exists.

3. On the land Boundary from B/BG 2 to B/BG 12 and from B/BG 15 to B/BG 39 the Mark consists of a buried block, accurately sited on the line of ideal watershed, and two reference pillars, one on each side of the boundary line. From B/BG 40 to B/BG 131 only one reference pillar, which was also sited on the boundary, was constructed. Marks B/BG 0, B/BG 1, B/BG 13, B/BG 14 and B/BG 132 consist of a concrete pillar only, with no buried mark.

4. The Agreement between the two Governments (*vide* Appendix 2, Article 9) lays down that "on every mark shall be stated the exact longitude and latitude in which they have been placed." It soon became apparent that a great deal of time would be wasted if the construction of pillars were to be held up until their positions were accurately known. The Commissioners therefore agreed that the marks and beacons should be numbered only, and that they should not be inscribed with their geographical co-ordinates.

5. Sketches and details of all marks and beacons are attached to this Appendix.

<sup>(9)</sup> Not reproduced.

## APÊNDICE 9

DESCRICÃO DA CONSTRUÇÃO DOS MARCOS DE FRONTEIRA  
E DE REFERÊNCIA

1. Na fronteira sêca foi possível erguer os marcos exatamente sobre a linha de fronteira e são aqui denominados "Marcos." Na fronteira fluvial, onde a divisória segue o talvêgue, a linha é indicada por um par de marcos, um em cada margem do rio. Estes marcos são designados por "Marcos de referência."

2. Todos os marcos, de fronteira e de referência, foram construídos de concreto. Em geral consistem de um bloco de concreto com uma marca no centro, um prego de cobre ou um pequeno cilindro, sendo o bloco enterrado algumas polegadas abaixo do nível do solo. Além disso um ou dois "pilares testemunhas," também de concreto, foram construídos a poucos metros do bloco enterrado. As posições dadas para os marcos de fronteira e de referência, são todas referidas à marca central do bloco, onde ela existe.

3. Na fronteira sêca, de B/BG 2 a B/BG 12 e de B/BG 15 a B/BG 39, o "Marco" consiste de um bloco enterrado, situado precisamente sobre a linha ideal de divisão das aguas e dois "pilares testemunhas," um de cada lado da linha de fronteira. De B/BG 40 a B/BG 131 só se construiu um "pilar testemunha," também colocado sobre a linha fronteira.

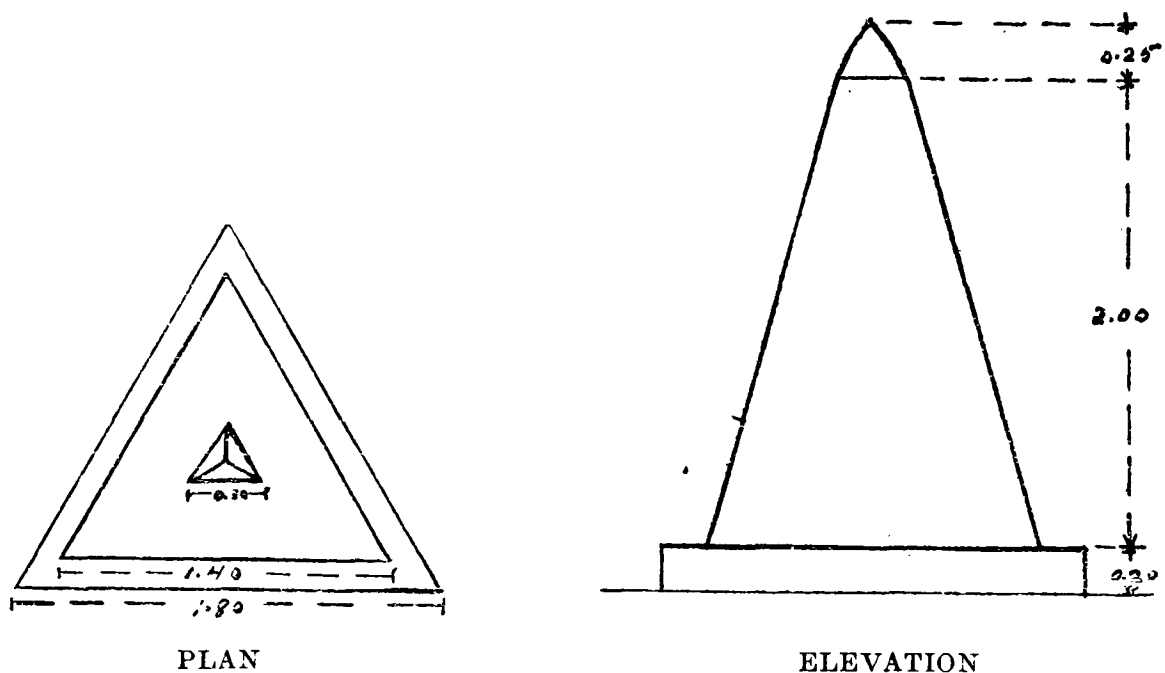
Os marcos B/BG 0, B/BG 1, B/BG 13, B/BG 14 e B/BG 132 consistem sómente de um pilar de concreto, na linha de fronteira, sem marco algum enterrado.

4. O Protocolo entre os dois Govêrnos (*vide* Apêndice 2, Art. 9) diz que "Em cada marco serão consignados a longitude e a latitude exatas em que tenham sido colocados." Tornou-se logo visível que se perderia muito tempo si a construção dos pilares fosse sustada até que as suas posições fossem exatamente conhecidas. Os Comissários combinaram, por isso, que os marcos de fronteira e de referência sómente fossem numerados e que neles não se gravasse as coordenadas geográficas.

5. Os croquis e detalhes de todos os marcos de fronteira e de referência estão anexos a este Apêndice.

MARK B/BG 0 AT THE JUNCTION OF BRITISH GUIANA, BRAZIL AND VENEZUELA  
ON MOUNT RORAIMA

Dimensions in Metres. Scale = 1 : 50



The pillar, on the side facing British Guiana, has a brass plate inscribed "BRITISH GUIANA" in relief, and on the side facing Brazil, the Arms of

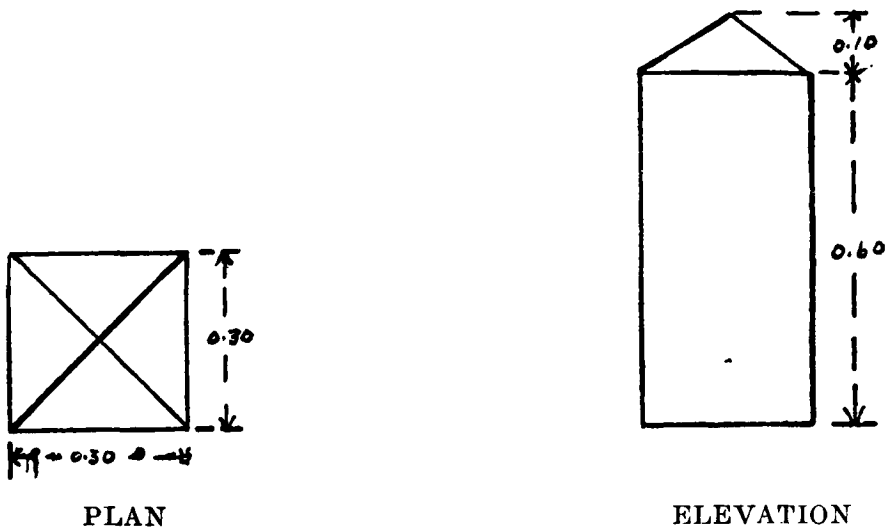


the Republic of Brazil, and below it "BRASIL—C.D.F.S.N.—1931" outlined with quartz crystals. On the side facing Venezuela, it has the Arms of the Republic of Venezuela and "VENEZUELA" outlined in quartz crystals.

O pilar tem, do lado voltado para o Brasil, um Escudo com as Armas da República Brasileira, e por baixo os dizeres: "BRASIL—C.D.F.S.N.—1931," feitos com crystaes de quartzo. Do lado voltado para a Guiana Britânica, tem uma placa de metal com a inscrição "BRITISH GUIANA" em relêvo. Do lado que defronta a Venezuela, tem o Escudo com as Armas da República Venezuelana e a inscrição "VENEZUELA," feita com crystaes de quartzo.

MARK B/BG 1 ON MOUNT RORAIMA

Dimensions in Metres. Scale = 1 : 20

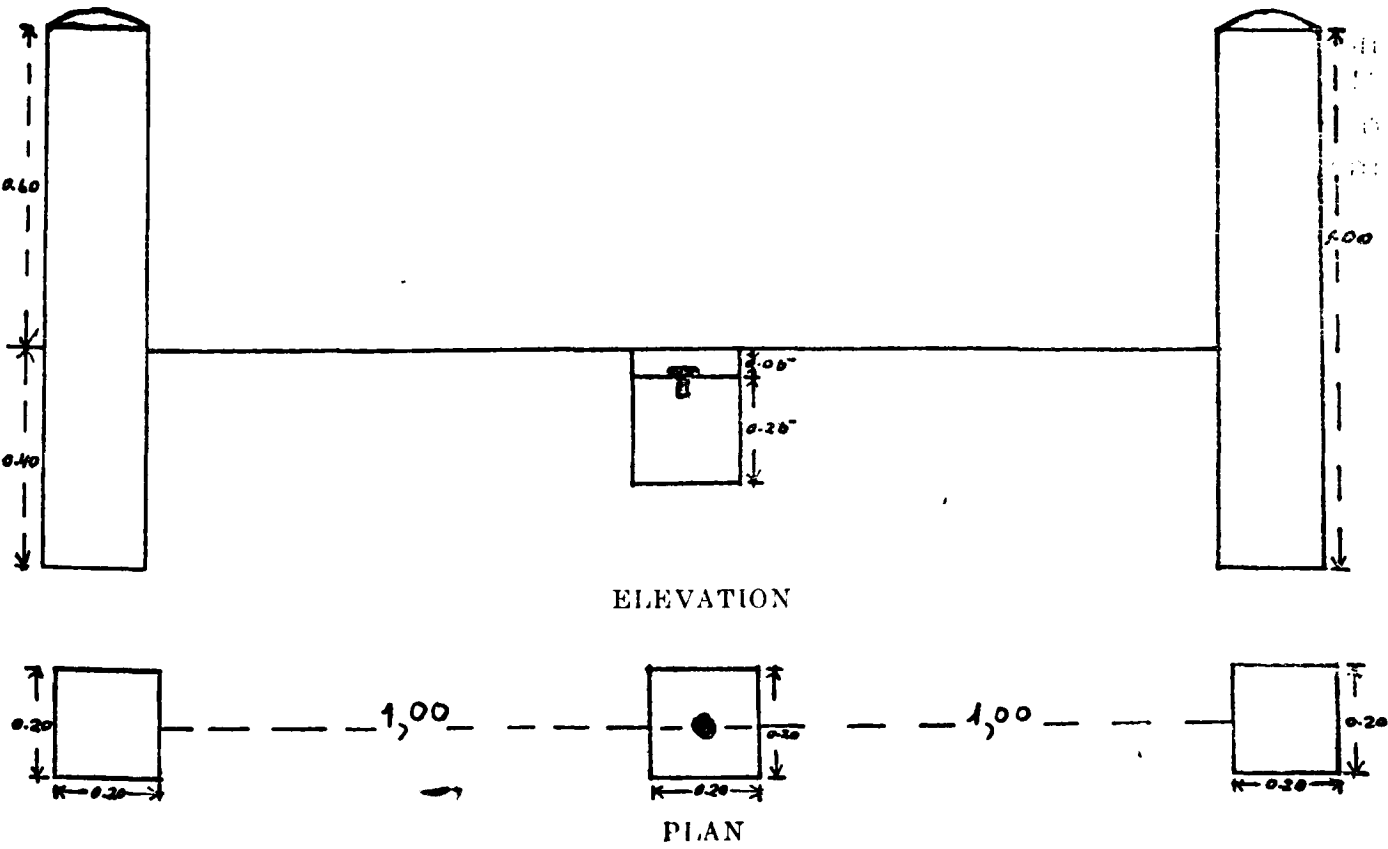


The pillar is inscribed "BG" on the side facing British Guiana; on the side facing Brazil it has the Arms of the Republic of Brazil and the letter "B" inscribed below it. It is also engraved with the number 1.

O pilar tem, do lado voltado para o Brasil, o Escudo com as Armas da República Brasileira e a letra "B" gravada por baixo. Do lado voltado para a Guiana Britânica tem a inscrição "BG." Também tem gravado o numero 1.

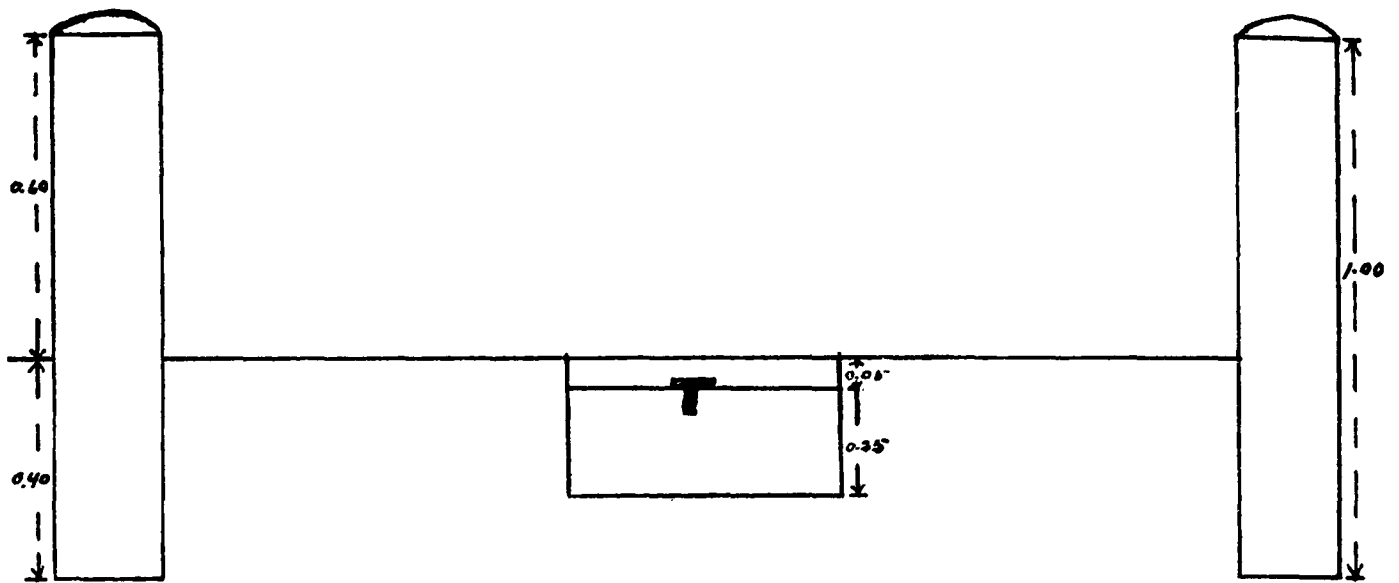
MARKS B/BG 2, 3, 4

Dimensions in Metres. Scale = 1 : 20

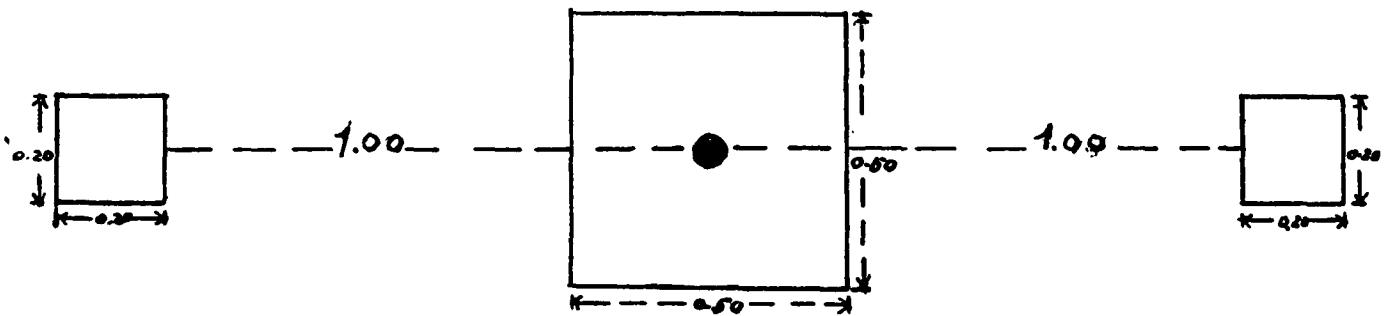


## MARK B/BG 5

Dimensions in Metres. Scale = 1 : 20



ELEVATION



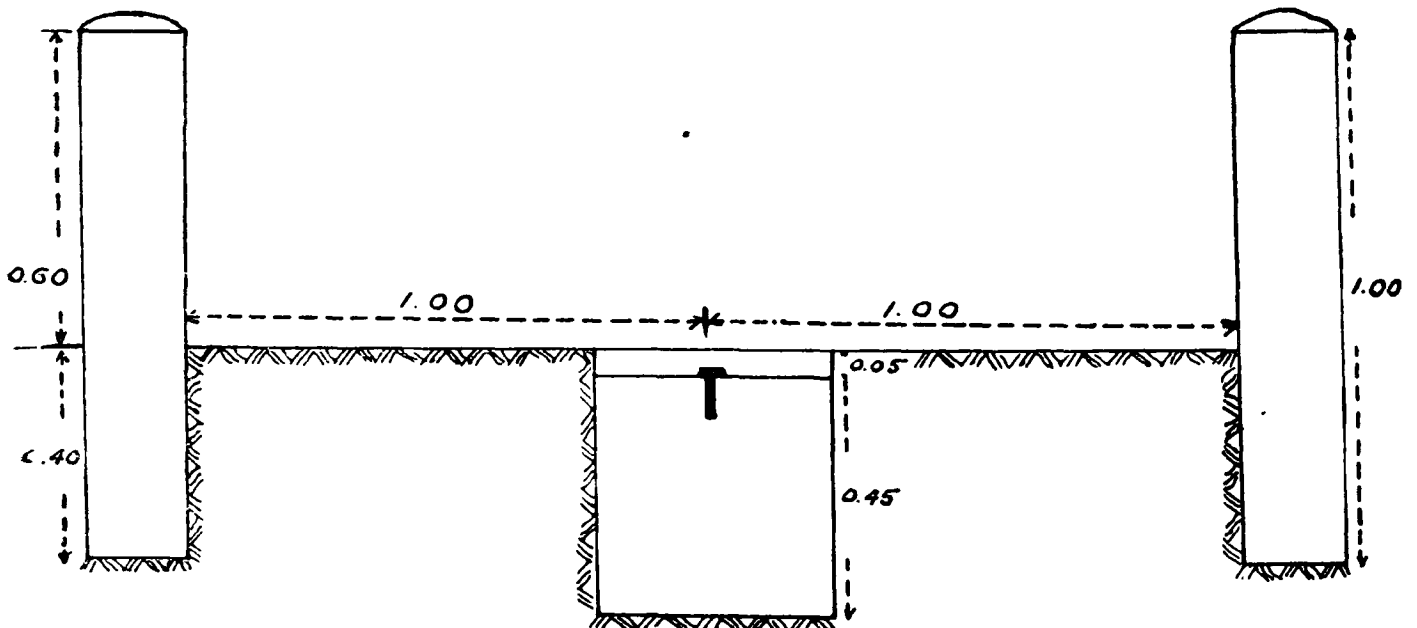
PLAN

The buried cube is engraved "BG" on the side facing British Guiana, and "B" on the side facing Brazil. A copper bolt is embedded in the centre, engraved "BG" over the number of the mark. The pillar in British Guiana is also engraved "BG" over the number of the mark, and that in Brazil has the Arms of the Republic of Brazil and the number of the mark engraved.

O cubo enterrado tem gravado "B" no lado que defronta o Brasil e "BG" no lado que defronta a Guiana Britânica. O prego de cobre embutido no centro tem gravado "BG" em cima do numero do marco. O pilar no Brasil tem as Armas da República Brasileira e o numero do marco gravado; o pilar na Guiana Britânica tem gravado "BG" em cima do numero do marco.

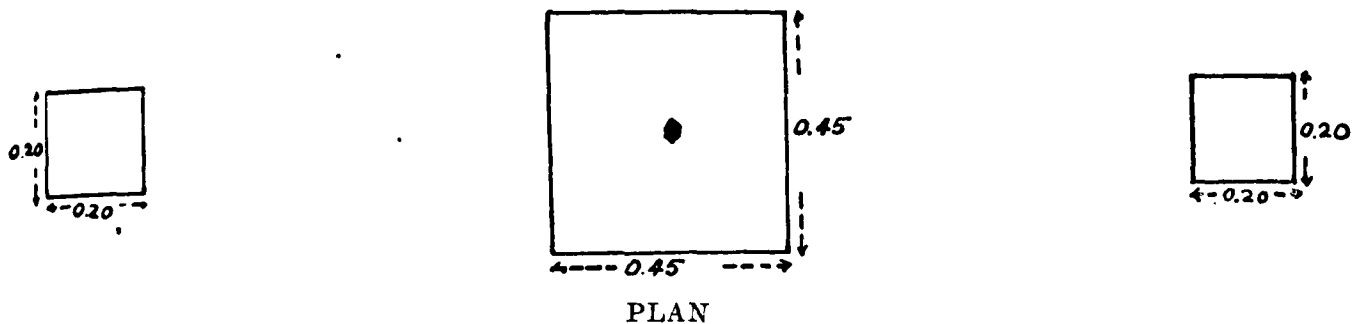
## MARKS B/BG 6, 7 AND 8

Dimensions in Metres. Scale = 1 : 20



ELEVATION

Dimensions in Metres. Scale = 1 : 20

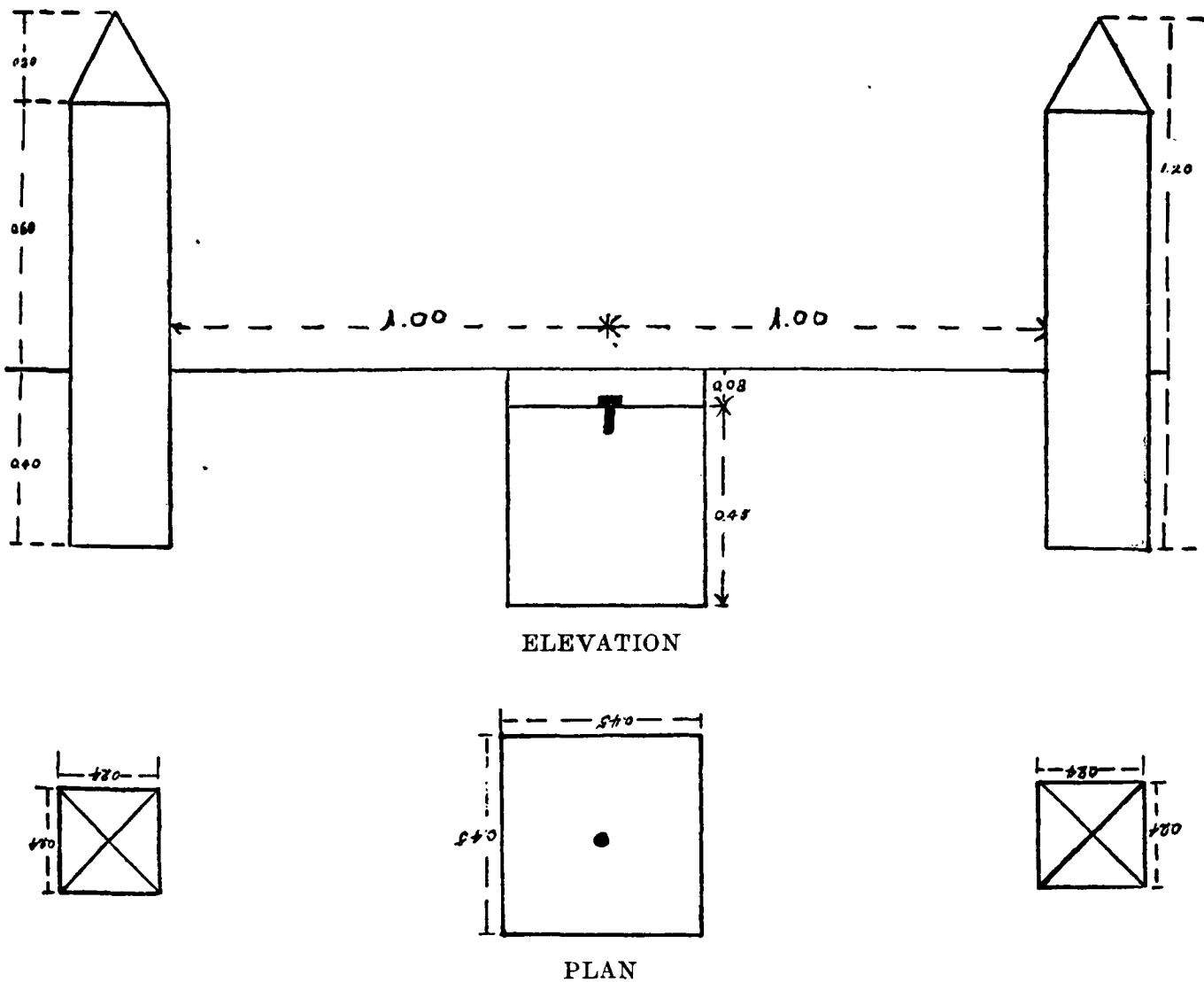


The buried cube is engraved with the letters "BG" on the side facing British Guiana, and "B" on the side facing Brazil. A copper bolt is embedded in the centre. The pillar in British Guiana is engraved with the letters "BG" and the number of the mark; the pillar in Brazil has the Coat of Arms of the Republic of Brazil embedded and the number of the mark engraved.

O cubo enterrado tem gravada a letra "B" no lado que defronta o Brasil, e "BG" no que defronta a Guiana Britânica. Tem embutido no centro um prego de cobre. O pilar no Brasil tem embutido o Escudo com as Armas da República do Brasil e gravado o numero do marco; o pilar na Guiana Britânica tem gravadas as letras "BG" com o numero do marco.

MARKS B/BG 9, 10, 11, 11A, 12

Dimensions in Metres. Scale = 1 : 20



The buried cube is engraved with the number of the mark. A copper bolt is embedded in the centre.

The pillar in British Guiana has the Imperial Crown embedded on it, and the letters "BG" and the number of the pillar engraved below; the pillar

in Brazil has a plaque embedded with the Coat of Arms of the Republic of Brazil, and the number of the mark engraved below.

At mark 11A the pillar in Brazil has a large flat slab with inscription marking the northernmost point of Brazil.

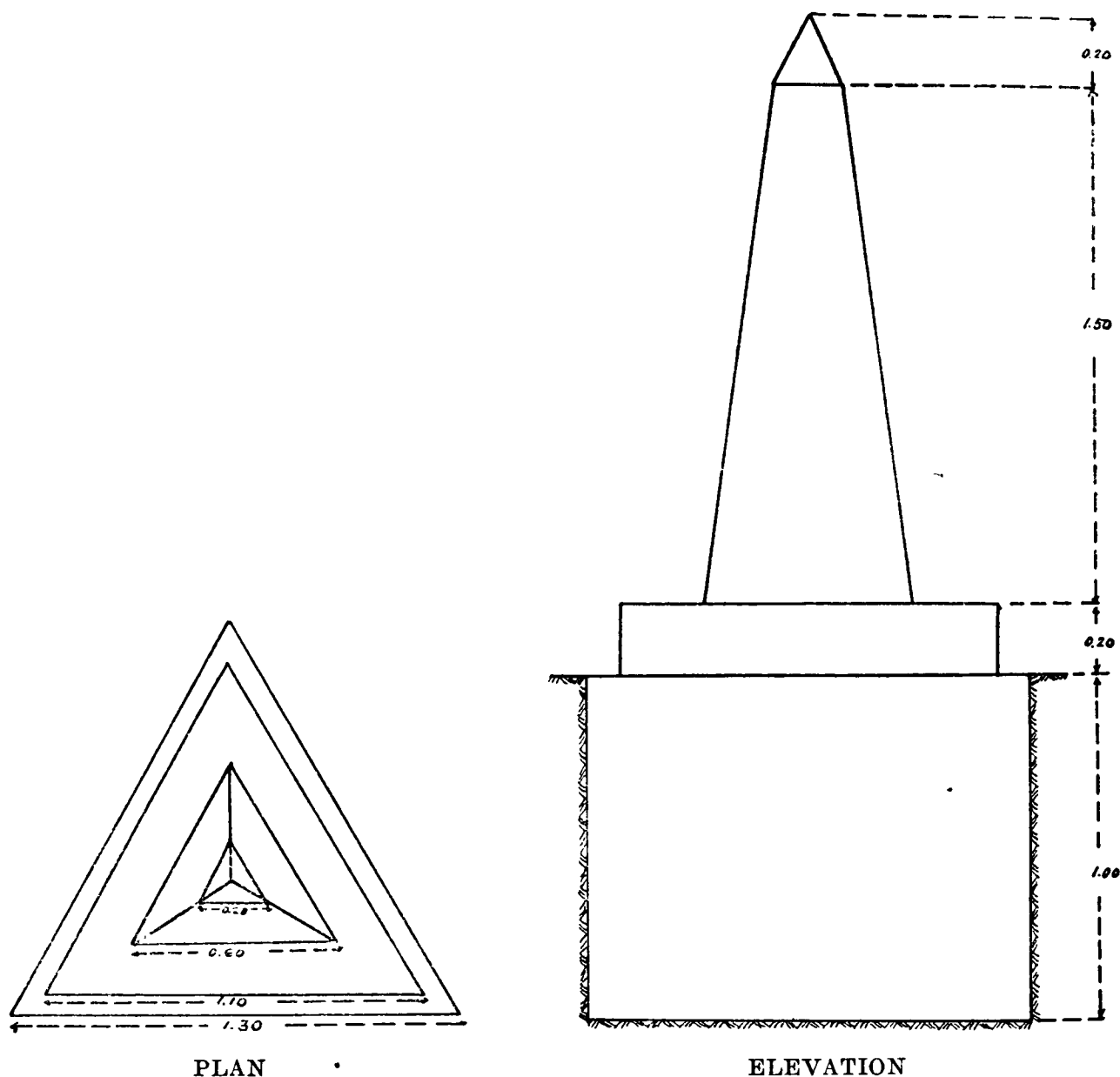
O cubo enterrado tem gravado o numero do marco, e, embutido no centro, um prego de cobre.

O pilar no Brasil tem embutido o Escudo com as Armas da República do Brasil e, gravado por baixo, o numero do marco; o pilar na Guiana Britânica tem embutida a Corôa Imperial e, gravadas por baixo, as letras "BG" com o numero do marco.

No marco 11A o pilar no Brasil tem uma lage ao lado com dizeres indicando o ponto mais setentrional do Brasil.

### MARK B/BG 13

Dimensions in Metres. Scale = 1 : 20

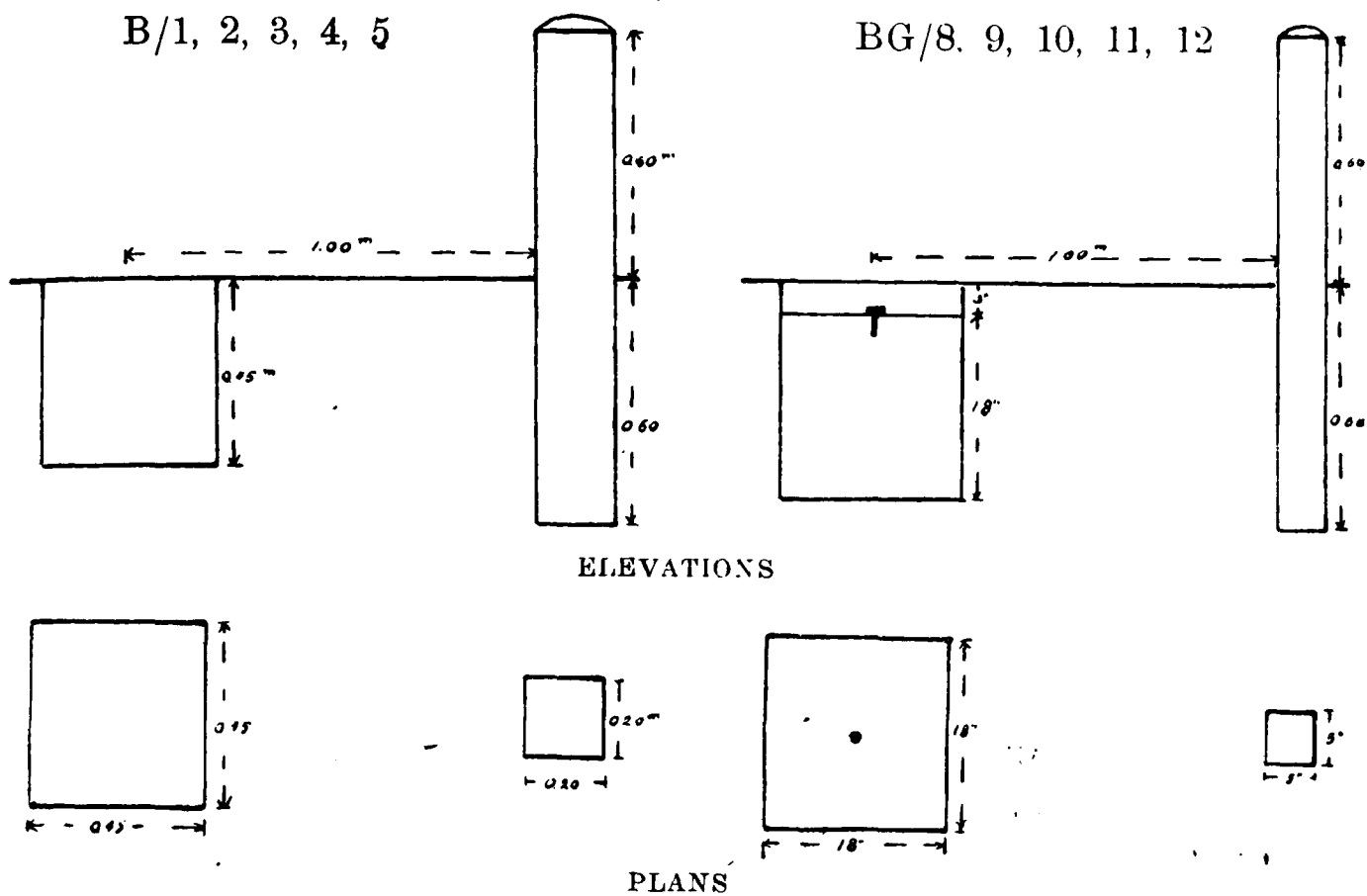


The pillar has the Imperial Crown embedded on the side facing British Guiana in a north-easterly direction, and "1934" engraved below; on the north-westerly side is engraved "BG" over the number 13. On the side facing Brazil in a southerly direction is embedded a plaque with the Arms of the Republic of Brazil, and "B" engraved over the number 13 and the year 1934.

O pilar tem embutido, na face voltada para o Brasil, o Escudo com as Armas da República Brasileira e, gravado, "B" em cima do numero 13 e o ano 1934. Na face voltada para a Guiana Britânica, na direção N.E., tem embutido o emblema da Corôa Imperial e, gravado, "1934." Na voltada para a direção N.W., tem gravada a inscrição "BG" por cima do numero 13.

BEACONS ON THE IRENG OR MAHU RIVER. BG 8/B 1, BG 9/B 2, BG 10/B 3,  
BG 11/B 4, BG 12/B 5

Scale = 1 : 20



The buried cubes at beacons BG/8, 9, 10, 11 and 12 are engraved with the letters "BG" over the number of the beacon. A copper bolt engraved in the same way is embedded in the centre. The pillars are likewise engraved with the letters "BG" over the number of the beacon.

The buried cubes at beacons B/1, 2, 3, 4 and 5 are engraved with the letter "B" over the number of the beacon.

At B/1 the pillar is engraved with the letter "B" over the number 1 on the side facing the buried cube.

At B/2 the pillar is engraved with the letter "B" over the number 2, the date 21.3.1931 and the letters "C.B.D.F.S.N.," and has the Coat of Arms of the Republic of Brazil in relief on the top. A copper bolt is embedded in the centre of the buried cube.

At B/3, 4 and 5 the pillar is engraved with the letter "B" over the number of the beacon and has the Coat of Arms of the Republic of Brazil in relief on the side facing the river.

Os cubos enterrados nos marcos de referência B/1, 2, 3, 4 e 5 tem gravada a letra "B" em cima do numero do marco.

No B/1 o pilar tem gravada a letra "B" sobre o numero 1, na face que defronta o cubo enterrado.

No B/2 o pilar tem gravada a letra "B" sobre o numero 2, a data 21.3.1931 e as letras "C.B.D.F.S.N.," e leva o Escudo com as Armas da República Brasileira, em alto relêvo, por cima. Tem embutido no centro do cubo enterrado um prego de cobre.

Em B/3, 4 e 5 o pilar tem gravada a letra "B" sobre o numero do marco, e leva o Escudo das Armas da República Brasileira, em alto relêvo, na face voltada para o rio.

Os cubos enterrados nos marcos BG/8, 9, 10, 11 e 12 tem gravadas as letras "BG" sobre o numero do marco. Tem embutido no centro um prego de cobre gravado do mesmo modo.

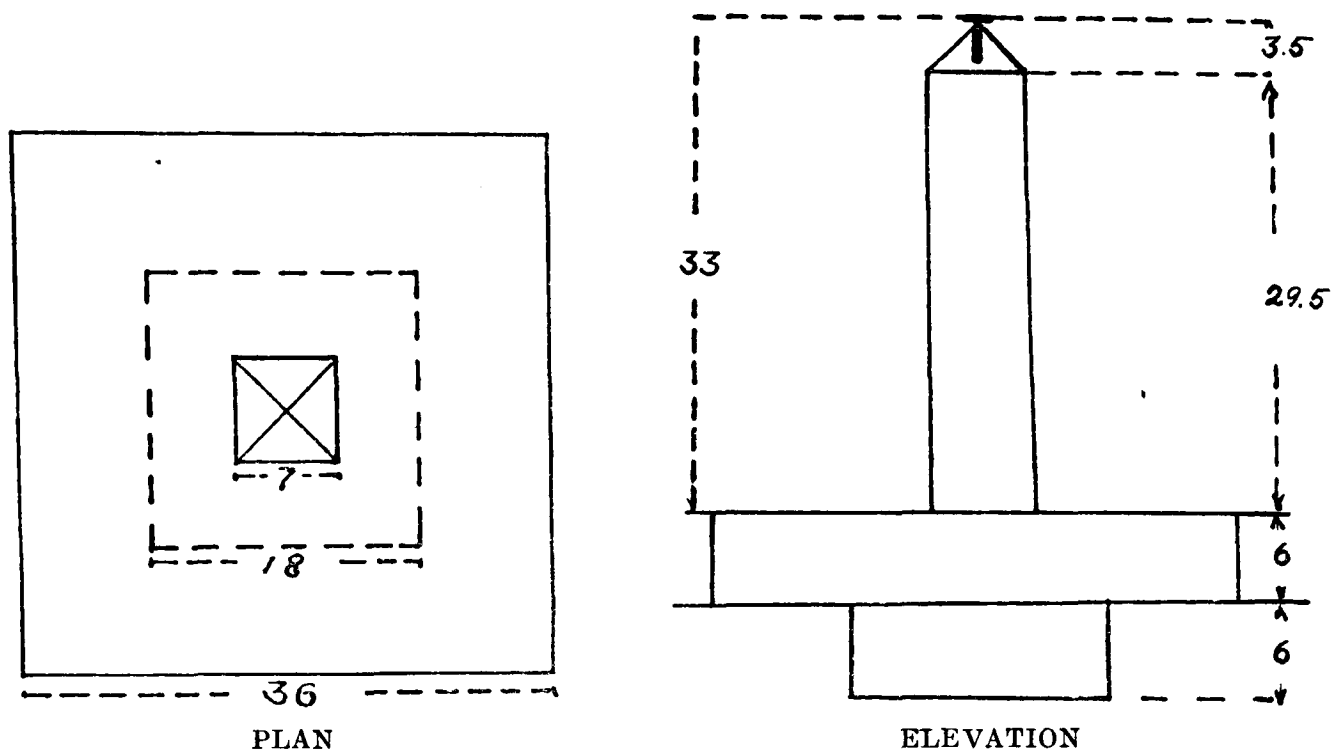
Os pilares tambem tem gravadas as letras "BG" sobre o numero do marco.

917

BEACONS AT JUNCTION OF TACUTU AND IRENG OR MAHU RIVERS

BEACON BG 1

Dimensions in Inches. Scale = 1 : 20

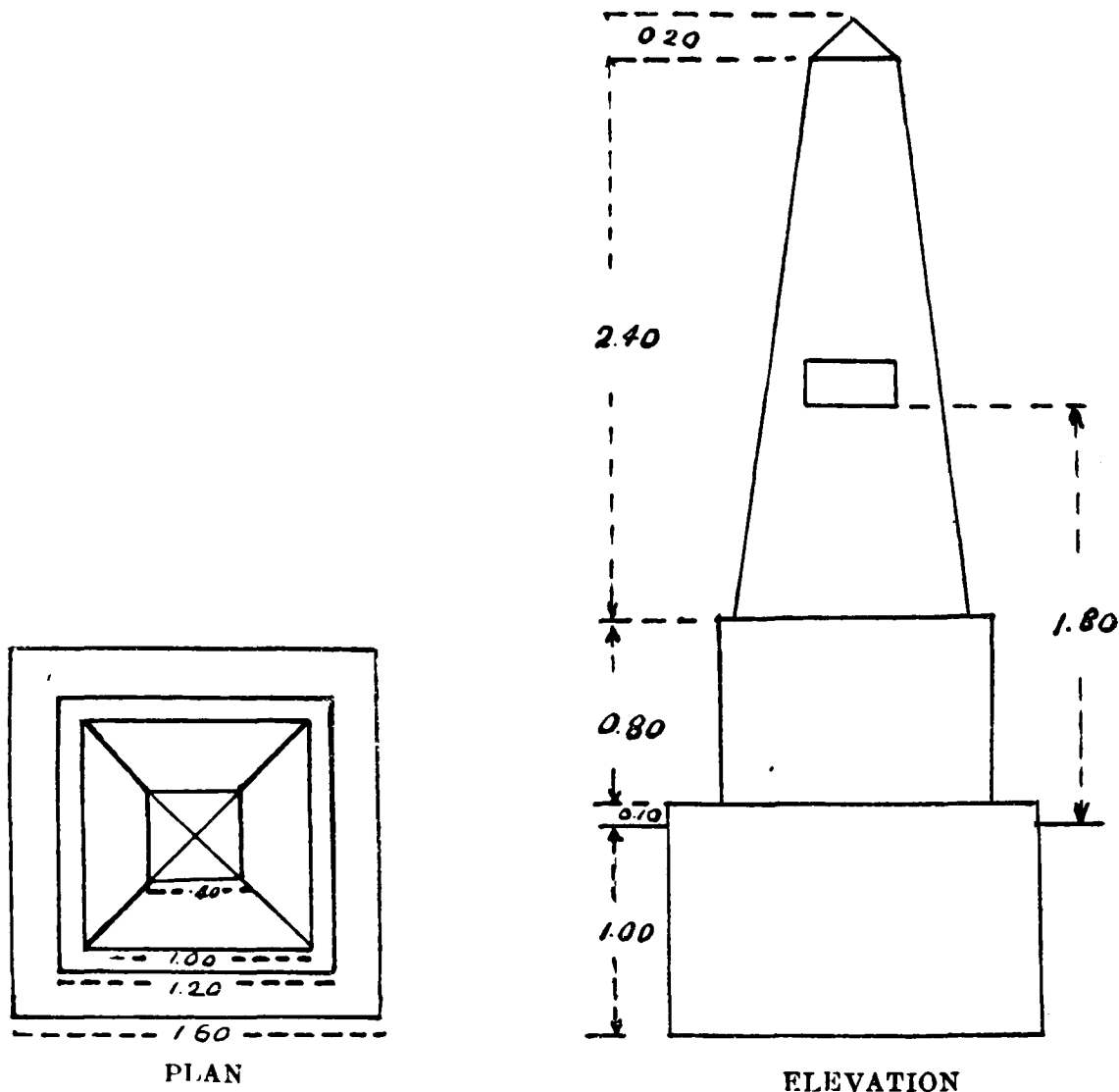


The concrete pillar is engraved "BG 1" on top, and the copper bolt is also engraved "BG 1."

O pilar de concreto tem gravado "BG 1" em cima. O centro está definido por um prego de cobre gravado também "BG 1."

BRAZILIAN BEACONS No. 1 AND No. 2

Dimensions in Metres. Scale = 1 : 50



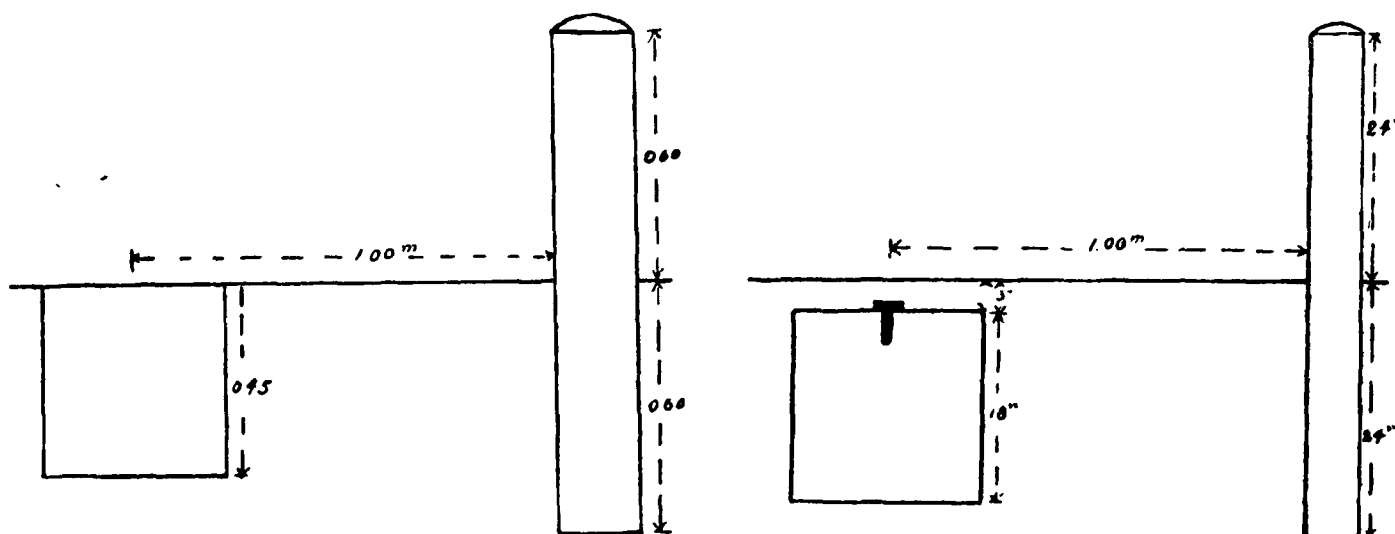
A bronze plate is let into the side of the pillar facing the river, with the inscription "BRASIL" at a height of 1.80 m. from the ground.

O pilar tem uma placa de bronze na face voltada para o rio, com a inscrição "BRASIL," na altura de 1.80 m. do solo.

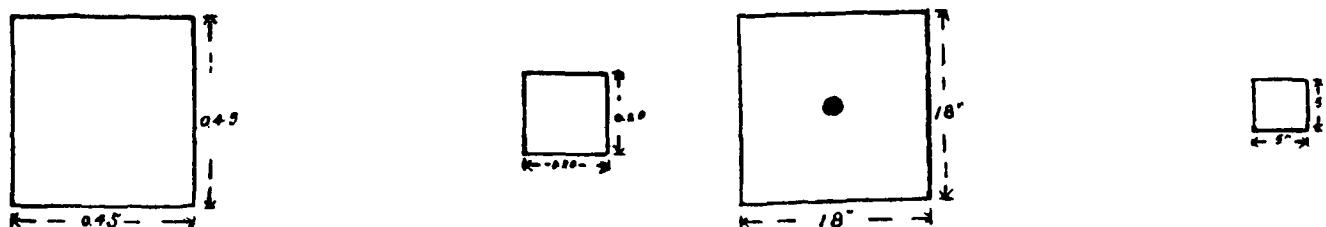
BEACONS ON THE TACUTU RIVER. BG 2/B 1, BG 3/B 2, BG 4/B 3,  
BG 5/B 4, BG 7/B 5

BRAZILIAN BEACONS. B/1, 2, 3, 4, 5

BRITISH BEACONS. BG/2, 3, 4, 5, 7



ELEVATIONS



PLANS

The buried cubes at beacons BG/2, 3, 4, 5 and 7 are engraved with the letters "BG" over the number of the beacon. A copper bolt engraved in the same way is embedded in the centre.

The pillars are likewise engraved with the letters "BG" over the number of the beacon.

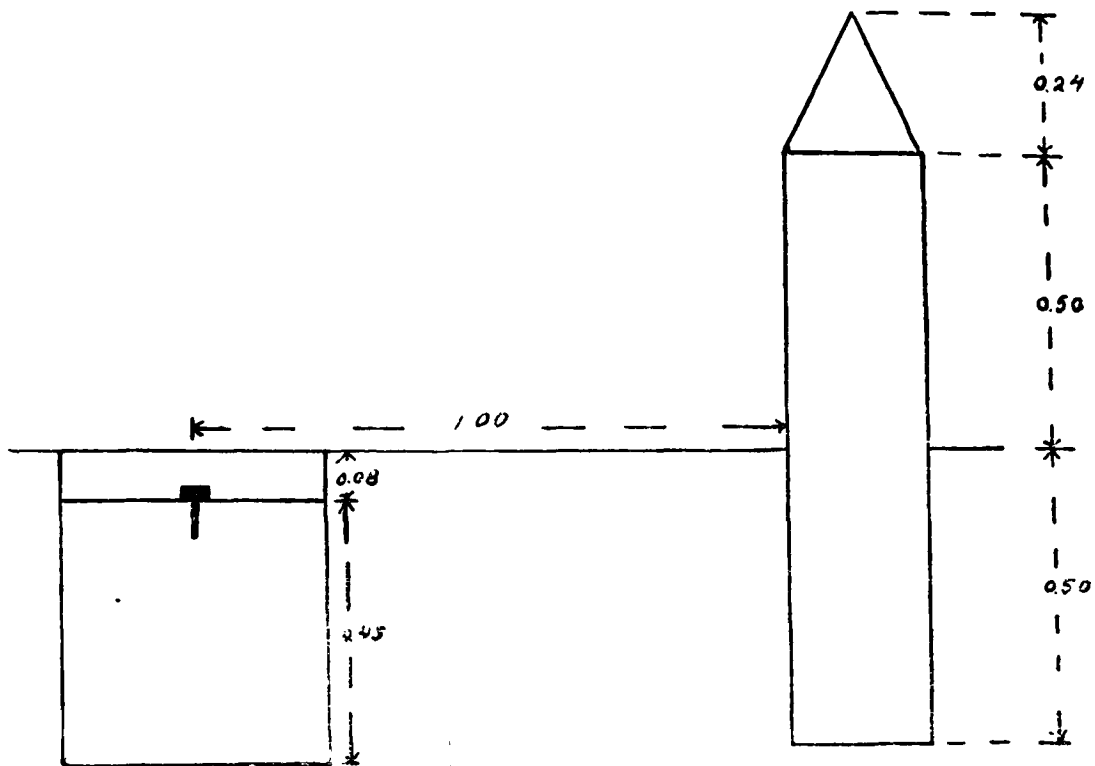
The buried cubes at beacons B/1, 2, 3, 4 and 5 are engraved with the letter "B" over the number of the beacon. The pillars are also engraved in the same way.

Os cubos enterrados nos marcos de referência B/1, 2, 3, 4 e 5 tem gravada a letra "B" em cima do numero do marco. Os pilares gravaram-se do mesmo modo.

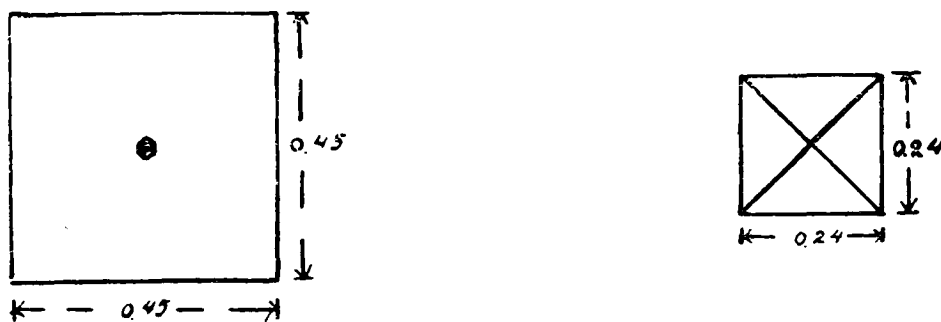
Os cubos enterrados nos marcos de referência BG/2, 3, 4, 5 e 7 tem gravadas as letras "BG" em cima do numero do marco. Embutido no centro tem um prego de cobre gravado do mesmo modo. Os pilares tambem tem gravadas as letras "BG" em cima do numero do marco.

## BEACONS BG 14/B 6, BG 15/B 7, BG 16/B 8 ON THE TACUTU RIVER

Dimensions in Metres. Scale = 1 : 20



ELEVATION



PLAN

The buried cube is engraved with the number of the beacon and has a copper bolt embedded in the centre.

The pillar is engraved with the number of the beacon on the side facing the buried cube.

Pillars in British Guiana have a plaque embedded with the Imperial Crown, and engraved below the letters "BG," the year 1933 and the number of the beacon.

Pillars on the Brazilian side have a plaque embedded with the Coat of Arms of the Republic of Brazil, and engraved below the letter "B" and the number of the beacon.

O cubo enterrado tem gravado o numero do marco e, embutido no centro, um prego de cobre.

O pilar tem gravado o numero do marco na face voltada para o cubo enterrado.

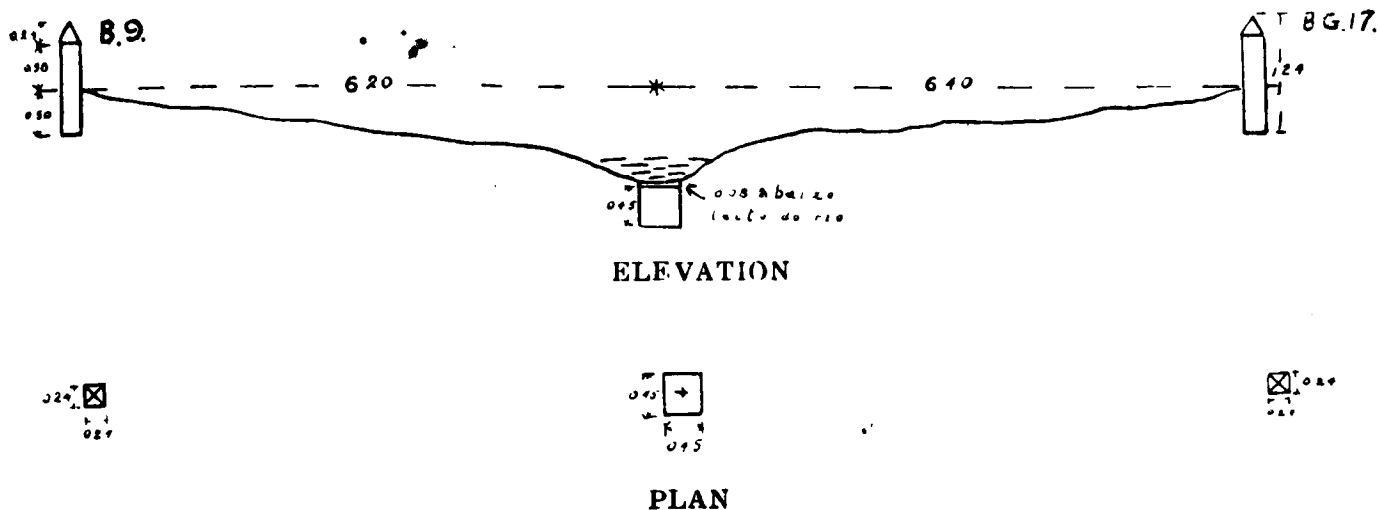
Os pilares do lado Brasileiro tem embutido um Escudo com as Armas da República Brasileira e, gravados por baixo, a letra "B" e o numero do marco.

Os pilares na Guiana Britânica tem embutida a Corôa Imperial e, gravados por baixo, o ano 1933, as letras "BG" e o numero do marco.



BEACONS BG 17/B 9 ON THE TACUTU RIVER

Dimensions in Metres. Scale = 1 : 100



The buried cube is placed in the centre of the thalweg, and has "BG 17-B 9" engraved on it. There is a cross engraved in the centre.

The pillar in British Guiana has a plaque with the Imperial Crown embedded, and engraved below the letters "BG," the number 17 and the year 1933 on the side facing the buried cube.

The pillar on the side of Brazil has embedded on the side facing the buried cube the Coat of Arms of the Republic of Brazil, and engraved below the letter "B" and the number 9.

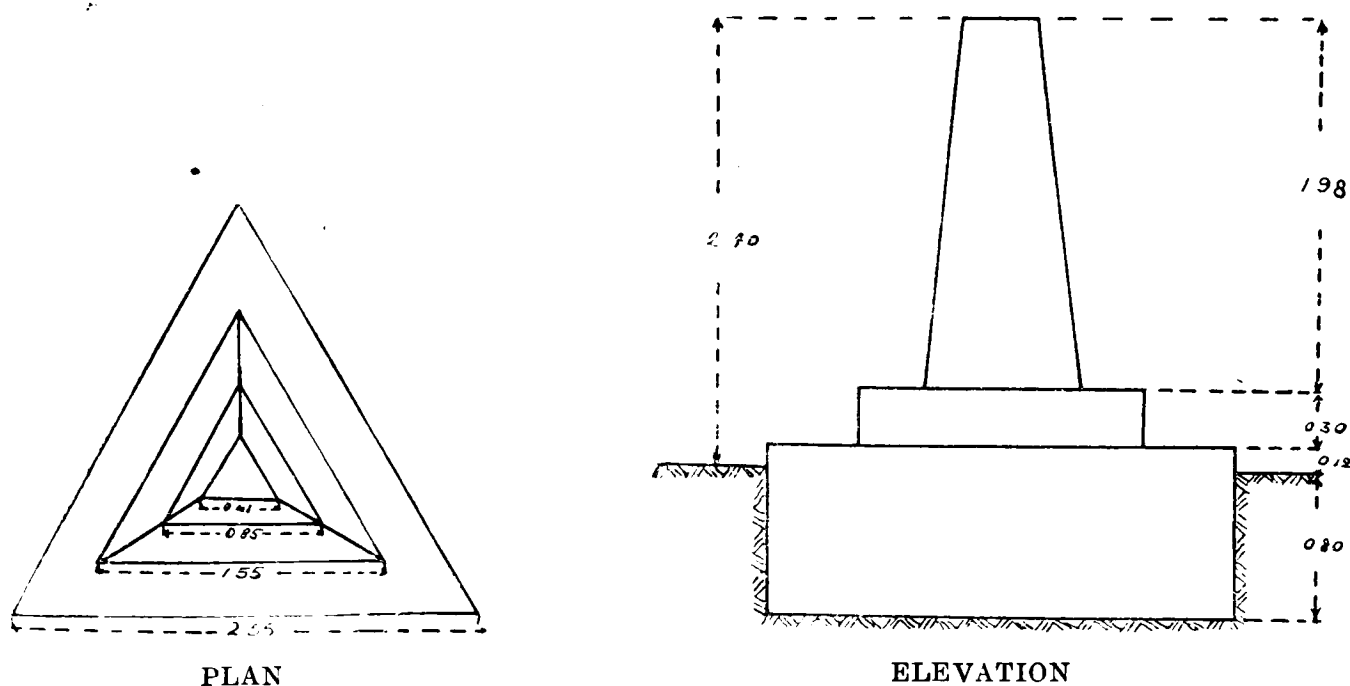
O cubo enterrado é situado no centro do talvégue, tendo por cima, gravado, "BG 17-B 9" e, no centro, uma cruz.

O pilar do lado do Brasil tem embutido, na face voltada para o cubo enterrado, o Escudo com as Armas da República Brasileira e, gravados por baixo, a letra "B" e o numero 9.

O pilar na Guiana Britânica tem embutida, na face que defronta o cubo enterrado, a Corôa Imperial e, gravados por baixo, o ano 1933, as letras "BG" e o numero 17.

MARK B/BG 14

Dimensions in Metres. Scale = 1 : 50



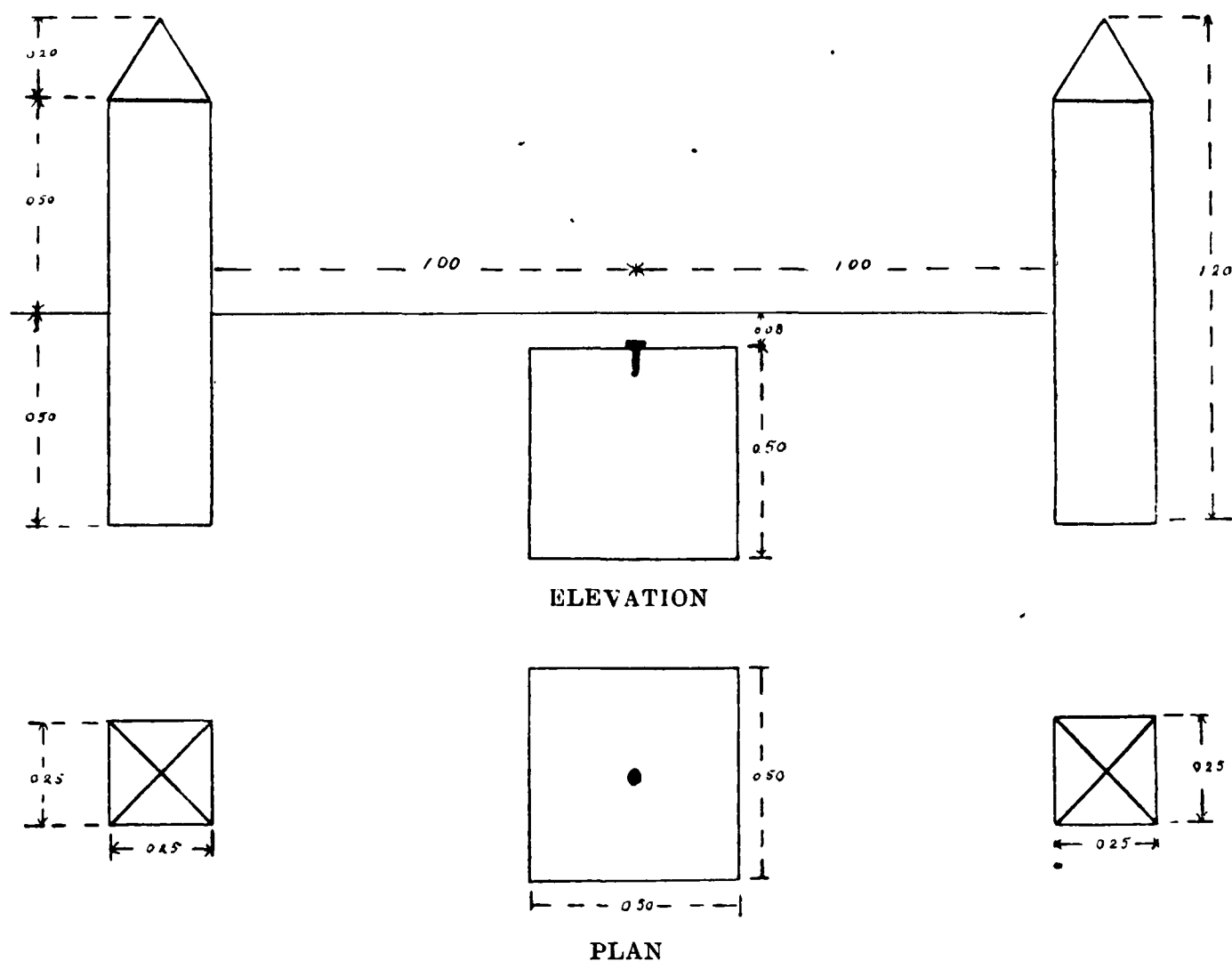
On the side of the pyramid which faces N. 72° E., is embedded a brass plate with the words "BRITISH GUIANA." The side facing N. 48° W. has a plaque with the Imperial Crown, the letters "BG" and "1933." The side

facing S.  $12^{\circ}$  W. has a plaque embedded with the Coat of Arms of the Republic of Brazil, and the date 1933 engraved below. The vertical sides of the plinth are engraved on the northerly faces with "BG 14," and on the southerly face with "B 14."

No lado da pyramide que fica no rumo  $12^{\circ}$  S.W. acha-se embutido o Escudo das Armas da Republica Brasileira e, em baixo, o ano 1933. No lado que fica no rumo  $72^{\circ}$  N.E., acha-se embutida uma chapa de metal com os dizeres "BRITISH GUIANA." No lado que fica no rumo  $48^{\circ}$  N.W. acha-se embutido o emblema da Corôa Imperial Britânica, as letras "BG" e o ano 1933. Os lados verticaes da base tem gravados no lado voltado para o Sul "B 14," e nos dois lados voltados para o Norte "BG 14."

### MARKS B/BG 15, 16, 17

Dimensions in Metres. Scale = 1 : 20



The buried cube is engraved with the number of the mark and the year 1933, and has in the centre a copper bolt also engraved with the number of the mark.

The pillar in British Guiana has embedded on the side facing the buried cube the Imperial Crown and the letters "GR," and engraved below the year 1933, the letters "BG" and the number of the mark.

The pillar in Brazil has embedded on the side facing the buried cube the Coat of Arms of the Republic of Brazil, and engraved below the letter "B" and the number of the mark.

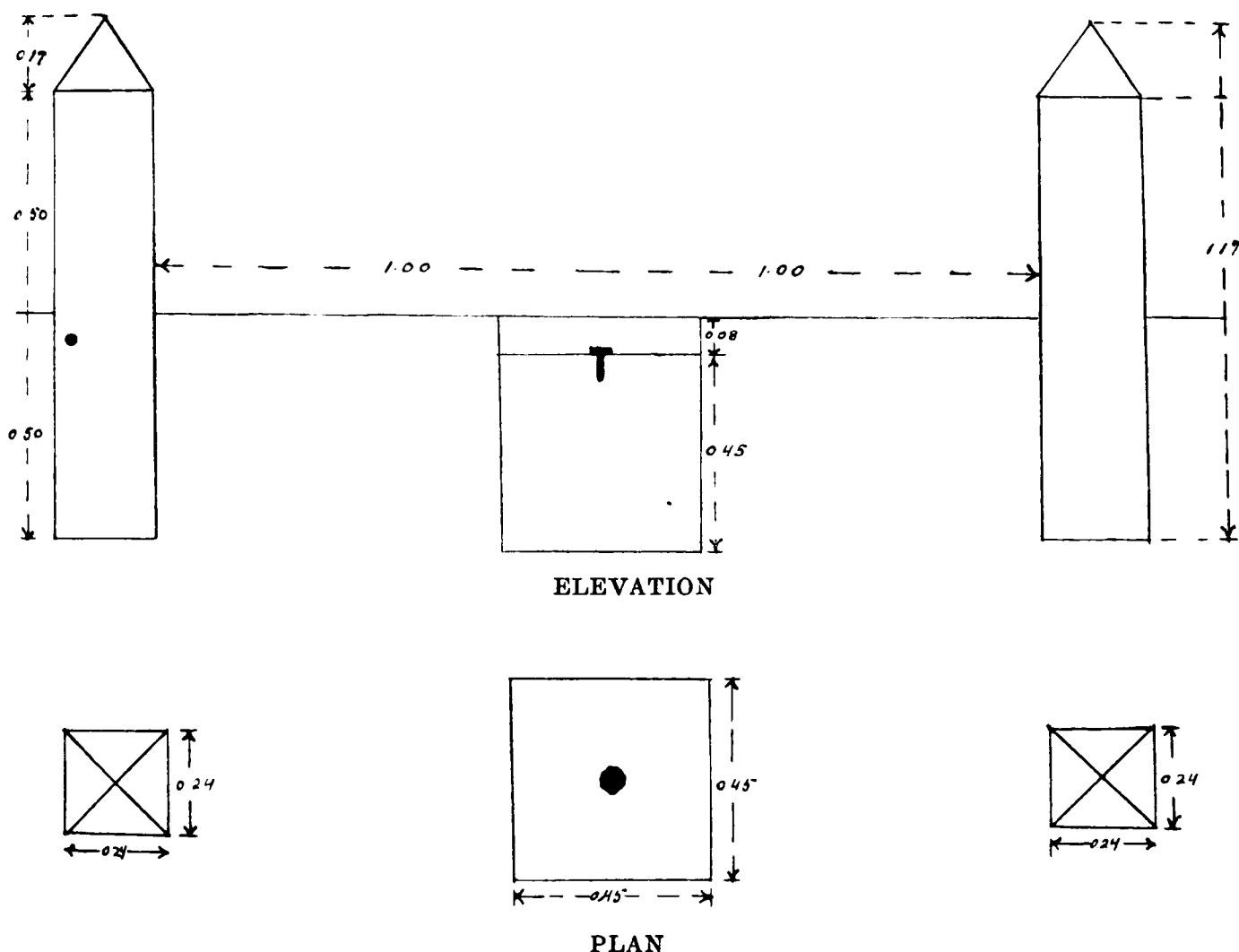
O cubo enterrado tem gravados o numero do marco e 1933, o ano da construção, e, no centro, um prego de cobre tambem gravado com o numero do marco.

O pilar do lado do Brasil tem embutido, na face voltada para o cubo enterrado, o Escudo com as Armas da República do Brasil e, gravados, por baixo, a letra "B" e o numero do marco.

O pilar na Guiana Britânica tem embutidas, na face que defronta o cubo enterrado, a Corôa Imperial e as letras "GR" e, gravadas por baixo, as letras "BG" com o numero do marco.

MARKS 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 34

Dimensions in Metres. Scale = 1 : 20



The buried cube is engraved with the number of the mark, the letters "BG" and "B," facing British Guiana and Brazil respectively, and, with the exception of B/BG 18 and 19, with the year of construction. There is a copper bolt in the centre also engraved with the number of the mark.

The pillar on the side of British Guiana has the Imperial Crown and the letters "GR" embedded on the side facing the buried cube, and below the letters "BG," the number of the mark and the year of construction engraved. The pillar on the Brazilian side has the Coat of Arms of the Republic of Brazil embedded on the side facing the buried mark and, below it, the letter "B" and the number of the mark engraved.

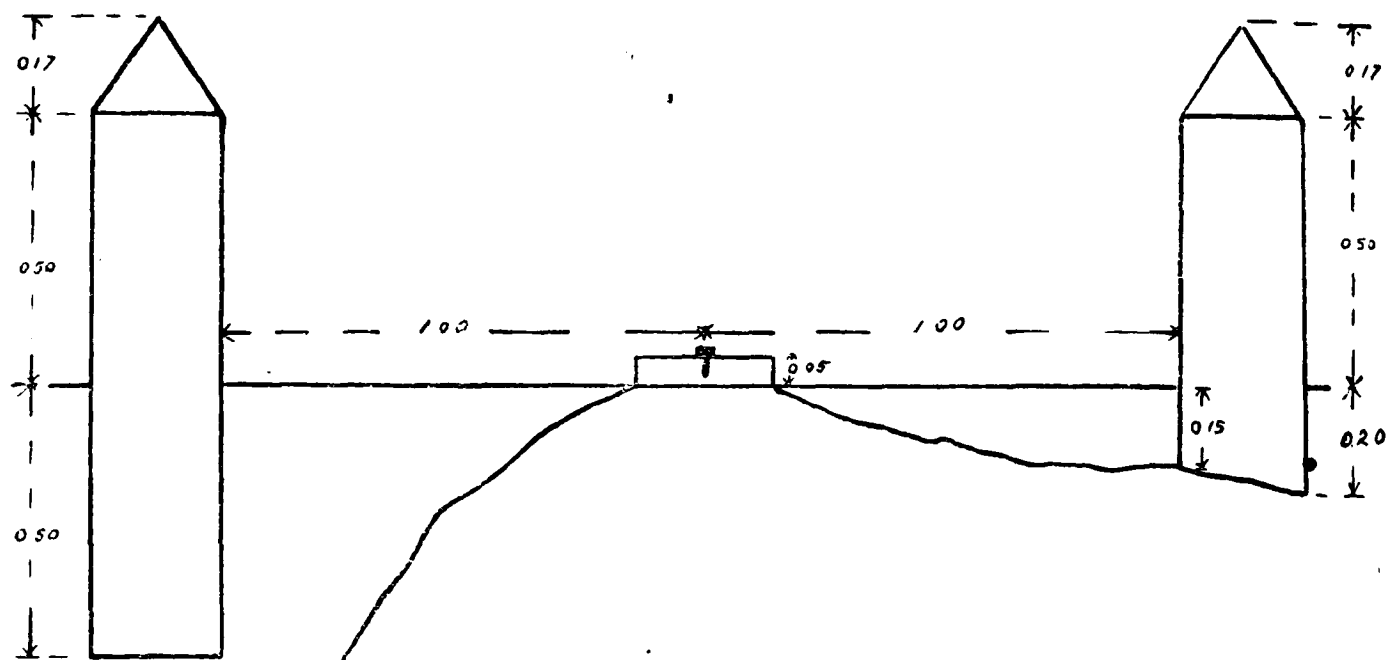
O cubo enterrado tem gravado o numero do marco com as letras "B" e "BG" do lado do Brasil e da Guiana Britânica respectivamente e, com excepção dos marcos B/BG 18 e 19, com o ano da construção. No centro, tem um prego de cobre tambem gravado com o numero do marco.

O pilar do lado do Brasil tem embutido, na face voltada para o cubo enterrado, o Escudo das Armas da República Brasileira, e, em baixo, a letra "B" e o numero do marco gravados. O do lado da Guiana Britânica

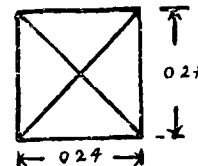
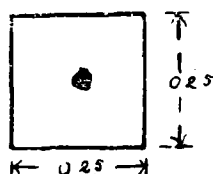
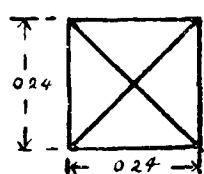
tem embutidas, na face que defronta o cubo enterrado, a Corôa Imperial e as letras "GR" e gravados em baixo as letras "BG," o numero do marco e o ano da construção.

### MARKS B/BG 22

Dimensions in Metres. Scale = 1 : 20



ELEVATION



PLAN

The buried cube is engraved with the letters "BG" and "B" facing British Guiana and Brazil respectively, the number 22 and the year 1933. There is a copper bolt in the centre also engraved with the number 22.

The pillar on the side of British Guiana has the Imperial Crown and the letters "GR" embedded on the side facing the buried cube, and below the letters "BG," the number 22 and the year 1933 engraved on it.

The pillar on the Brazilian side has the Coat of Arms of the Republic of Brazil embedded on the side facing the buried cube and, engraved below it, the letter "B" and the number 22.

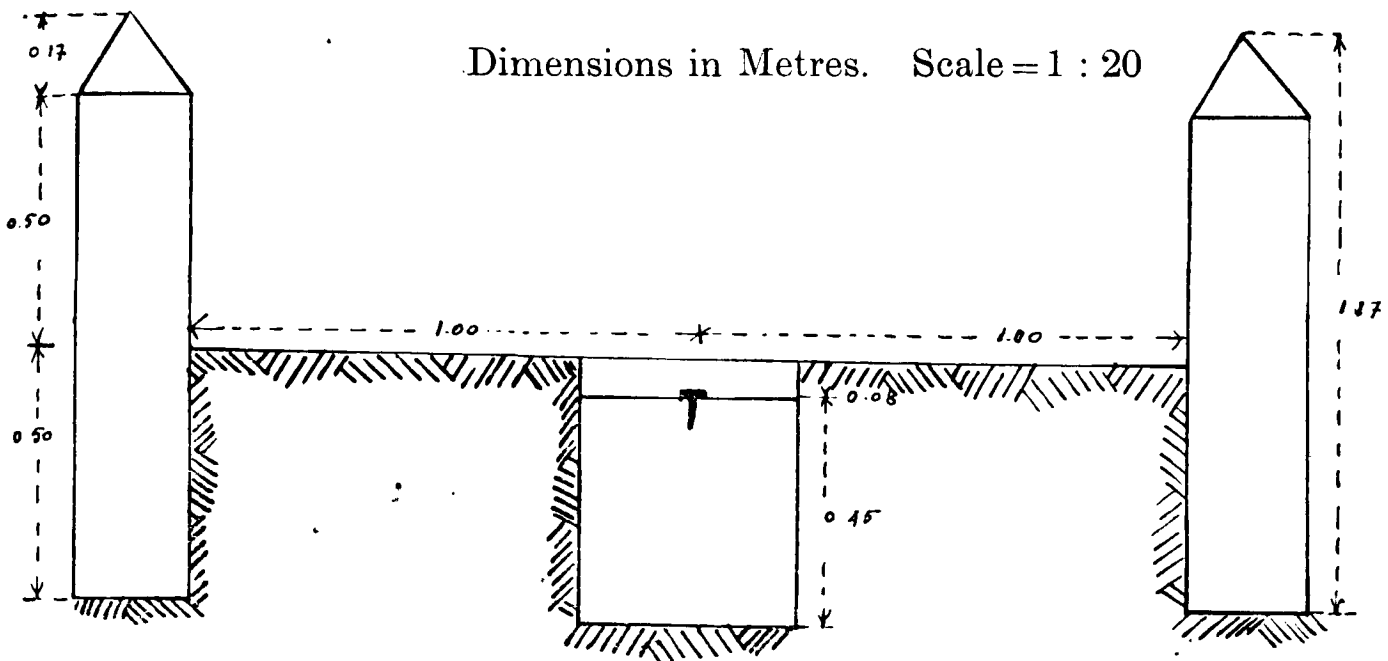
O cubo enterrado tem gravadas as letras "B" e "BG" do lado do Brasil e da Guiana Britânica, respectivamente, o numero 22 e o ano 1933. Embutido no centro tem um prego de cobre, tambem gravado com o numero 22.

O pilar do lado do Brasil tem embutido, na face voltada para o cubo enterrado, o Escudo das Armas da República Brasileira e, por baixo, a letra "B" e o numero 22, digo, e gravados por baixo a letra "B" e o numero 22.

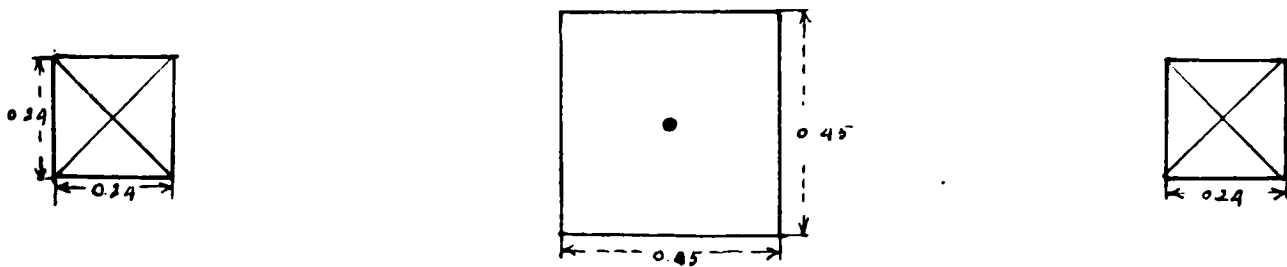
O do lado da Guiana Britânica tem embutidas, na face que defronta o cubo enterrado, a Corôa Imperial e as letras "GR" e, gravados por baixo, as letras "BG," o numero 22 e o ano 1933.

MARKS B/BG 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39

Dimensions in Metres. Scale = 1 : 20



ELEVATION



PLAN

The buried cube is engraved with the letters "BG" and "B," the number of the mark and the year of construction. A copper bolt is embedded in the centre with the number of the mark also engraved on it.

The pillar in British Guiana has on the side facing the buried cube the letters "GR," the Imperial Crown, the letters "BG" and the year modelled in relief, and the number of the mark engraved.

The pillar in Brazil has on the side facing the buried cube the Coat of Arms of the Republic of Brazil, the letter "B" and the year modelled in relief, and the number of the mark engraved.

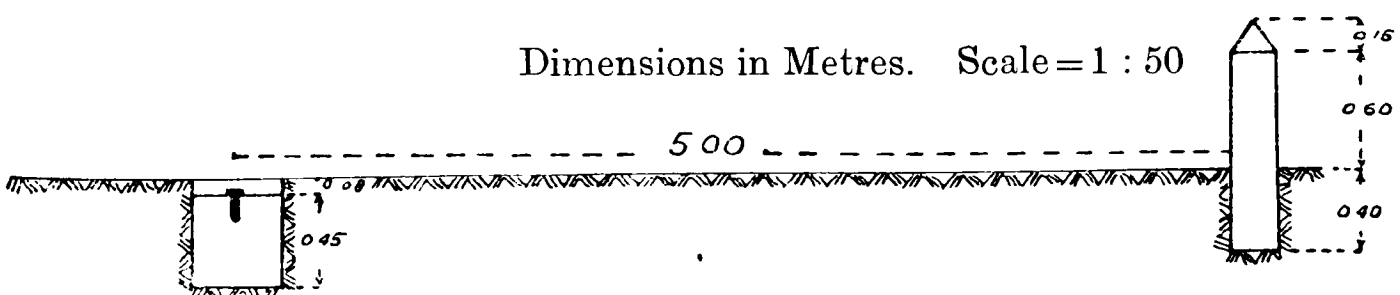
O cubo enterrado tem gravadas as letras "B" e "BG," o numero do marco e o ano da construção. No centro tem embutido um prego de cobre gravado tambem com o numero do marco.

O pilar do lado brasileiro tem modelados, em alto relevo, na face que defronta o cubo enterrado, o Escudo das Armas da República Brasileira, a letra "B," o ano, e, gravado, o numero do marco.

O pilar do lado da Guiana Britânica tem modeladas em alto relevo, na face que defronta o cubo, as letras "GR," a Corôa Imperial, as letras "BG," o ano, e, gravado, o numero do marco.

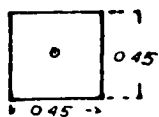
MARKS B/BG 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52 AND 53;  
ALSO MARKS B/BG 125, 126, 127, 128, 129, 130 AND 131

Dimensions in Metres. Scale = 1 : 50



ELEVATION

MARKS B/BG 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52 AND 53;  
ALSO MARKS B/BG 125, 126, 127, 128, 129, 130 AND 131 (continued)—



PLAN

The buried cube is engraved with the letters "BG" and "B," the number of the mark and the year of construction. The centre mark is engraved in the concrete.

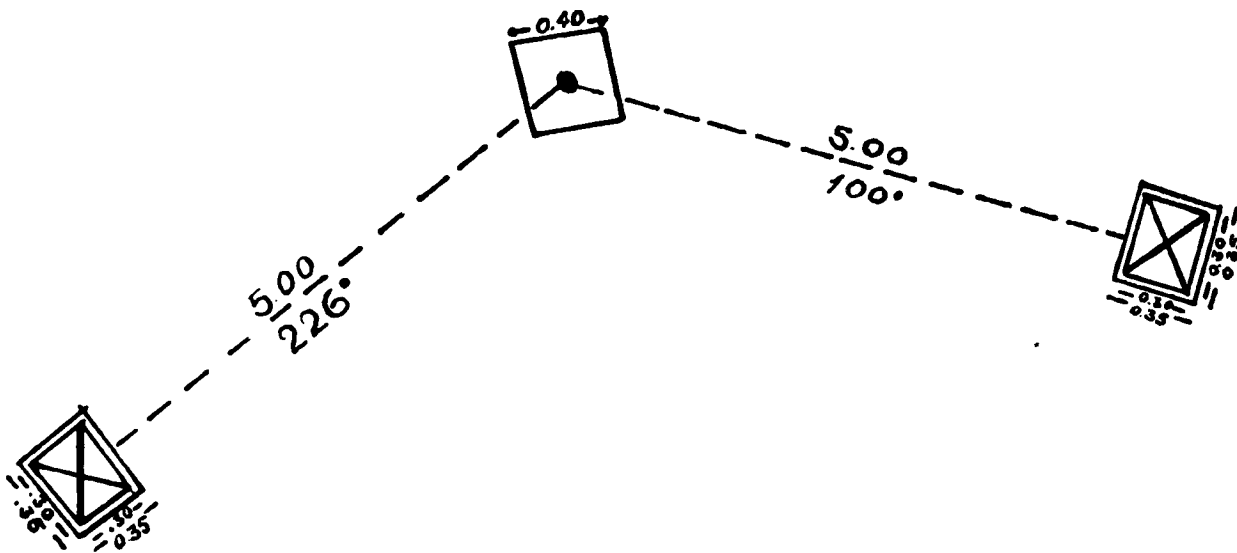
The pillar has engraved on the side facing British Guiana the letters "BG," on the side facing Brazil the letter "B," and on the side facing the buried cube the number of the mark and the year of construction.

O cubo enterrado tem gravadas as letras "B" e "BG," o numero do marco e o ano da construção. O centro está gravado no concreto.

O pilar tem gravadas na face voltada para o Brasil a letra "B," na que defronta a Guiana Britânica as letras "BG," e, na do lado do cubo enterrado, o numero do marco e o ano da construção.

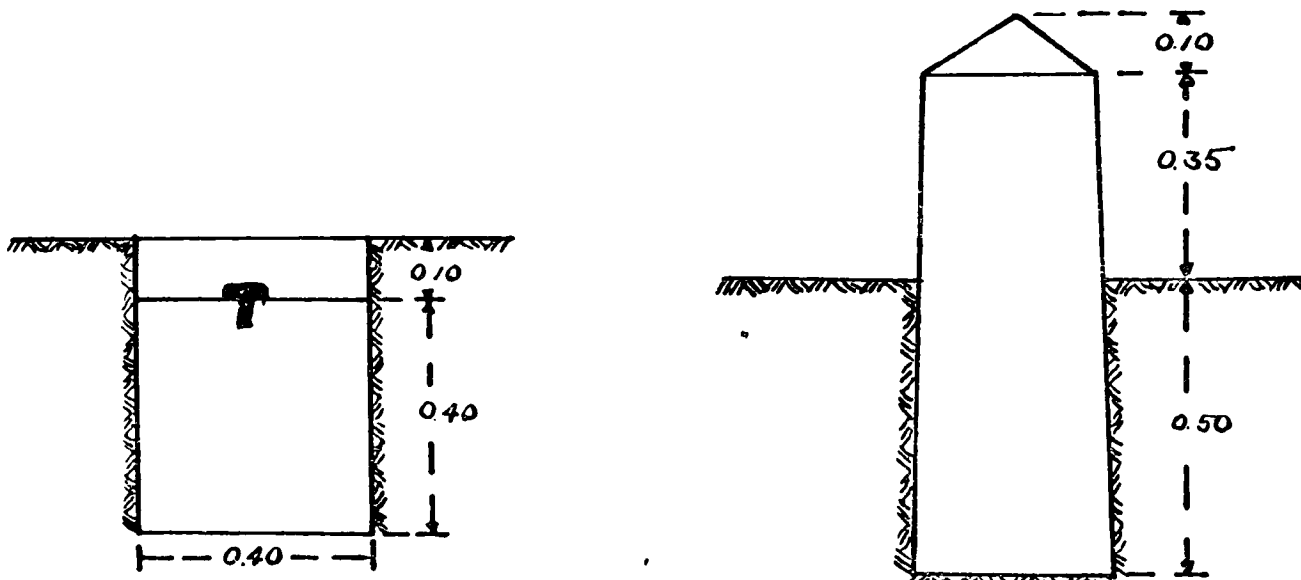
## MARK B/BG 54/84

Dimensions in Metres. Scale = 1 : 100



PLAN

Dimensions in Metres. Scale = 1 : 20



ELEVATION

The buried cube is engraved "BRITISH GUIANA" and "BRASIL" on the sides facing the respective countries, the numbers 54 and 84 and the year 1938. A copper bolt is embedded in the centre.

The pillar on the true bearing of  $226^\circ$  from the buried cube is engraved "1938" on the side facing the cube and 54 on the opposite side. The pillar on a true bearing of  $100^\circ$  from the buried cube is engraved 1938 on the side facing the cube and 84 on the opposite side.

The sides of the pillars facing towards British Guiana are engraved "BRITISH GUIANA," and the sides facing towards Brazil with the word "BRASIL."

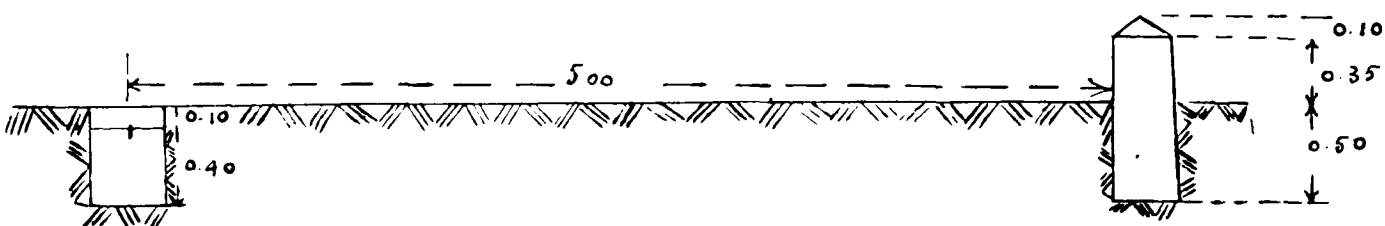
O cubo enterrado tem gravados, nos lados que defrontam os respectivos países, "BRASIL" e "BRITISH GUIANA," e, embutido no centro, um pino de cobre.

O pilar no azimute verdadeiro de  $226^\circ$  do cubo enterrado tem gravado 1938 na face voltada para o cubo e na face oposta o numero 54. O pilar no azimute verdadeiro de  $100^\circ$  do cubo enterrado tem gravado 1938 na face voltada para o cubo e na face oposta o numero 84.

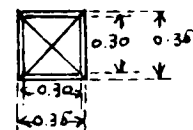
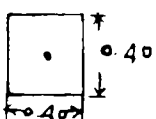
Os pilares tem gravadas nas faces voltadas para o Brasil, a palavra "BRASIL," e nas faces voltadas para a Guiana Britânica as palavras "BRITISH GUIANA."

MARKS B/BG 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124

Dimensions in Metres. Scale = 1 : 50



ELEVATION



PLAN

The buried cube is engraved with the words "BRITISH GUIANA" and "BRASIL," the number of the mark and the year of construction. There is a copper bolt or rod in the centre.

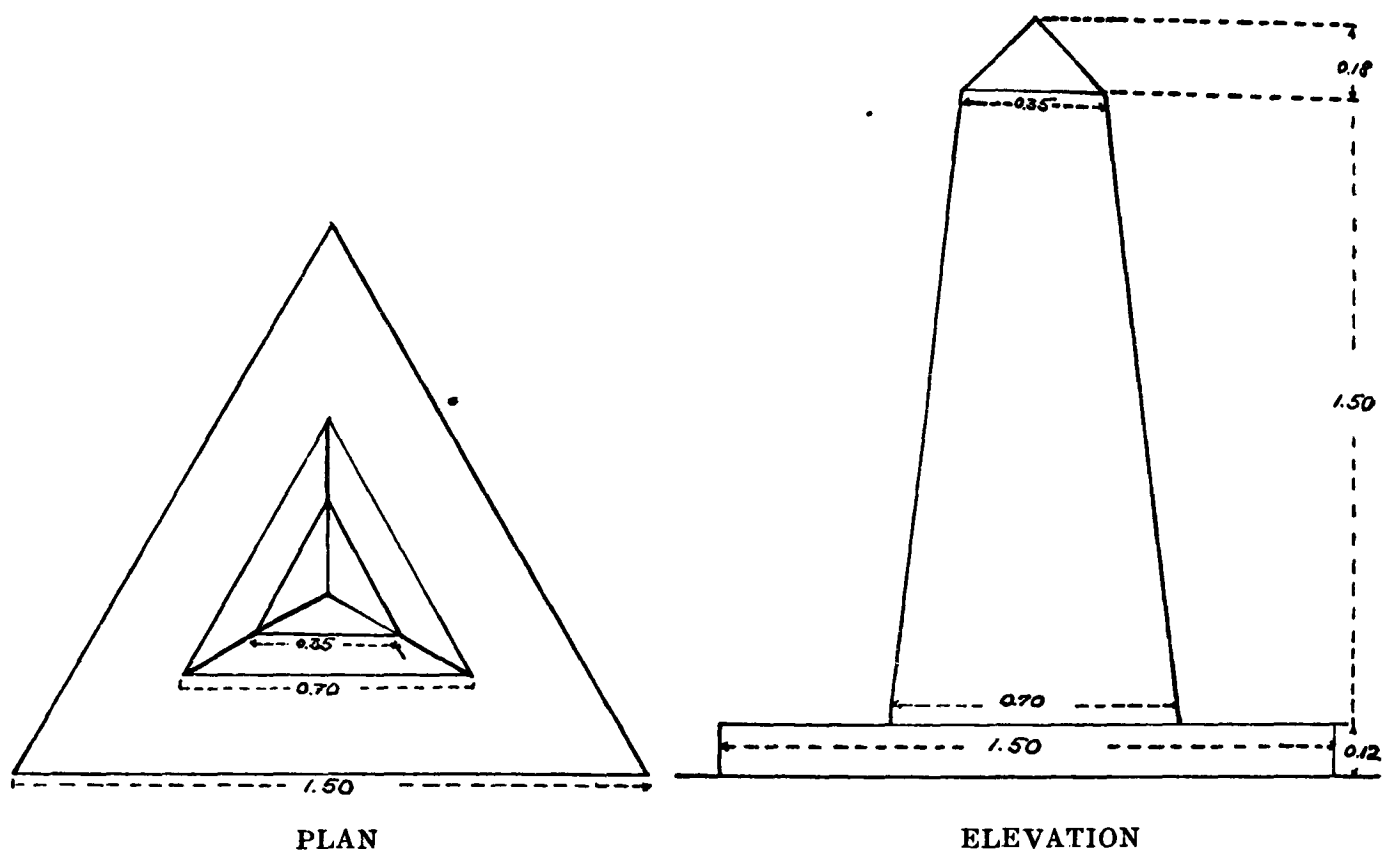
The pillar has the number of the mark engraved on the side facing the buried cube, and on the opposite side the year of construction. The side facing British Guiana has "BRITISH GUIANA" engraved on it, and on the opposite side "BRASIL."

O cubo enterrado tem gravadas as palavras "BRASIL" e "BRITISH GUIANA," o numero do marco e o ano da construção. No centro tem um prego ou pino de cobre.

O pilar tem gravados, na face que defronta o cubo enterrado, o numero do marco, e, na face oposta, o ano da construção. O lado voltado para o Brasil tem gravado "BRASIL," e, no oposto, "BRITISH GUIANA."

## MARK AT JUNCTION BETWEEN BRITISH GUIANA, BRAZIL AND SURINAM

Dimensions in Metres. Scale = 1 : 20



Side of pyramid facing British Guiana is engraved "BRITISH GUIANA."

Side of pyramid facing Brazil is engraved "BRASIL."

Side of pyramid facing Surinam is engraved "SURINAME."

Below each name is engraved "1936."

No lado da pyramide que defronta o Brasil está gravado "BRASIL."

No lado da pyramide que defronta a Guiana Britanica está gravado "BRITISH GUIANA."

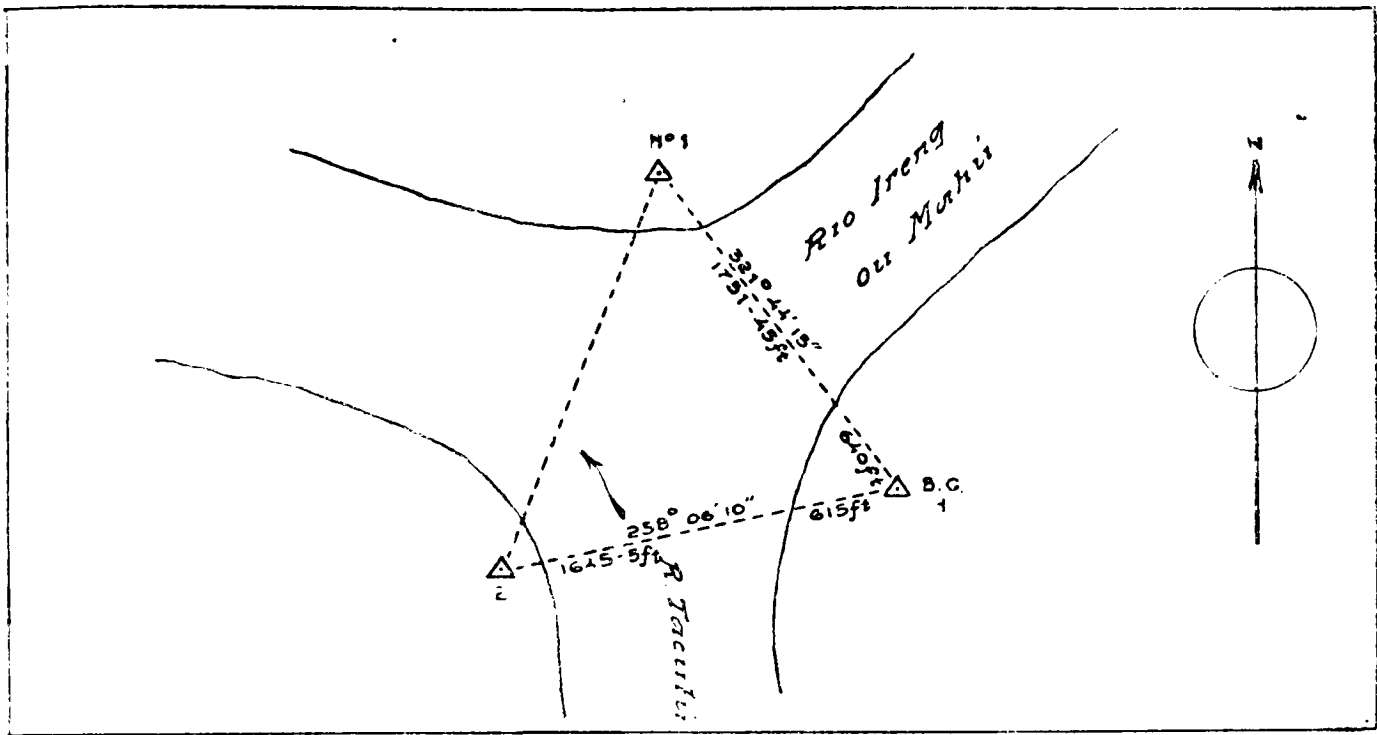
No lado da pyramide que defronta a Suriname está gravado "SURINAME."

Abaixo de cada palavra está gravada o ano "1936."

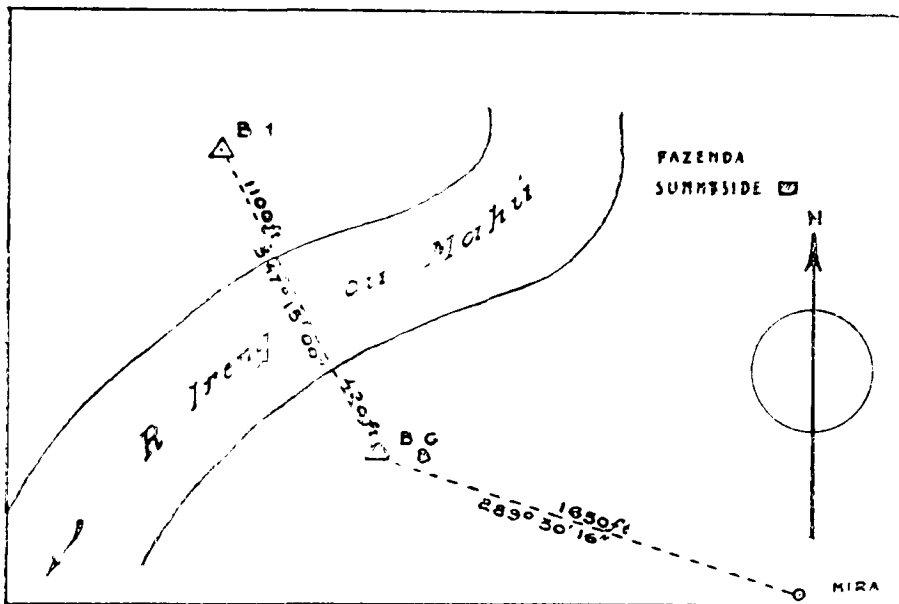


SITE PLANS

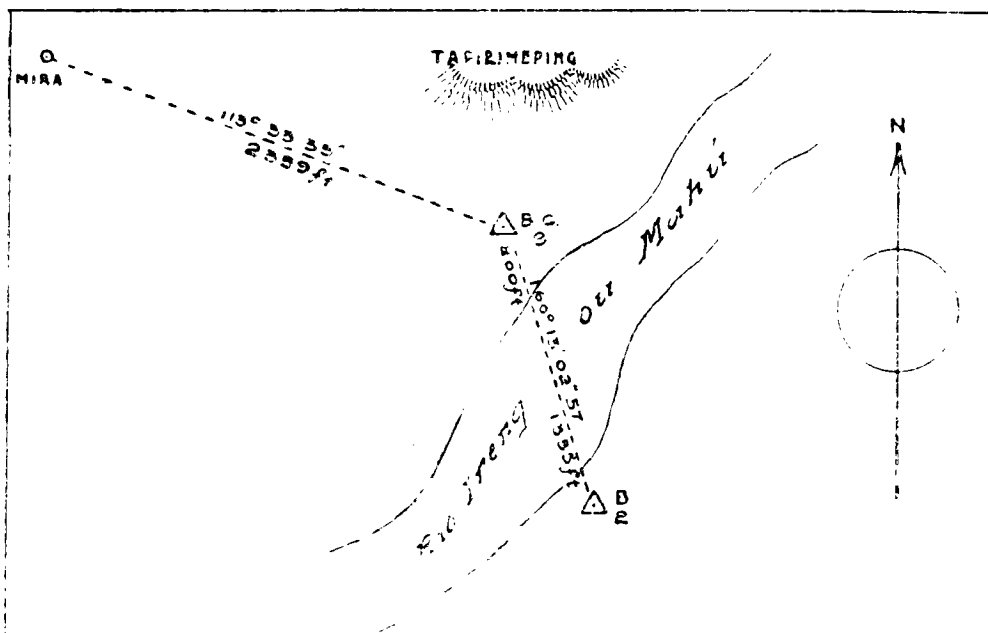
BEACONS BG 1, No. 1, 2



BEACONS BG 8, B 1

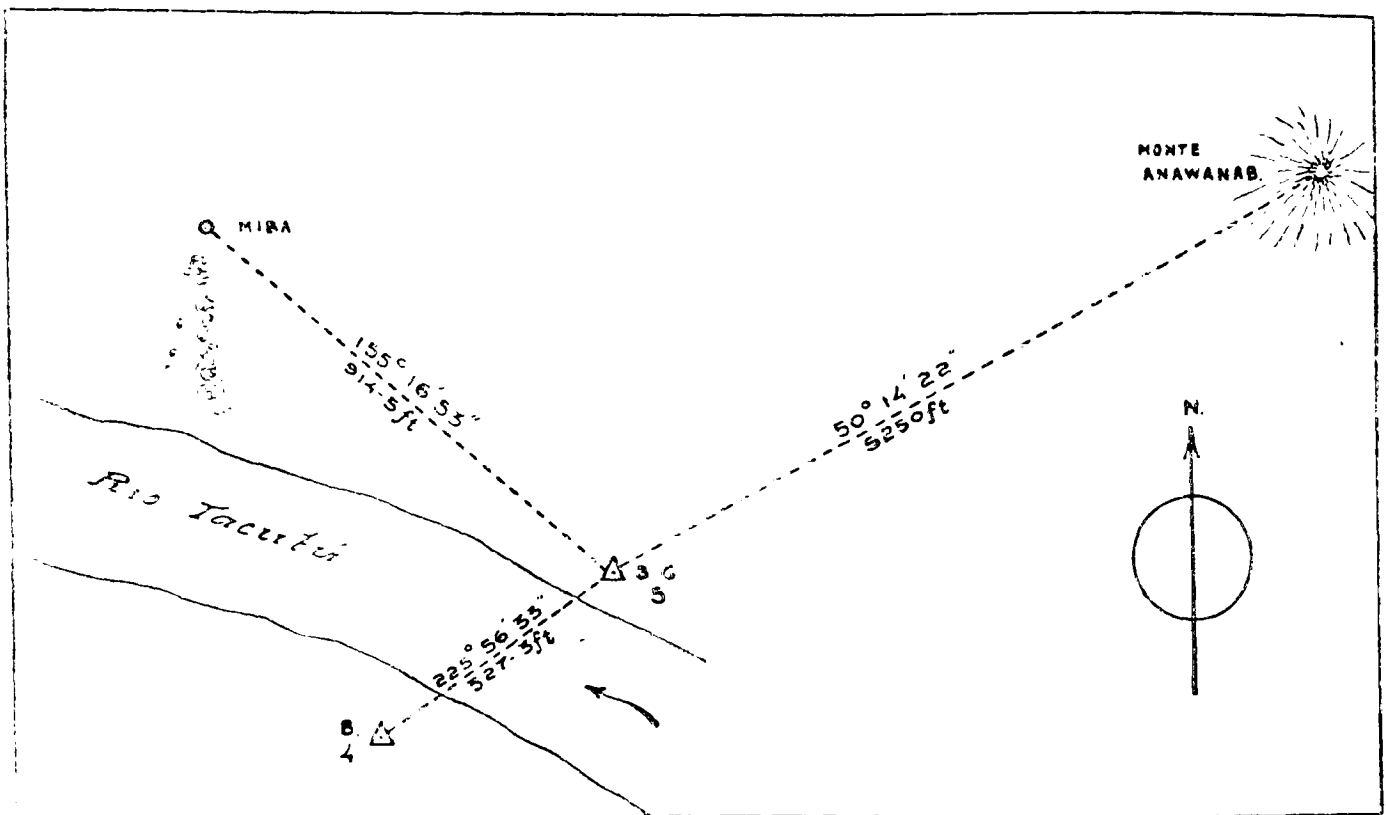


BEACONS BG 9, B 2

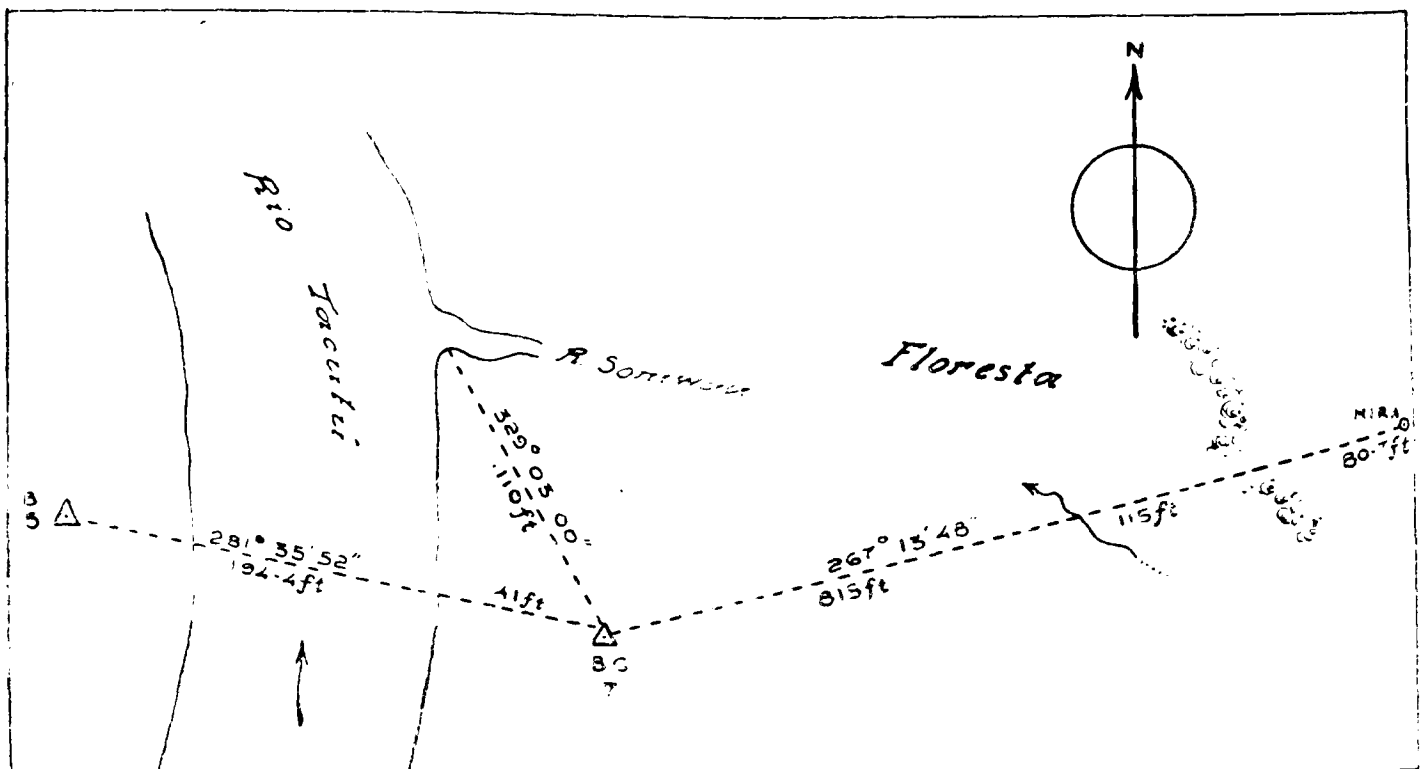


SITE PLANS

BEACONS BG 5, B 4

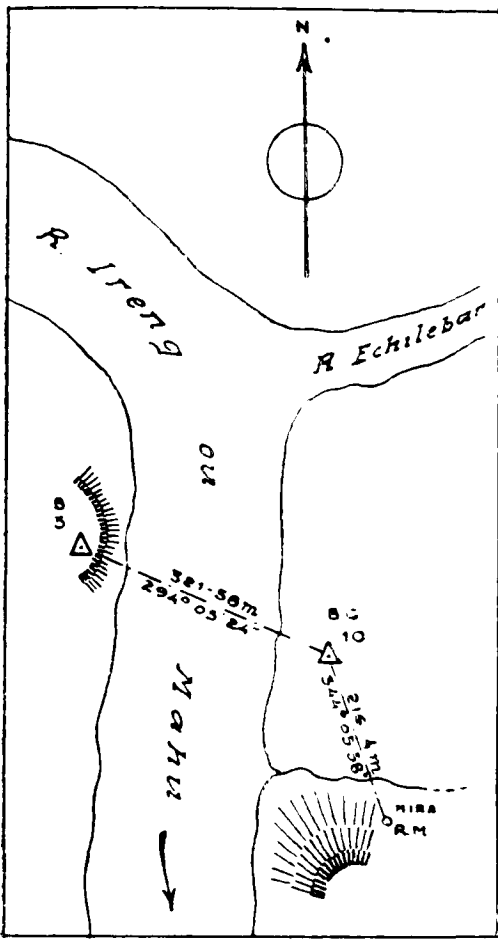


BEACONS BG 7, B 5

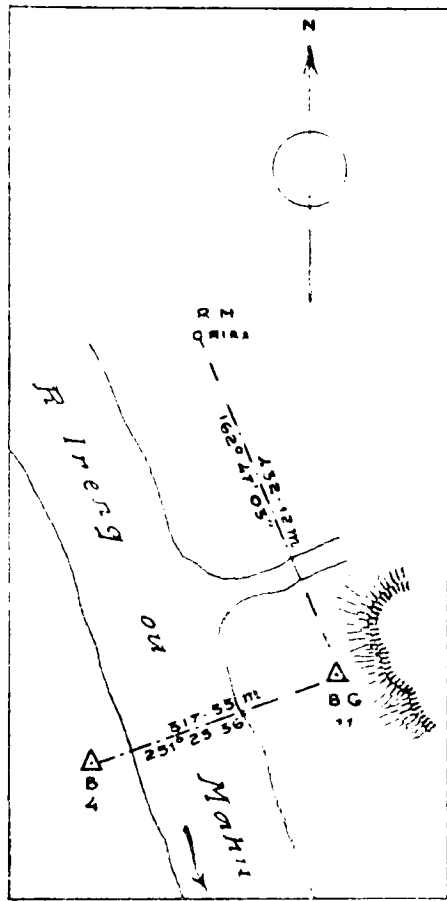


SITE PLANS

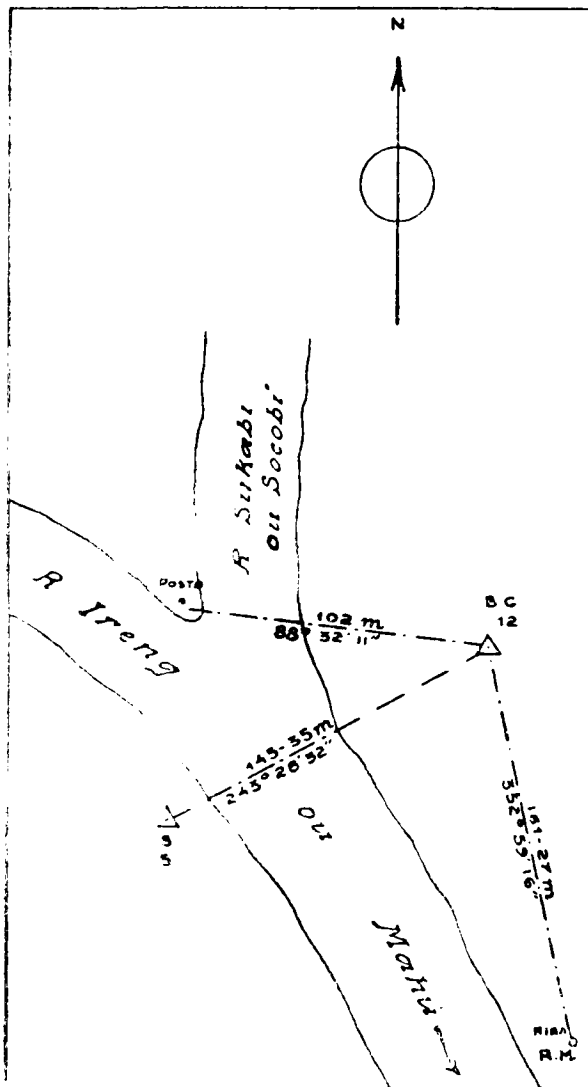
BEACONS BG 10, B 3



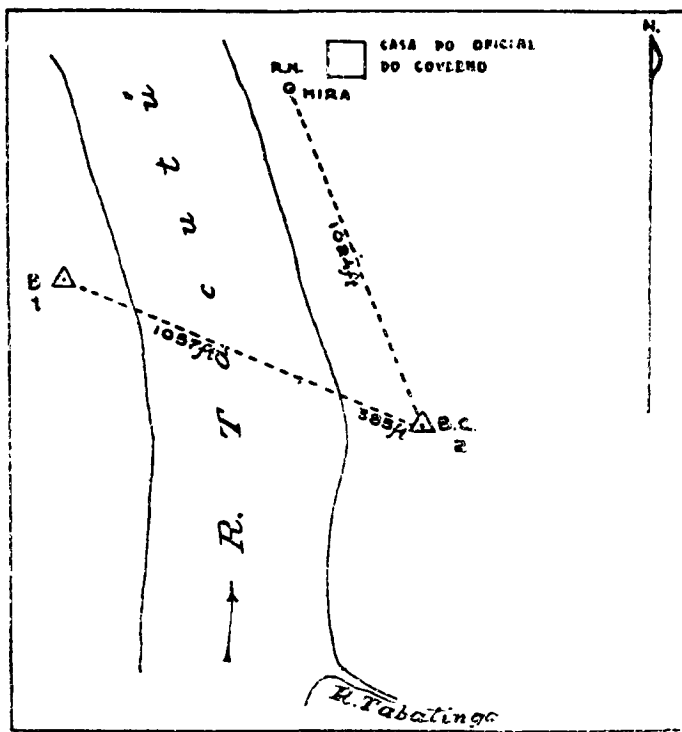
BEACONS BG 11, B 4



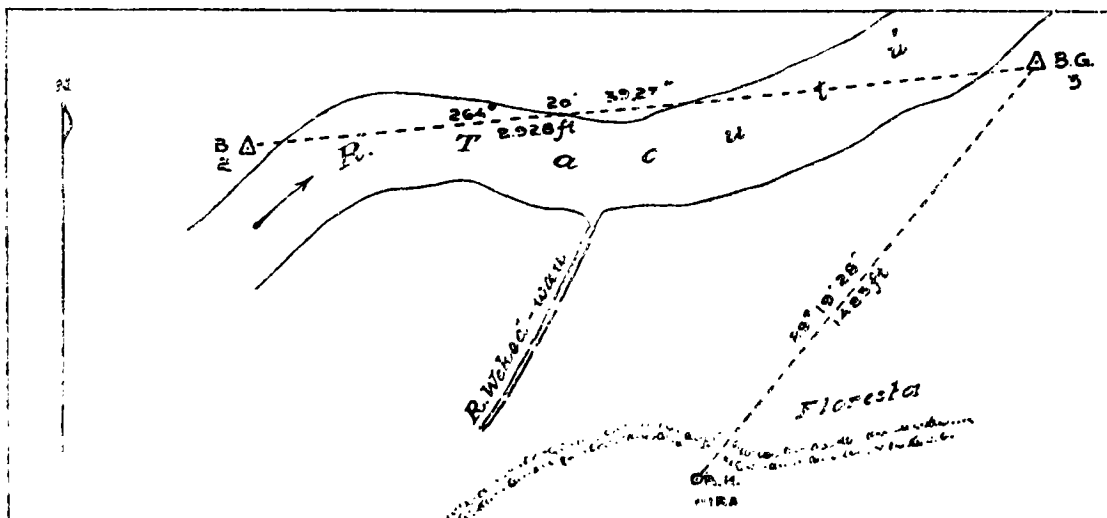
BEACONS BG 12, B 5



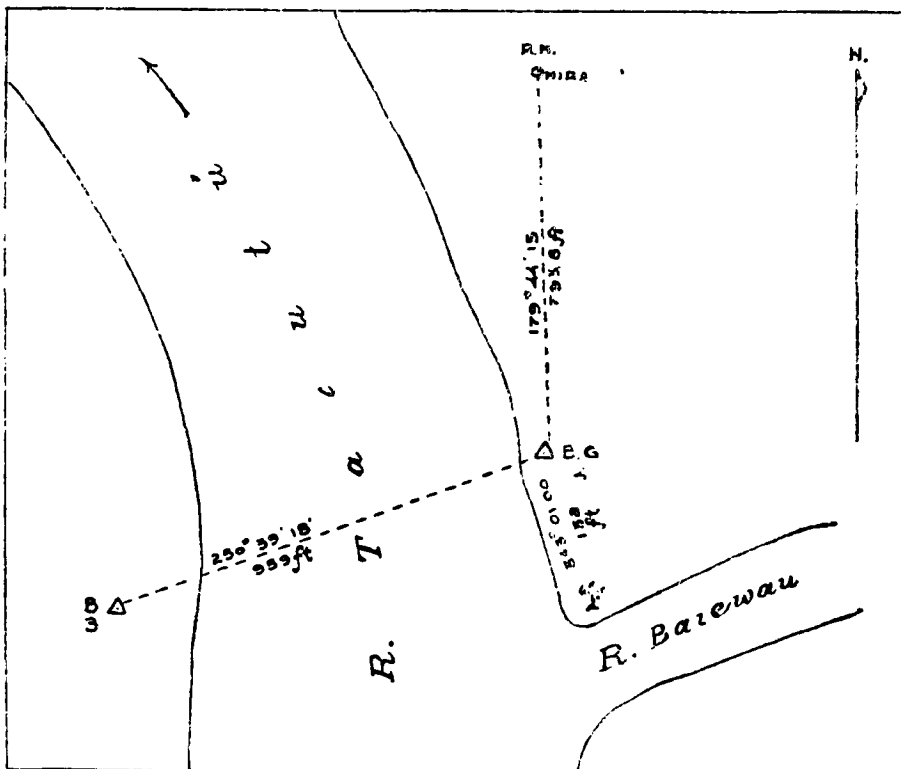
SITE PLANS  
BEACONS B 1, BG 2



BEACONS B 2, BG 3

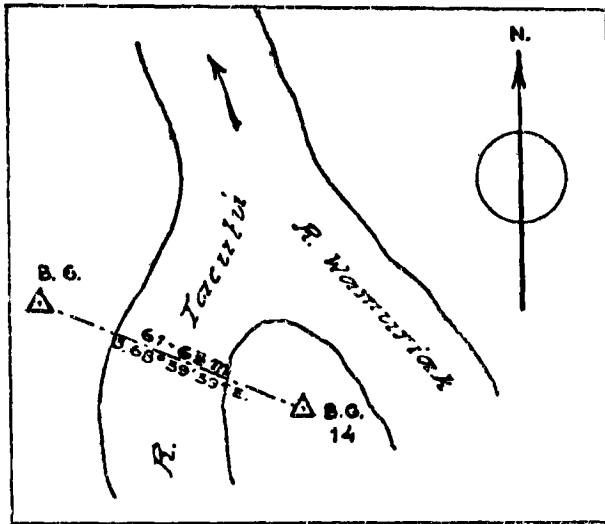


BEACONS B 3, BG 4

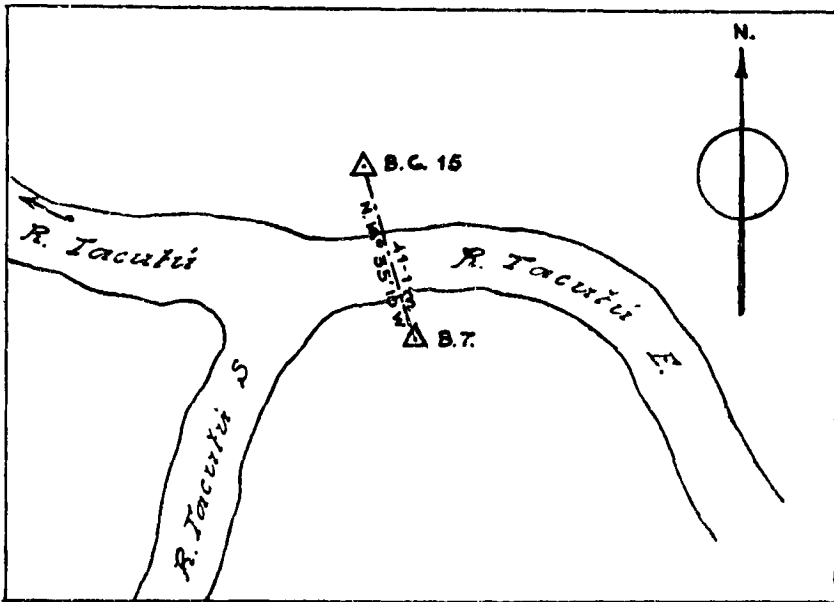


SITE PLANS

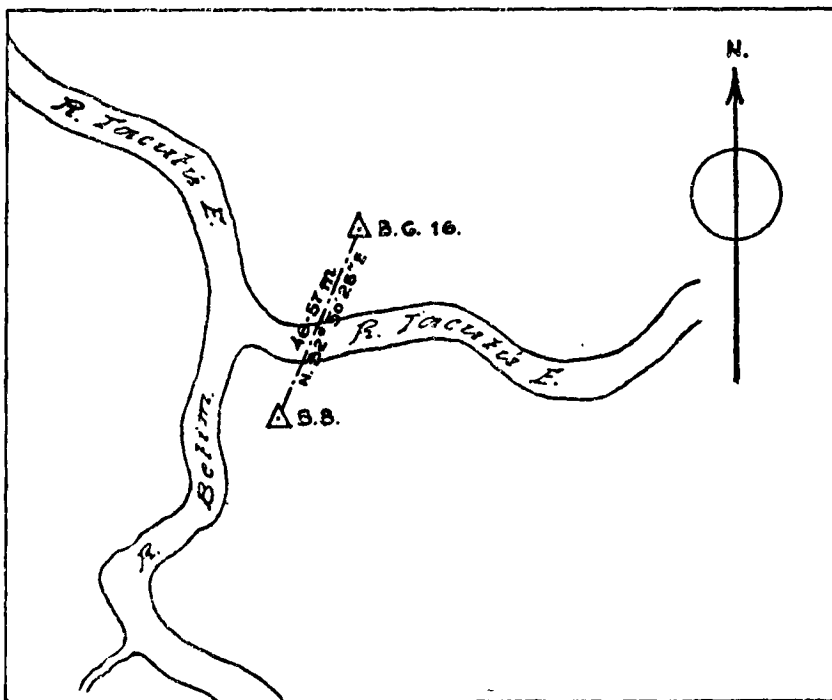
BEACONS BG 14, B 6



BEACONS BG 15, B 7



BEACONS BG 16, B 8



## APPENDIX 10

TECHNICAL REPORT ON METHODS AND INSTRUMENTS USED IN  
IN THE SURVEY

Triangulation was only carried out for the survey of the summit of Mount Roraima. It was controlled by a base measured at Arabopo village, with an astronomical fixation for position and azimuth. The British Commission also measured a check base on the Roraima plateau; the agreement between the two bases was within one part in four thousand. The base at Arabopo was measured by the British Commission with a 200-ft. steel band in catenary, and that on Roraima with a 100-metre steel band along the ground. The Brazilian Commission measured the Arabopo base with a 50-metre steel band.

2. In addition, the Brazilian Commission made astronomical observations near the trijunction mark on Mount Roraima, but the values obtained by triangulation and by direct observation showed a difference of 10·6 seconds in latitude and 6·9 seconds in longitude. This discrepancy may be attributed mainly to local attraction. The Commissioners have adopted the mean values obtained from the triangulation by the three Commissions.

3. For the remainder of the survey of the boundary triangulation was impracticable, even in the savannah country, on account of the amount of cutting and clearing entailed. The boundary has therefore been surveyed by compass or instrumental traverses, adjusted between astronomical points.

4. For these points the Commissioners agreed that "the maximum permissible range between the different results from which the means shall be taken will be 10" for determination of latitude, 10" for the observations for azimuth and one second for those of time. Enough observations shall be taken to assure a probable error of  $\pm 0\cdot5$ " in latitude,  $\pm 5$ " in azimuth, and  $\pm 0\cdot3$  of a second in time. The means of the values obtained by the British and Brazilian observations shall be accepted, provided that the differences do not exceed 3" in latitude, 10" in azimuth, and 0·4 of a second of time in longitude."

5. The Commissioners further agreed that the marks erected on the land boundary should be accurately sited on the watershed, but that "it was not necessary in the present state of development of the territories adjoining the land boundary to locate the line connecting boundary marks with such precision as would require the use of spirit levels." It was agreed that only such precision was required as would be obtained by an inspection of the ground. In the event of development of any of these areas, it would be necessary to carry out a much more accurate survey, the procedure for which is outlined in the Agreement (*vide* Appendix 4).

## 6. INSTRUMENTS USED FOR ASTRONOMICAL POINTS

(a) *By the British Commission*

7-inch Micrometer Theodolite.

Tavistock Theodolite.

Mean and Sidereal time Chronometers, controlled by Vernier Time Signals.

(b) *By the Brazilian Commission*

5-inch and 8-inch Micrometer Theodolites.

Mean and Sidereal time Chronometers, controlled by modern American-type Time Signals.

## 7. METHODS USED FOR ASTRONOMICAL OBSERVATIONS

(a) *By the British Commission*

Latitudes: Circum-meridian Altitudes.

Azimuth: Hour Angles of Stars.

Time: Altitudes near the Prime Vertical.

In addition, some points were fixed by the method of Equal Altitudes (Gauss method).

(b) *By the Brazilian Commission*

Latitudes: Circum-meridian Zenithal Distances of Stars. Sterneck method or modified Horrebow-Talcott.

Azimuth: Circum-elongation and Time.

Time: Equal Altitudes (Zinger method), and Altitudes of Stars East and West.

## 8. METHODS USED FOR THE BOUNDARY TRAVERSE

(a) *By the British Commission*

For the land boundary from Mount Roraima to B/BG 13, and from B/BG 14 to B/BG 39, the traverse was surveyed with prismatic compass and steel band. Since 1935 tachymetry has been used, the theodolite being oriented by trough compass. For the river boundary, where boats could be used, the survey was carried out with prismatic compass, the distance being measured by sextant and subtense bar.

(b) *By the Brazilian Commission*

The land boundary was surveyed with Gurley Tacheometer, Wild Compass Theodolite, prismatic compass and steel band; on the river boundary, where canoes could be used, the survey was carried out by prismatic compass, rangefinder and subtense bar.

## APÊNDICE 10

RELATÓRIO TÉCNICO SOBRE METODOS E INSTRUMENTOS  
EMPREGADOS NA DEMARCAÇÃO

1. A triangulação só foi empregada para o levantamento do alto do monte Roraima. Foi apoiada numa base medida na aldeia de Arabopo, com a fixação de uma posição astronômica e azimute. A Comissão Britânica também medió uma base de verificação no "plateau" do Roraima; a concordância entre as duas bases foi de cerca de um por quatro mil. A Comissão Britânica medió a base do Arabopo com uma fita de aço de 200 pés em catenaria e a do Roraima com uma outra fita de aço de 100 metros sobre o solo. A Comissão Brasileira medió a base do Arabopo com uma fita de aço de 50 metros.

2. A Comissão Brasileira fez, ainda, observações astronômicas no local do marco de trijunção no Roraima. Os resultados dessas observações, em relação aos da triangulação, diferem de 10.6" na latitude e de 6.9" na longitude. Essa divergência pode ser atribuída principalmente à atração local. Os Comissários adotaram a média dos valores determinados por triangulação pelas três Comissões.

3. Para o levantamento do resto da fronteira o emprêgo da triangulação foi impraticável, mesmo na região dos campos, devido à limpeza e corte que exigiria. Por êsse motivo, a fronteira foi levantada a trânsito ou bússola, com ajustamento entre pontos astronômicos.

4. Na determinação desses pontos os Comissários concordaram que: "o afastamento máximo permitido entre os resultados isolados para tomar a

média será de  $\pm 10''$  nas determinações de latitude,  $\pm 10''$  nas observações de azimutes e  $\pm$  um segundo nas de hora. Serão feitas observações suficientes para assegurar um erro provável máximo de  $\pm 0.5''$  em latitude,  $\pm 5''$  em azimute e  $\pm 0.3$  de segundo de tempo, na hora. As médias dos valores obtidos pelas observações brasileira e britânica serão aceitas sempre que as diferenças não excedam de  $3''$  em latitude,  $10''$  em azimute e  $0.4$  de segundo de tempo em longitude.”

5. Os Comissários também combinaram que os marcos erigidos na fronteira sêca seriam locados exatamente sobre a linha de divisão das águas, mas que “no atual estado de desenvolvimento dos territórios adjacentes à fronteira sêca, não era necessário locar a linha que une os marcos de fronteira com um rigor que requereria um nivelamento de precisão.” Foi combinado só ser necessária a precisão obtida pela inspeção do terreno. No caso do desenvolvimento em qualquer dessas áreas, seria necessário proceder a um levantamento muito mais acurado, cujo processo está descrito no Protocolo (*vide* Apêndice 4).

## 6. INSTRUMENTOS USADOS PARA OBSERVAÇÕES ASTRONOMICAS

### (a) *Pela Comissão Brasileira*

Teodolitos Heyde de 5 e de 8 pôlegadas.

Cronômetros de tempo médio e sideral controlados por sinais horários—  
typo Americano moderno.

### (b) *Pela Comissão Britânica*

Teodolito Micrométrico de 7 pôlegadas.

Teodolito de Tavistock.

Cronômetros de tempo médio e sideral controlados por sinais horários de vernier.

## 7. MÉTODOS USADOS PARA OBSERVAÇÕES ASTRONOMICAS

### (a) *Pela Comissão Brasileira*

Latitude: Distâncias zenitais circumeridianas de estrêlas Método de Sterneck ou Horrebow-Talcott modificado.

Azimute: Circumelongações de estrêlas em função da hora.

Hora: Alturas iguais de estrêlas (método de Zinger) e Distâncias zenitais absolutas.

### (b) *Pela Comissão Britânica*

Latitude: Alturas circumeridianas.

Azimute: Ângulos horários de estrêlas.

Hora: Alturas próximas ao Primeiro Vertical. Em aditamento, alguns pontos foram fixados pelo método de Alturas iguais (Método de Gauss).

## 8. MÉTODOS USADOS PARA LEVANTAMENTO DA FRONTEIRA

### (a) *Pela Comissão Brasileira*

A fronteira sêca foi levantada com Taquiómetro de Gurley, Teodolito bússola de Wild, bússola prismática e fita de aço. Na fronteira fluvial, onde se podia usar canoas, o levantamento foi feito à bússola prismática, telémetro e mira.

### (b) *Pela Comissão Britânica*

Para a fronteira sêca, do Monte Roraima a B/BG 13, e de B/BG 14 a B/BG 39, o levantamento foi feito com bússola prismática e trena de aço. Desde 1935 foi usada taquiometria, sendo o teodolito orientado pela declinatória. Para a fronteira fluvial, onde se podia usar canoas, o levantamento foi feito por meio de bússola prismática, sendo a distância obtida por sextante e mira.

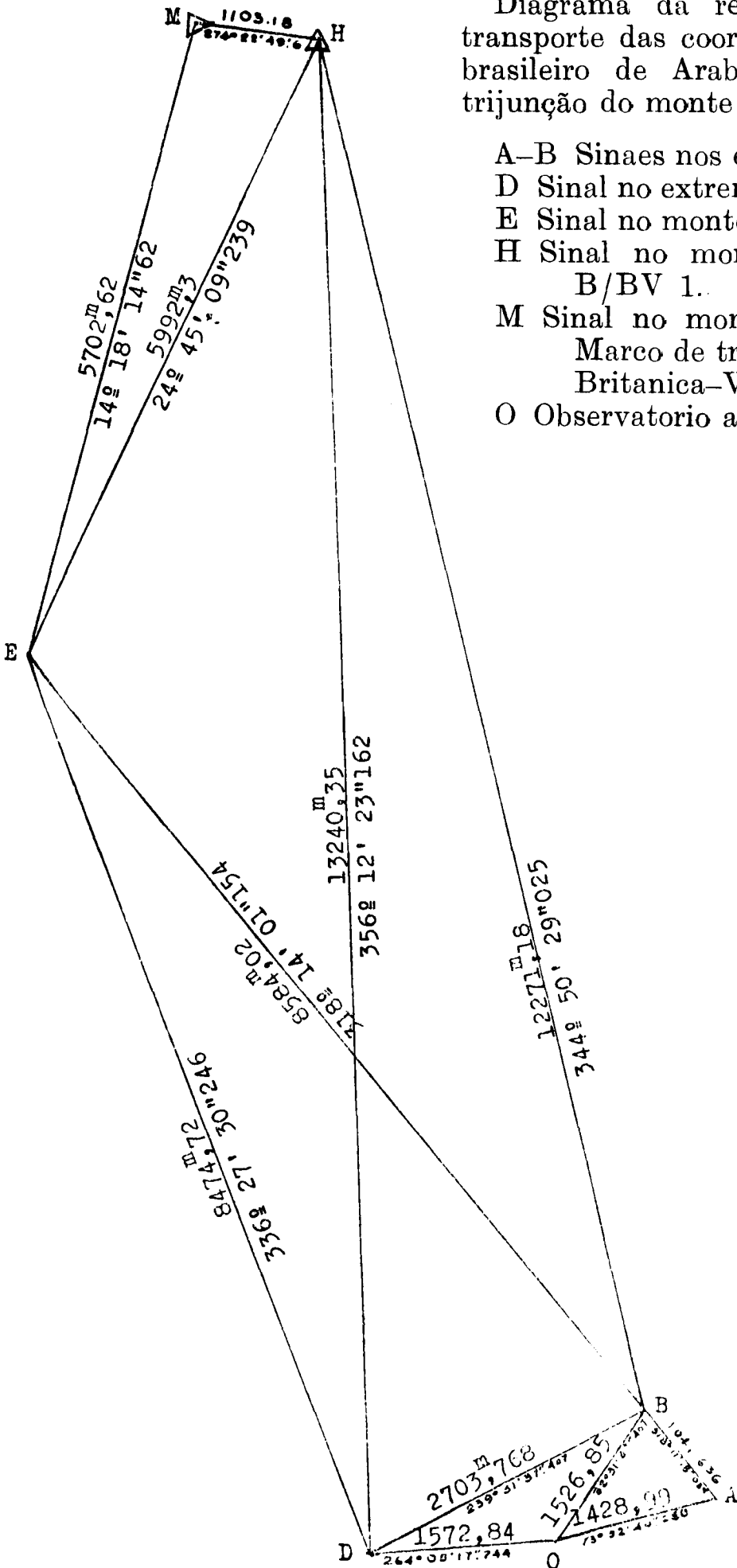


Diagram of triangulation for obtaining co-ordinates of trijunction point on Mount Roraima from the Brazilian Observation Station at Arabopo.

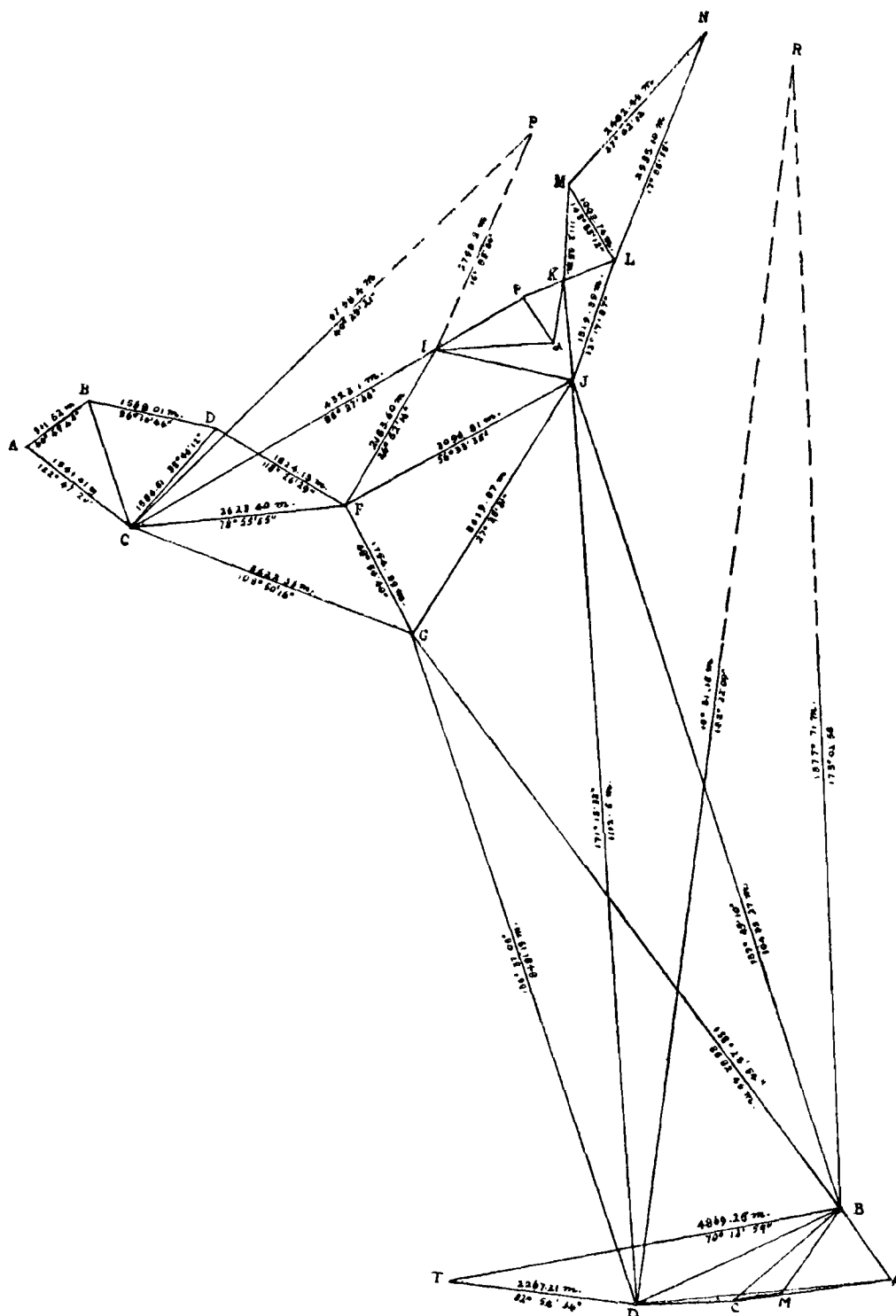
- A-B Beacons at end of base.
- D Beacon at end of base extension.
- E Beacon on Mount Roraima.
- H Beacon on Mount Roraima at Mark B/V 1.
- M Beacon on Mount Roraima at Trijunction Point between British Guiana-Brazil and Venezuela.
- O Brazilian Observation Station.

Diagrama da rede de triangulos para transporte das coordenadas do observatorio brasileiro de Arabopo para o Marco de trijunção do monte Roraima.

- A-B Sinaes nos extremos da base.
- D Sinal no extremo da base ampliada.
- E Sinal no monte Roraima.
- H Sinal no monte Roraima no marco B/BV 1.
- M Sinal no monte Roraima e local do Marco de trijunção " Brasil-Guiana Britanica-Venezuela."
- O Observatorio astronomico brasileiro.



## DIAGRAM OF TRIANGULATION AT MOUNT RORAIMA AND ARABOPO



M Beacon on Mount Roraima at Trijunction Point between British Guiana, Brazil and Venezuela.

N Beacon on Mount Roraima at Mark B/BG 1.

R Beacon at Mark B/BG 2

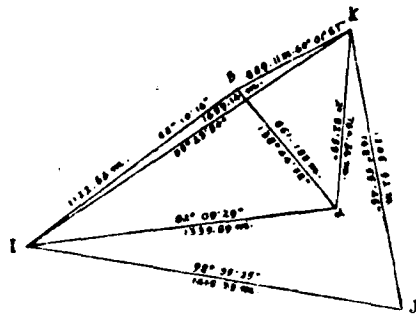
M Sinal no Monte Roraima e local do Marco de Trijunção Brasil, Guiana Britanica e Venezuela.

N Sinal no Monte Roraima no Marco B/BG 1

R Sinal no Marco B/BG 2

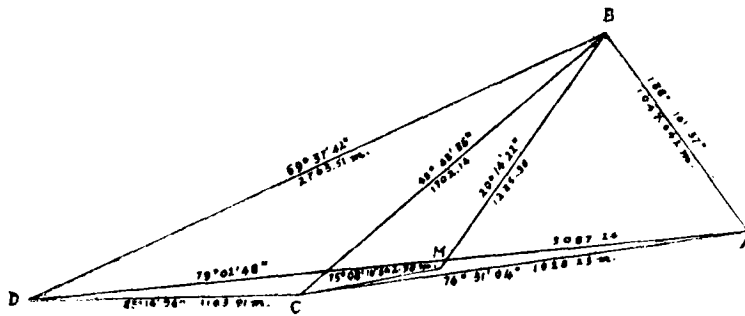
RORAIMA CHECK BASE

Scale = 1 : 20,000



ARABOPO BASE EXTENSION

Scale = 1 : 20,000



APPENDIX 11

DIARY OF WORK

[Not reproduced.]

