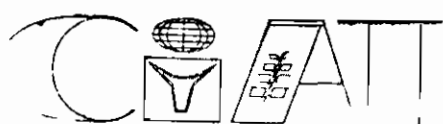


S
599
.3
L3
v.2
Pt. 2
c. 3

Vol. 2, Part 2

LAND IN TROPICAL AMERICA LA TIERRA EN AMERICA TROPICAL A TERRA NA AMÉRICA TROPICAL

Individual Zones of the Land Systems Map
Zonas Individuales del Mapa de Sistemas de Tierra
Zonas Individuais do Mapa de Sistemas de Terra



BIBLIOTECA

31 ENE. 1986
60373

T T Cochrane, L G Sánchez,
L G de Azevedo, J A Porras, and C L Garver



Centro Internacional de Agricultura Tropical



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria
Centro de Pesquisa Agropecuaria dos Cerrados

*Centro Internacional de Agricultura Tropical CIAT
Apartado 6713
Cali Colombia*

*ISBN 84 89206 37 6
Press run 1200
Printed in Colombia
November 1985*

Cochrane T T Sánchez L G Porras J A de Azevedo L G and Garver C L 1985 Land in Tropical America = La tierra en América tropical = A terra na América tropical Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) Cali Colombia Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (EMBRAPA CPAC) Planaltina D F Brasil 78 p illus

Contents v 2 Part 2 Individual Zones of the Land Systems Map = Zonas Individuales del Mapa de Sistemas de Tierra = Zonas individuais do Mapa de Sistemas de Terra

This booklet is a supplement to the Land Systems Map for the Central Lowlands of Tropical South America included in the pocket of the book Land in Tropical America Vol 2 = Este folleto es un suplemento del Mapa de Sistemas de Tierra para las Tierras Bajas Centrales de América del Sur Tropical incluido en el bolsillo interior del Vol 2 de la obra La Tierra en América Tropical = Este folheto é um suplemento do Mapa de Sistemas de Terra para as Terras Baixas Centrais da América do Sul Tropical incluido no envelope interno do Vol 2 da obra A Terra na América Tropical

1 Suelos — América tropical 2 América tropical — Clima 3 Tierras — América tropical 4 Cultivos y suelos — América tropical 5 Suelos — Amazonas (Región) 6 Suelos — Brasil — Cerrados 7 Orinoco (Rio) — Cuenca I Cochrane Thomas T II Sánchez L G III Porras J A IV de Azevedo L G V Garver C L VI Centro Internacional de Agricultura Tropical VII Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados VIII Tit La tierra en América tropical IX Tit A terra na América tropical

Prologue

Latin America particularly South America is known as the region of the world with the most abundant land resources in relation to its population base. At present the region has the lowest population density per hectare of arable land as well as the lowest percentage of arable land under cultivation. Comparisons of potentially arable land in Latin America with that under tillage show that only 18 to 35 percent is presently utilized for agriculture. These figures are considerably lower than estimates for other regions of the world however there is a fairly wide range in figures as a result of variations in the information base utilized and the criteria used for the different studies.

Within the present land use pattern extensive areas of land are underutilized or left fallow as most of the agricultural production takes place in the more fertile areas close to urban markets where large mechanized farms coexist with a sizable small farm sector. In order to design an agricultural growth strategy that would utilize land labor and capital resources efficiently the countries in the region need to assess the following complementary development strategies and their trade offs:

- 1 Intensify production by large farmers who control the more fertile areas primarily through mechanization and greater use of inputs
- 2 Intensify small scale production through the use of improved germplasm combined with appropriate use of inputs to achieve higher more stable yields
- 3 Expand crop and livestock production onto the less fertile frontier lands through the use of adapted germplasm and appropriate use of inputs

As a first step toward providing the necessary information to design such a strategy CIAT and EMBRAPA have collaborated in the systematization of existing information on the central lowlands of tropical South America which constitute the major frontier area of the continent. Although there is abundant information on the area much of it is contained in unpublished technical reports from diverse sources and is not necessarily compatible. An attempt has been made to systematize all this information in this report complementing it where necessary with primary data within the framework of a land systems approach where information on climate soils topography and vegetation is reported systematically for purposes of comparison. The data base has been computerized to facilitate information retrieval and analyses of aggregates. The data are presented here in the form of maps and tables with text in English Spanish and Portuguese to permit broad access by individuals from research or rural development programs who might not have computer facilities available to them.

CIAT and EMBRAPA are pleased to make available to the scientific community and rural development planners the results of more than three years collaborative efforts in the hope that the information contained herein although far from perfect will facilitate agricultural research as well as the design of agricultural growth strategies that take into consideration the agricultural potential of these regions thereby contributing to improved production and productivity.

As the report is based on data available at the time of the study we would welcome new information to update the computerized files.

August 1984

Gustavo A. Nores
Deputy Director General
CIAT

Elmar Wagner
Head
CPAC EMBRAPA

Prólogo

América Latina en particular América del Sur se conoce como la región del mundo con mayor abundancia de recursos de tierras en relación con su población. En la actualidad América del Sur posee la más baja densidad de población por hectárea de tierra cultivable así como el porcentaje más bajo de tierra cultivable bajo explotación. Comparaciones entre estimativos de la superficie arable en América Latina con la superficie actualmente bajo cultivo muestran que solamente un 18 a 35 por ciento se utiliza actualmente en agricultura. Estas cifras se consideran inferiores a los estimativos para otras regiones del mundo sin embargo hay un amplio rango en los estimativos como resultado de las variaciones en la base de información utilizada y en los criterios empleados en los diferentes estudios.

Dentro del patrón actual de uso de tierra hay grandes extensiones de tierras subutilizadas o inexploradas ya que la mayor parte de la producción agrícola tiene lugar en las zonas más fértiles próximas a los mercados urbanos donde generalmente coexiste un sector de fincas grandes y mecanizadas con un amplio sector de fincas pequeñas. Con el fin de diseñar estrategias de desarrollo agrícola que utilicen de manera eficiente los recursos de tierra de mano de obra y de capital los países de la región deben considerar estrategias alternativas de desarrollo sus ventajas relativas y su complementariedad potencial entre ellas.

- 1 Intensificación de la producción en el sector de fincas grandes que generalmente controla las zonas más fértiles principalmente por medio de la mecanización y mayor empleo de insumos*
- 2 Intensificación de la producción en el sector de fincas pequeñas mediante el uso de germoplasma mejorado junto con empleo adecuado de insumos para lograr rendimientos mayores y más estables*
- 3 Expansión de la producción agrícola y ganadera en las tierras menos fértiles de frontera mediante el uso de germoplasma adaptado y uso adecuado de insumos*

Como un primer paso en la obtención de la información necesaria para diseñar estrategias de desarrollo que incluyan estas regiones de frontera CIAT y EMBRAPA colaboraron en la sistematización de la información existente acerca de las tierras bajas centrales en América del Sur tropical las cuales constituyen el mayor territorio de frontera en el continente. Aunque hay abundante información sobre el área en su mayor parte ésta se encuentra en informes técnicos de diversas fuentes no publicados y que contienen información no necesariamente compatible. En el presente trabajo se hizo un esfuerzo por sistematizar tal información complementándola donde fuera necesario con datos primarios. Se utilizó un enfoque de sistemas de tierra en el cual la información sobre clima suelos topografía y vegetación se presenta en forma sistematizada a fin de hacer posibles las comparaciones.

La base de datos ha sido computarizada para facilitar la recuperación de la información y el análisis de agregados con objetivos específicos. En esta publicación los datos se presentan en forma de mapas y cuadros con textos en inglés español y portugués para hacerla ampliamente accesible a usuarios en programas de investigación y desarrollo rural que no tengan acceso a computador.

CIAT y EMBRAPA se complacen en poner a disposición de la comunidad científica y de los planificadores del desarrollo rural los resultados de tres años de esfuerzos conjuntos. Se espera que la información resultante aunque diste de ser perfecta facilite la investigación agrícola y el diseño de estrategias de desarrollo agrícola que tomen en consideración el potencial agrícola de esas regiones contribuyendo así a una mayor producción y productividad.

Como el trabajo está basado en datos disponibles en el momento en que se realizó el estudio ambas instituciones acogerán con beneplácito nueva información que permita actualizar sus archivos computarizados.

Agosto de 1984

Gustavo A. Nores
Director General Adjunto
CIAT

Elmar Wagner
Jefe
CPAC EMBRAPA

Prólogo

A América Latina em particular a América do Sul é conhecida como a região do mundo com maior abundância de terras em relação a sua população. No momento a América do Sul possui a mais baixa densidade populacional por hectare de terra cultivável bem como a mais baixa porcentagem de terras cultiváveis sob utilização. Comparações entre o potencial de terras aráveis na América Latina com a área atualmente sob cultivo mostram que somente 10 a 35% são utilizados para a agricultura. Estes dados são consideravelmente mais baixos do que estimativas feitas para outras regiões do mundo. Contudo há uma variação bastante ampla nos números resultantes das diferenças de informações básicas utilizadas e dos critérios usados pelos diferentes estudos.

Dentro do padrão atual de utilização da terra existem grandes extensões sub utilizadas ou inexploradas de vez que a maior parte da produção agrícola ocorre nas áreas mais férteis próximas a mercados urbanos onde grandes propriedades mecanizadas coexistem com um setor razoável de pequenos produtores. Com a finalidade de estabelecer estratégias de desenvolvimento agrícola que utilizem de maneira eficiente os recursos terra trabalho e capital os países da região devem considerar estratégias complementares de desenvolvimento e seu potencial em termos de vantagens relativas a saber

- 1 Intensificação da produção pelos grandes produtores que detêm as áreas mais férteis principalmente através da mecanização e do maior uso de insumos
- 2 Intensificação da produção em pequena escala através do uso de germoplasma melhorado combinado com o uso apropriado de insumos para a obtenção de rendimentos maiores e mais estáveis
- 3 Expansão da produção agrícola e pecuária para terras menos férteis de fronteira através do uso de germoplasma adaptado e do uso adequado de insumos

Como um primeiro passo para a obtenção da informação necessária ao estabelecimento de estratégias de desenvolvimento que incluam esta última região o CIAT e a EMBRAPA atuaram em colaboração na sistematização de informação disponível sobre terras baixas centrais da América do Sul tropical as quais se constituem na maior fronteira do continente. Muito embora exista abundante informação sobre a área a maior parte está contida em relatórios técnicos não publicados de diversas fontes e não necessariamente compatíveis. No presente trabalho foi feito um esforço de sistematizar estas informações complementando as quando necessário com dados primários. Foi utilizado o enfoque de sistemas de terra no qual as informações sobre clima solos topografia e vegetação são apresentadas de forma sistematizada para efeitos de comparação.

A base de dados foi computarizada para facilitar a recuperação de informações e a análise de agregados. Os dados são apresentados nas formas de mapas e tabelas com textos em inglês espanhol e português para permitir amplo acesso a usuários em programas de pesquisa e de desenvolvimento rural que podem não dispor de facilidades de computação.

O CIAT e a EMBRAPA têm o prazer de colocar a disposição da comunidade científica e de planejadores do desenvolvimento rural os resultados de mais de três anos de esforços conjuntos e esperam que a informação contida neste trabalho ainda que longe de ser perfeita venha a facilitar a pesquisa agrícola bem como ao delineamento de estratégias para o desenvolvimento que levem em consideração o potencial destas regiões contribuindo desta forma para o aumento da produção e da produtividade.

Considerando que o trabalho se fundamentou em dados disponíveis a época do estudo ambas as instituições acolherão com entusiasmo novas informações que permitam atualizar seus arquivos computarizados.

Agosto de 1984

Gustavo A. Nores
Diretor Geral Adjunto
CIAT

Elmar Wagner
Jefe
CPAC EMBRAPA

Contents

Contenido

Conteúdo

Prologue		III
<i>Prólogo</i>		IV
Prólogo		V
Preface		IX
<i>Prefacio</i>		X
Prefácio		XI
Area in Land Systems Study <i>Area del Estudio de los Sistemas</i>		1
de Tierra <i>Area de Estudo dos Sistemas de Terra</i>		
Map Bases <i>Bases para el Mapa</i> Bases para o Mapa		3
Individual Zone Maps <i>Mapas de Zonas Individuales</i>		5
Mapas de Zonas Individuais		
Map 1	NC 19 Caracas	
Map 2	NC 20 Boca del Orinoco	
Map 3	NB 18 Bogotá	
Map 4	NB 19 Rio Meta	
Map 5	NB 20 Roraima	
Map 6	NA 18 Cali	
Map 7	NA 19 Pico da Neblina	
Map 8	NA 20 Boa Vista	
Map 9	NA 21 Tumucumaque	
Map 10	NA 22 Macapá	
Map 11	SA 18 Iquitos	
Map 12	SA 19 Içá	
Map 13	SA 20 Manaus	
Map 14	SA 21 Santarem	
Map 15	SA 22 Belem	
Map 16	SB 18 Javari	
Map 17	SB 19 Jurua	
Map 18	SB 20 Purus	
Map 19	SB 21 Tapajos	
Map 20	SB 22 Araguaia	
Map 21	SC 18 Contamana	
Map 22	SC 19 Rio Branco	
Map 23	SC 20 Porto Velho	
Map 24	SC 21 Juruena	
Map 25	SC 22 Tocantins	
Map 26	SC 23 Rio São Francisco	
Map 27	SD 19 Puno Rio Beni	
Map 28	SD 20 Guaporé	
Map 29	SD 21 Cuiaba	
Map 30	SD 22 Goias	
Map 31	SD 23 Brasilia	
Map 32	SE 20 Sucre	
Map 33	SE 21 Corumba	
Map 34	SE 22 Goiânia	
Map 35	SE 23 Belo Horizonte	
Map 36	SF 21 Rio Apa	

Preface

This book is the second of three volumes describing and mapping land in the central lowlands of tropical South America according to its various aspects: climate, vegetation and landscape, topography, and soil factors.

Volume 1 presents a description of the project's objectives, methodology, and procedures, and then provides interpretations and guidelines for local seed-based agrotechnology transfer using the map and land systems data.

Volume 2 includes the Land Systems Map (in two parts) on a scale of 1:5,000,000 and the Legend to the Map, which provides a concise summary of the soil constraints by land system. A booklet of individual zone maps on a scale of 1:2,000,000 is also included.

Volume 3, a more complete summary of the land systems, includes computer printouts of generalized land information, specific land facet and landform descriptions, and meteorological station data. In addition, soil profile descriptions of many land systems are provided.

The following land systems are not included in the *Map Legend* or *Computer Summary*: 90, 91, 115, 118, 200, 231, 249, 312, 314, 386, 387, 487, 600, 655, 800. Land systems were designated by numbers used to identify them during the course of the study, and do not necessarily follow a numerical or geographical continuity.

Computer summaries are missing for the following land systems that are coded and listed in the *Map and Legend*: Ab 383, Ab 384, Aa 421, Fb 422, Be 486, and Fo 855. Information on these land systems was not sufficiently complete to computerize them.

The study upon which the work is based was completed over a period of four years (1977–1981) with the cooperation of many people and organizations.

The data for the study were collected from records in various countries, including Bolivia, Brazil, Colombia, Ecuador, Peru, and Venezuela, and from various small- and large-scale studies. The wide range of documents and people who assisted in this project are included in the Bibliography to Volume 1.

Special thanks, however, must be given to the staffs at EMBRAPA, CPAC, and CIAT for their dedication to the tasks of compiling, computerizing, and mapping the data. For Volume 2, we are especially grateful to CIAT graphic artists Ligia Garcia and Conrado Gallego for map preparation and drafting; to Ancizar Chamorro for photomechanical work; to Walter Hurtado for checking the original data; and to Esperanza Castañeda for translations into Spanish and Portuguese.

Prefacio

Este es el segundo de tres volúmenes que contienen la descripción y los mapas de las tierras bajas centrales de América del Sur tropical según sus diversos aspectos clima vegetación y paisaje topografía y factores edáficos

El Volumen 1 presenta una descripción de los objetivos del proyecto su metodología y procedimientos y proporciona orientaciones y pautas para la transferencia de tecnología agrícola local basada en el uso de semilla mejorada utilizando el mapa y la información sobre sistemas de tierra

El Volumen 2 incluye el Mapa de Sistemas de Tierra (en dos secciones) a una escala de 1 5 000 000 y la Leyenda para el Mapa que ofrece un resumen conciso de los limitantes del suelo en cada sistema de tierra También se incluye un folleto de mapas de zonas individuales a una escala de 1 2 000 000

El Volumen 3 es un resumen más completo de los sistemas de tierra e incluye impresos de computador con información generalizada sobre la tierra descripciones específicas de las facetas de tierra y de la forma de la tierra y datos de la estación meteorológica asimismo ofrece descripciones de perfiles de suelos de varios sistemas de tierra

Los sistemas de tierra que aparecen a continuación no están incluidos en el Mapa en la Leyenda ni en el Resumen de Computador 90 91 115 118 200 231 249 312 314 386 387 487 600 655 800 Los sistemas de tierra fueron designados por números utilizados para su identificación durante el transcurso del estudio y por ello no se observa necesariamente una continuidad numérica o geográfica

No existen resúmenes de computador para los siguientes sistemas de tierra codificados e incluidos en el Mapa y en la Leyenda Ab 383 Ab 384 Aa 421 Fb 422 Be 486 y Fo 855 La información para estos sistemas de tierra no fue lo suficientemente completa para computarizarla

El estudio en el cual se basó el trabajo se completó con la colaboración de muchas personas y organizaciones durante un período de cuatro años (1977–1981)

Los datos para el estudio fueron recolectados de los archivos de varios países incluyendo Bolivia Brasil Colombia Ecuador Perú y Venezuela y de varios estudios a pequeña y gran escala En la Bibliografía del Volumen 1 se citan las personas y documentos que fueron de ayuda para este proyecto

Agradecemos especialmente al personal de EMBRAPA CPAC y del CIAT por su dedicación a la tarea de compilar sistematizar y cartografiar la información Para este segundo volumen agradecemos especialmente a Ligia García y Conrado Gallego por la preparación y dibujo de los mapas a Ancizar Chamorro por el trabajo de fotomecánica a Walter Hurtado por la revisión de la información original y a Esperanza Castañeda por la traducción al español y al portugués

Prefácio

Este é o segundo de três volumes que contém a descrição e os mapas das terras baixas centrais da América do Sul tropical segundo seus diversos aspectos: clima, vegetação e paisagem, topografia e fatores edáficos.

O Volume 1 apresenta uma descrição dos objetivos, metodologia e procedimentos e depois oferece indicações e modelos para a transferência da tecnologia agrícola local baseada no uso de sementes melhoradas empregando o mapa e os dados em sistemas de terra.

O Volume 2 inclui o *Mapa de Sistemas de Terra* (em duas seções) a uma escala de 1:5 000 000 e a *Legenda* para o *Mapa* que fornece um resumo conciso das limitações do solo em cada sistema de terra. Também foi incluído um folheto de mapas de zonas individuais a uma escala de 1:2 000 000.

O Volume 3 é um resumo mais completo dos sistemas de terra e inclui impressos de computador contendo informação generalizada sobre a terra, descrições específicas das facetas de terra, da forma da terra, dados da estação meteorológica, além disso, oferece descrições dos perfis de solos de vários sistemas de terra.

Os sistemas de terra apresentados em seguida não se incluem no *Mapa*, na *Legenda* e também no *Resumo de Computador*: 90, 91, 115, 118, 200, 231, 249, 312, 314, 386, 387, 487, 600, 655, 800. Os sistemas de terra foram designados por números utilizados para a sua identificação durante o decurso do estudo e esta é a razão de não se observar necessariamente uma continuidade numérica ou geográfica.

Não há resumos de computador para os seguintes sistemas de terra codificados e registrados no *Mapa* e na *Legenda*: Ab 383, Ab 384, Aa 421, Fb 422, Be 486 e Fo 855. A informação para estes sistemas de terra não foi suficientemente completa para a computação.

O estudo em que foi baseado o trabalho concluiu-se com a colaboração de muitas pessoas e organizações no espaço de quatro anos (1977–1981).

Os dados para o estudo foram coletados dos arquivos de vários países, incluindo Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela, e de vários estudos em pequena e grande escala. Os documentos e pessoas que colaboraram com o projeto estão mencionados na Bibliografia do Volume 1.

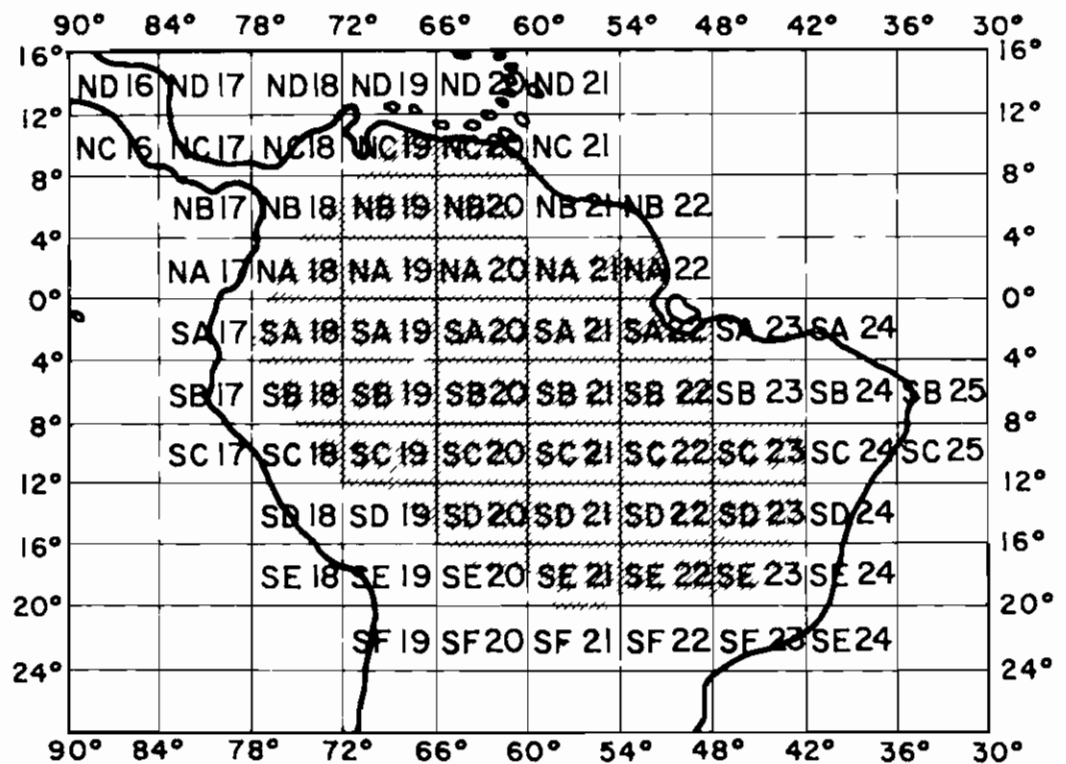
Agradecemos especialmente ao pessoal da EMBRAPA, CPAC e do CIAT por sua dedicação a tarefa de compilar, computarizar e cartografar a informação. Para este segundo volume agradecemos especialmente a Lígia Garcia e Conrado Gallego pela preparação e desenho dos mapas, a Ancizar Chamorro pelo trabalho de fotomecânica, a Walter Hurtado pela revisão das informações originais e a Esperanza Castañeda pela tradução para o espanhol e para português.

Area in Land Systems Study

*Area de Estudio
de los Sistemas de Tierra*

**Área de Estudio
dos Sistemas de Terra**

Area in Land Systems Study



Each of the units in the shaded area of the above map appears enlarged in the following pages in the order specified on page 5

Based on the International Chart of the World at the Millionth Scale (Kerstenetzky 1972)

Cada una de las unidades que se observan en el area sombreada de este mapa aparecen ampliadas en las paginas siguientes ordenadas segun la lista de la pagina 5

Base Carta Internacional del Mundo a la Millonesima Escala (Kerstenetzky 1972)

Nas paginas seguintes são apresentadas ampliadas cada uma das unidades correspondentes a area sombreada do mapa e ordenadas segundo a lista que aparece na página 5

Base Carta Internacional do Mundo ao Milionésimo (Kerstenetzky 1972)

Map Bases

Bases para el Mapa
Bases para o Mapa


Carta Internacional do Mundo ao Milionésimo 27 folhas Ministério do Planejamento e Coordenação Geral Fundação IBGE Instituto Brasileiro de Geografia Departamento de Cartografia

Operational Navigation Charts 1974 Defense Mapping Agency Aerospace Center Air Force Station St Louis Missouri U S A

Projeto Radambrasil Levantamento de Recursos Naturais 1974 1978 27 folhas Ministério das Minas e Energia Departamento Nacional da Produção Mineral Rio de Janeiro Brasil Escala 1 1 000 000

Approximate Scale 1 2 000 000

0 20 40 60 80 100 km



Individual Zone Maps

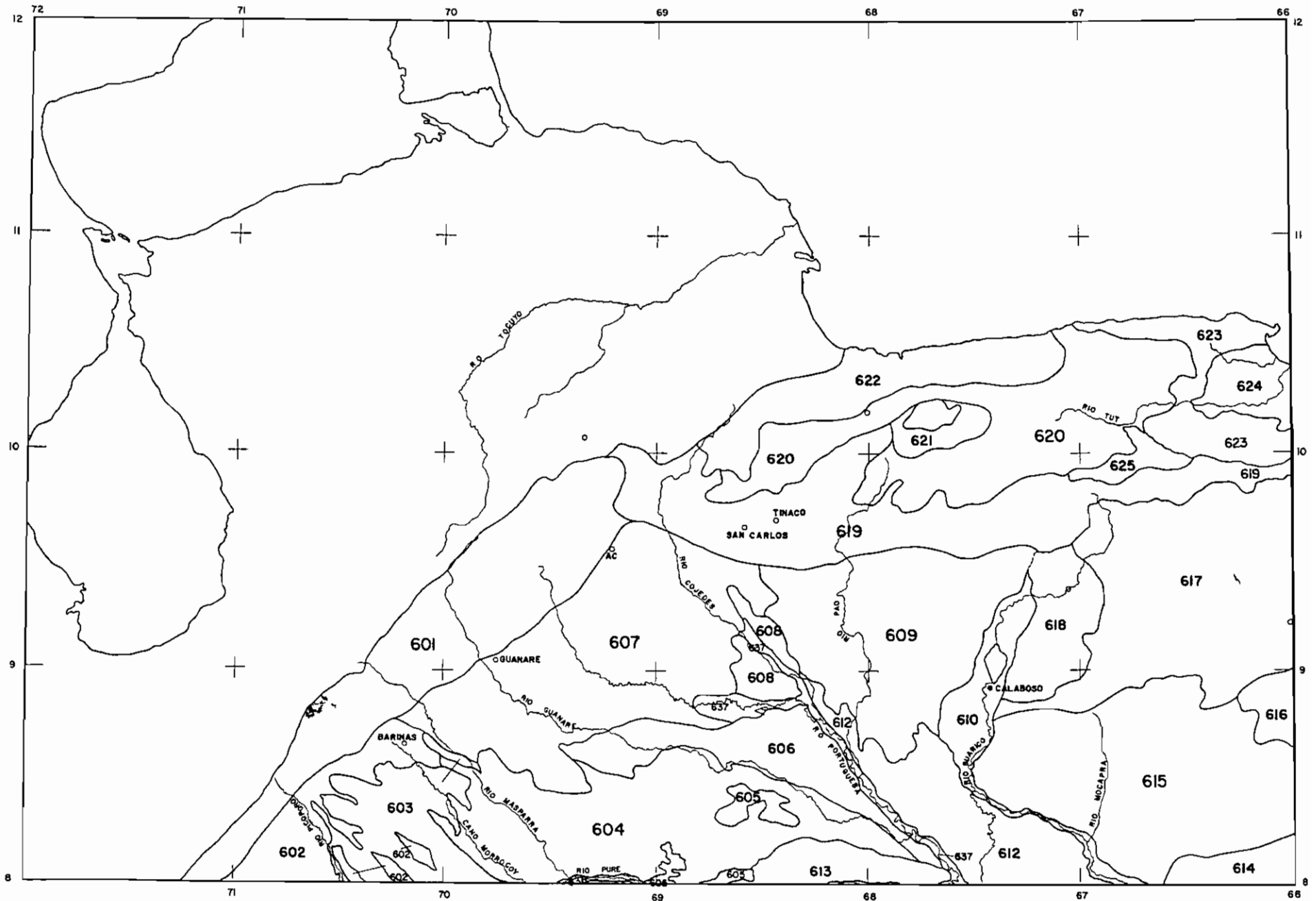
Mapas de Zonas Individuales

Mapas de Zonas Individuais

Map 1	NC 19 Caracas
Map 2	NC 20 Boca del Orinoco
Map 3	NB 18 Bogota
Map 4	NB 19 Rio Meta
Map 5	NB 20 Roraima
Map 6	NA 18 Cali
Map 7	NA 19 Pico da Neblina
Map 8	NA 20 Boa Vista
Map 9	NA 21 Tumucumaque
Map 10	NA 22 Macapa
Map 11	SA 18 Iquitos
Map 12	SA 19 Içá
Map 13	SA 20 Manaus
Map 14	SA 21 Santarem
Map 15	SA 22 Belem
Map 16	SB 18 Javari
Map 17	SB 19 Jurua
Map 18	SB 20 Purus
Map 19	SB 21 Tapajos
Map 20	SB 22 Araguaia
Map 21	SC 18 Contamana
Map 22	SC 19 Rio Branco
Map 23	SC 20 Porto Velho
Map 24	SC 21 Juruena
Map 25	SC 22 Tocantins
Map 26	SC 23 Rio São Francisco
Map 27	SD 19 Puno Rio Beni
Map 28	SD 20 Guapore
Map 29	SD 21 Cuiaba
Map 30	SD 22 Gotas
Map 31	SD 23 Brasilia
Map 32	SE 20 Sucre
Map 33	SE 21 Corumba
Map 34	SE 22 Goiânia
Map 35	SE 23 Belo Horizonte
Map 36	SF 21 Rio Apa

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

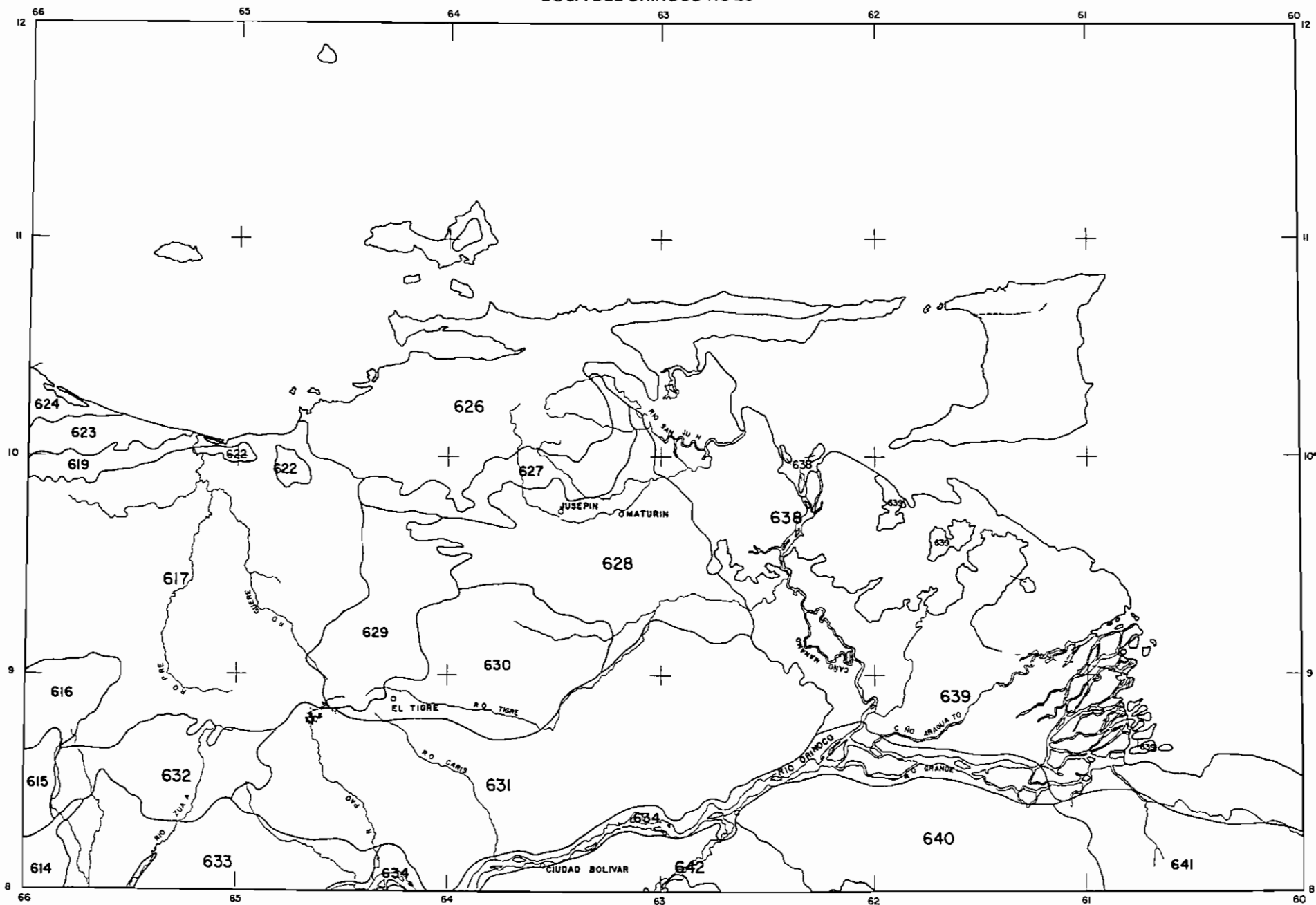
CARACAS NC 19



- Localidades
- Localidades con Estacion Meteorologica
- ~ Limites entre Sistemas de Tierras
- 83 N mero del Sistema de Tierra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

BOCA DEL ORINOCO NC 20



○ Localidades

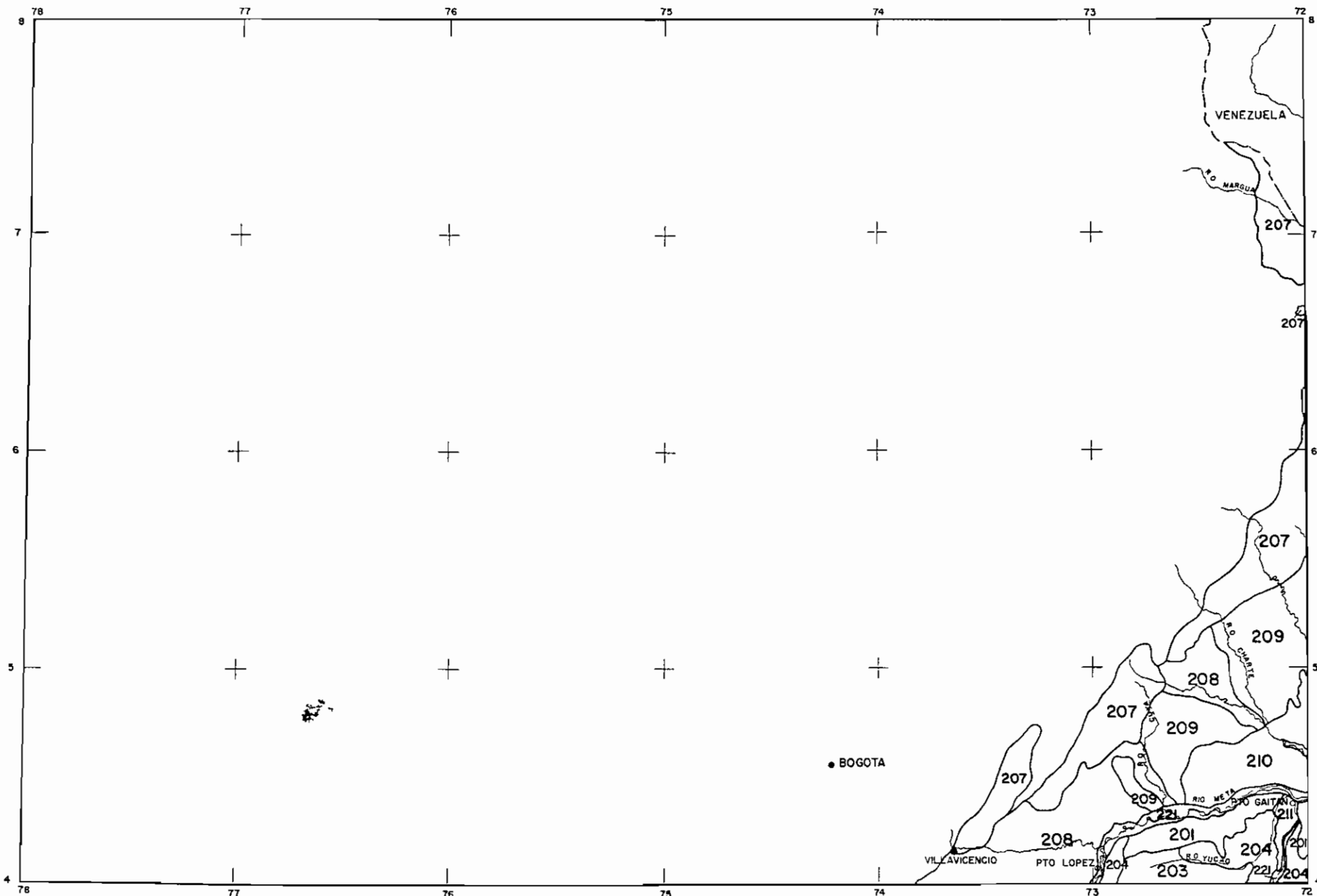
● Localidades con Estacion Meteorologica

— Límites entre Sistemas de Tierras

83 Numero del Sistema de Tierra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

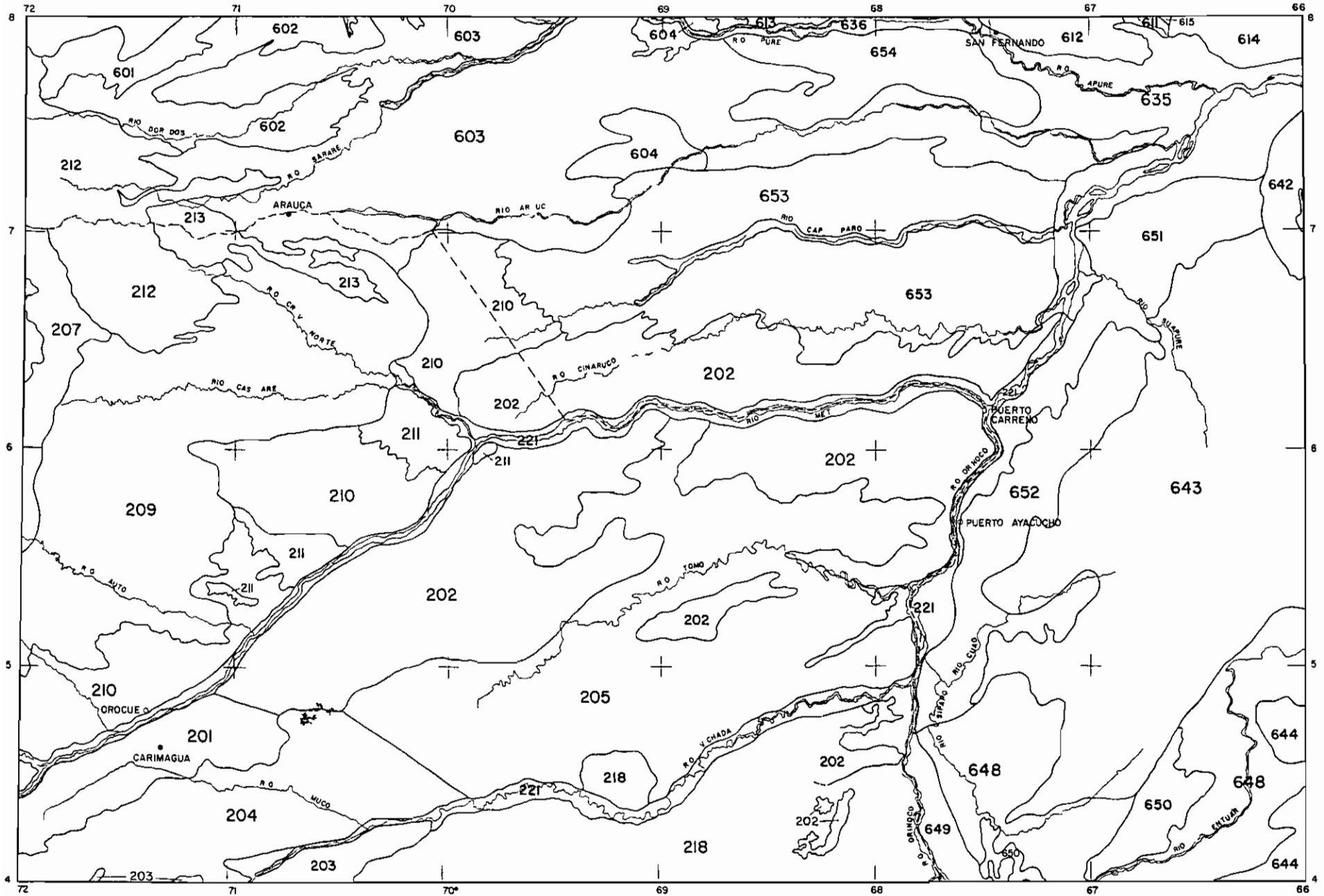
BOGOTA NB 18



- Localidades
- Localidades con Estación Meteorológica
- ~ Límites entre Sistemas de Tierras
- 83 Número del Sistema de Tierra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

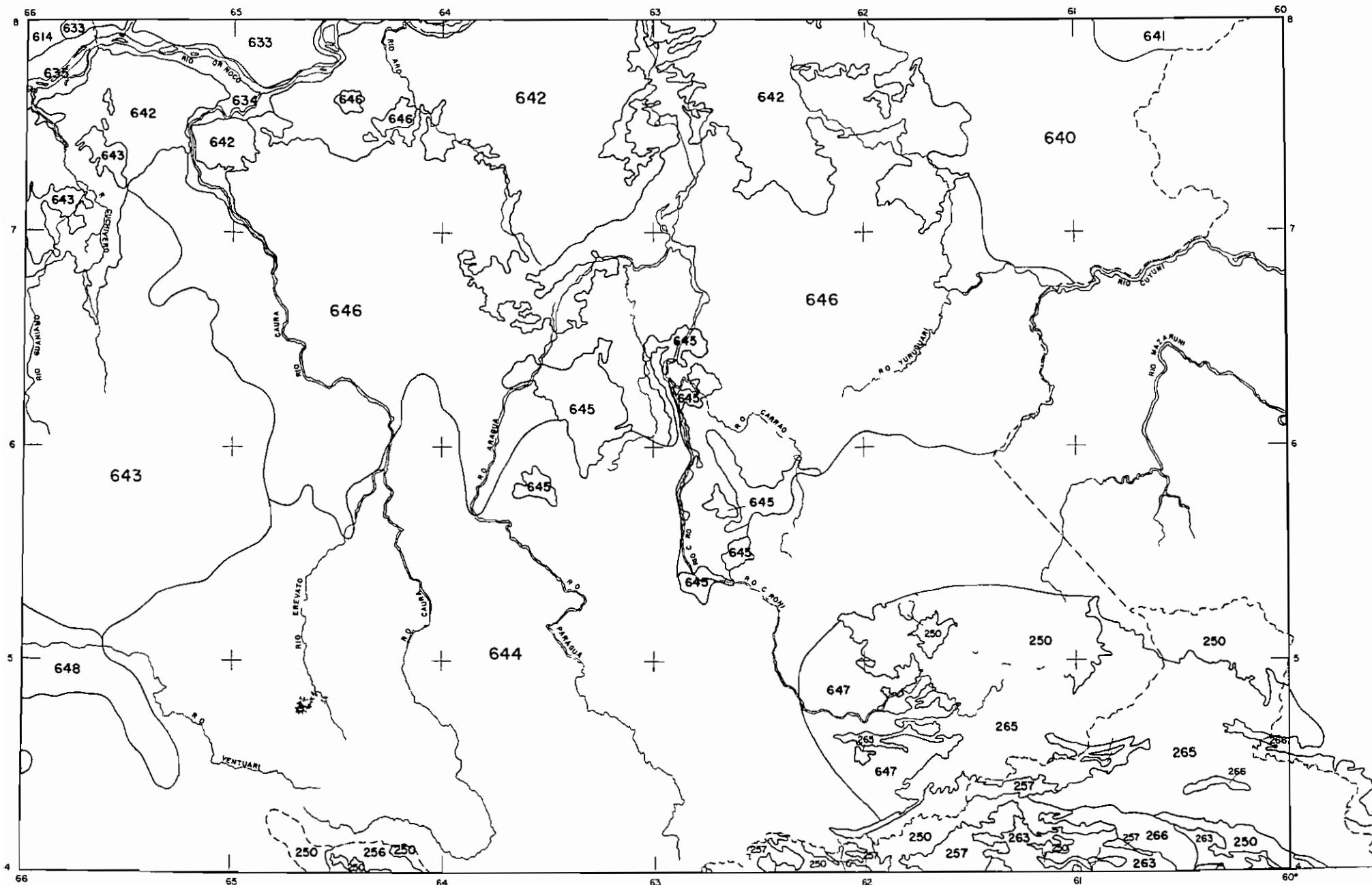
RIO META NB 19



- Localidades
- Localidades con Estación Meteorológica
- Límites entre Sistemas de Tierra
- 218 Número del Sistema de Tierra
- Límite Internacional

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

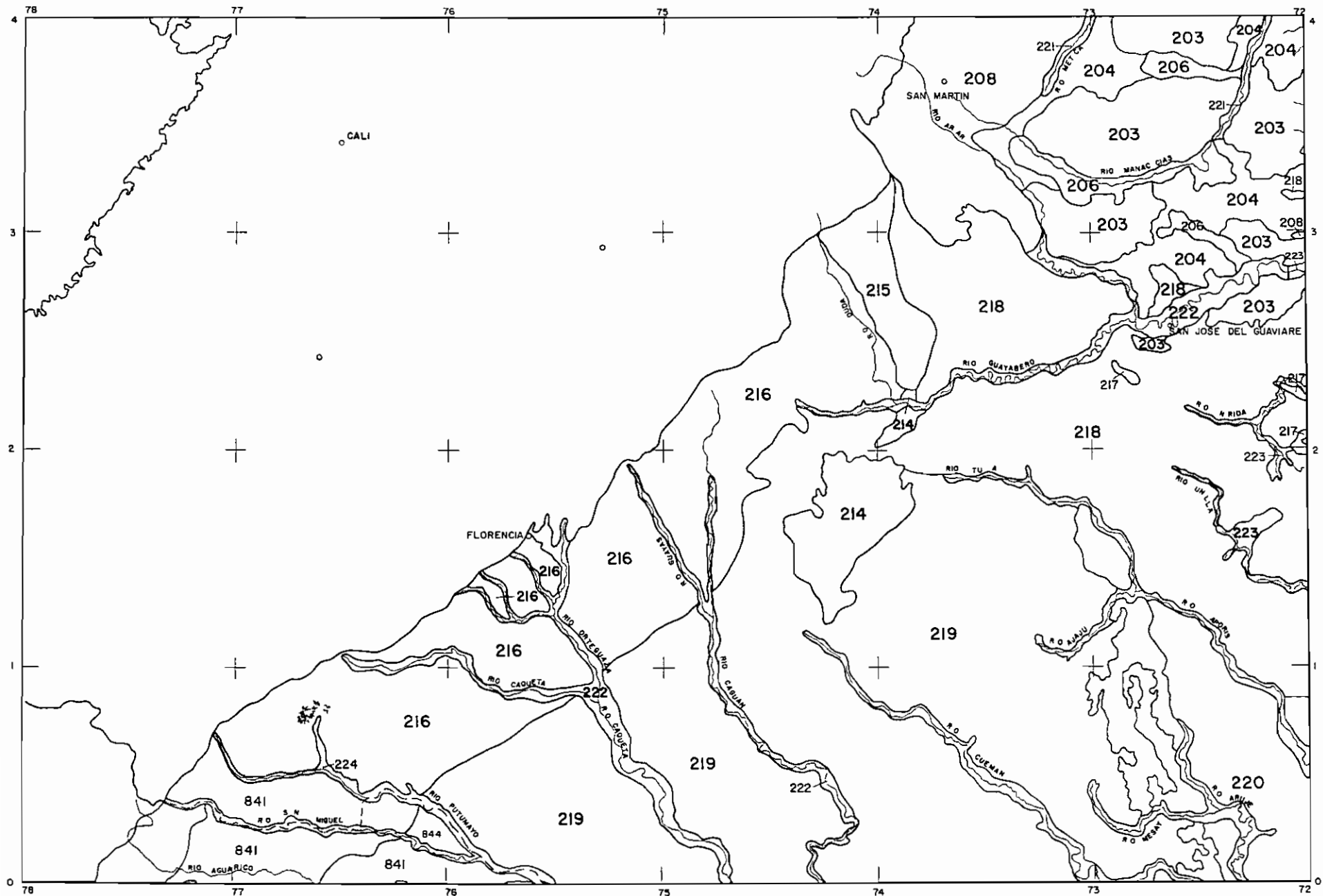
RORAIMA NB 20



- Localidades
- Localidades con Estacion Meteorologica
- - - Limites entre Sistemas de Terras
- 83 Numero del Sistema de Terra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

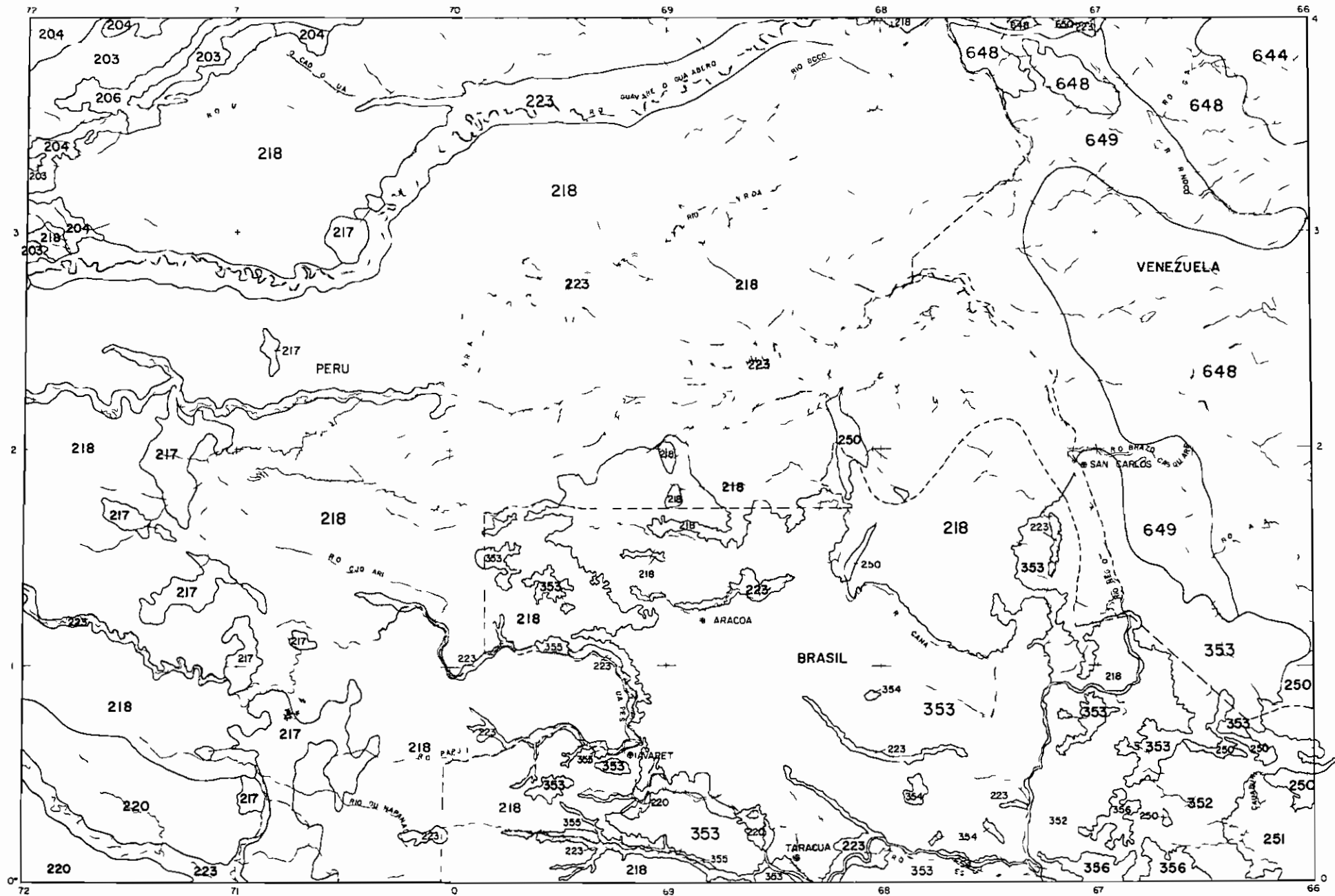
CALI NA 18



- Localidades
- Localidades con Estacion Meteorologica
- ~ Limites entre Sistemas de Tierras
- 063 Numero del Sistema de Tierra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

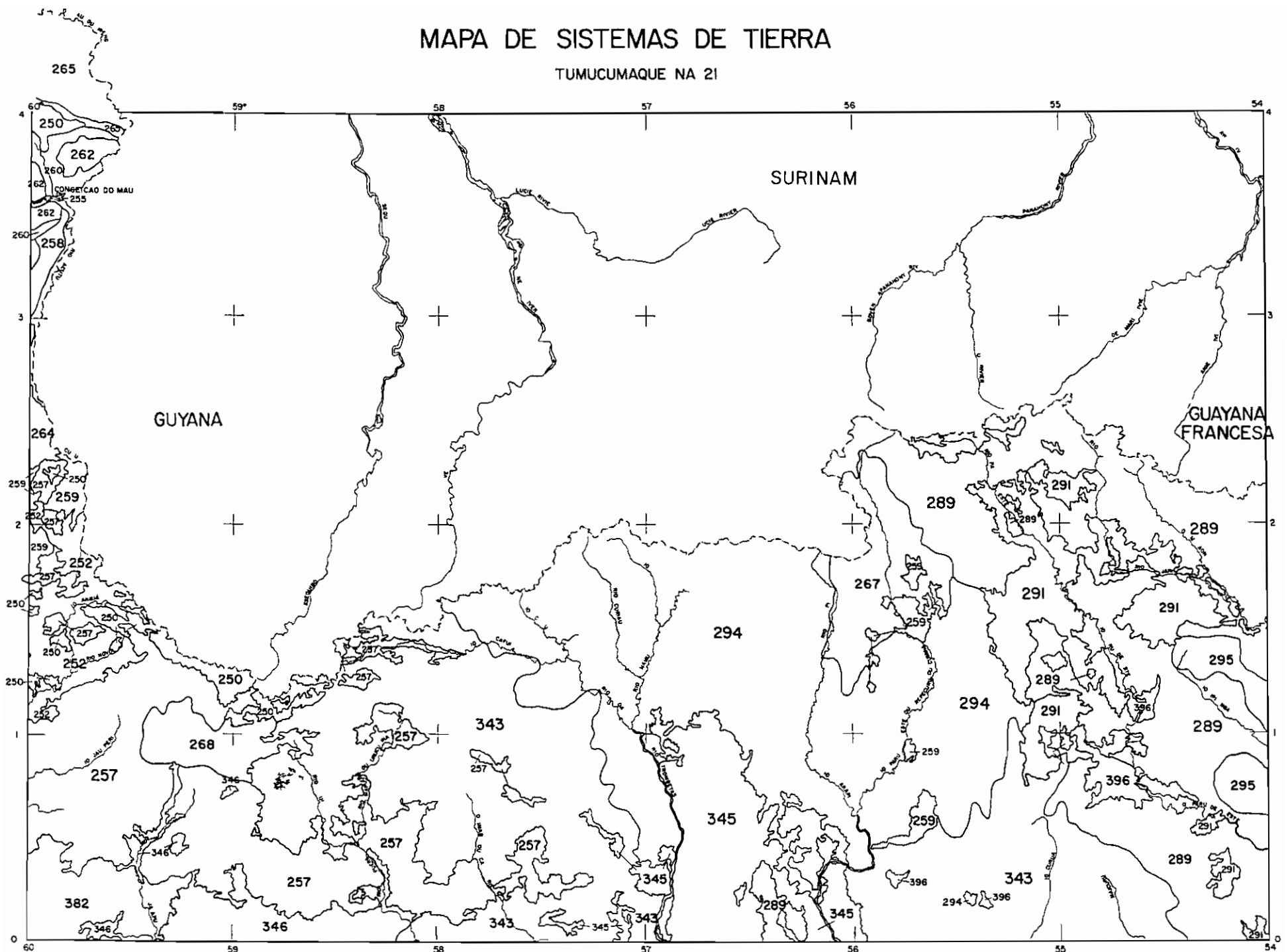
PICO DA NEBLINA NA 19



- Localidades
- Localidades con Estacion Meteorologica
- Límites de los Sistemas de Tierras
- 83 Numero del Sistema de Tierra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

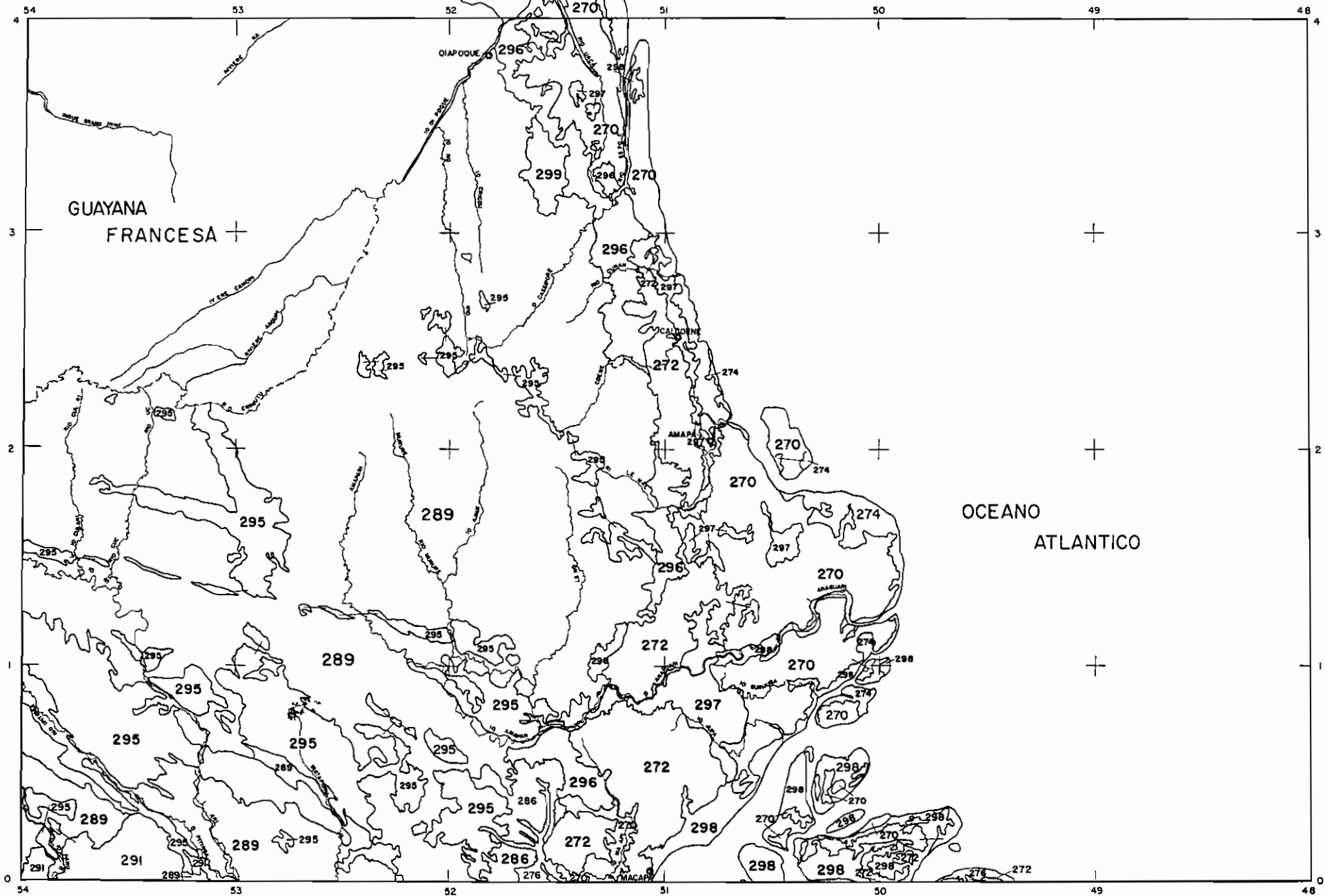
TUMUCUMAQUE NA 21



- Localidades
- Localidades con Estacion Meteorologica
- Limites entre Sistemas de Tierras
- 83 N mero del Sistema de Tierra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

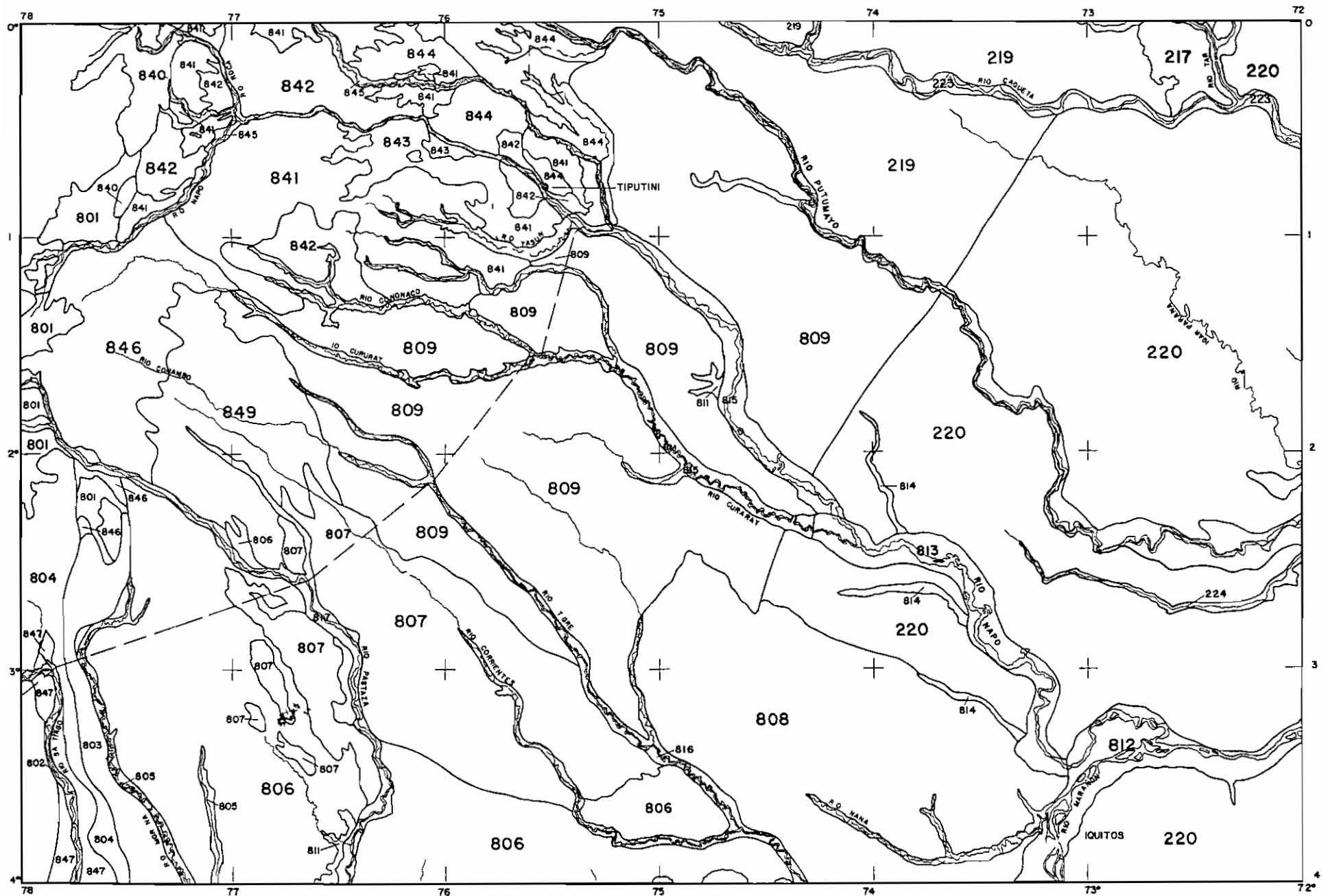
MACAPA NA 22



○ Localidades
● Localidades con Estacion Meteorologica
- - - Limites entre Sistemas de Tierras
83 Numero del Sistema de Tierra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

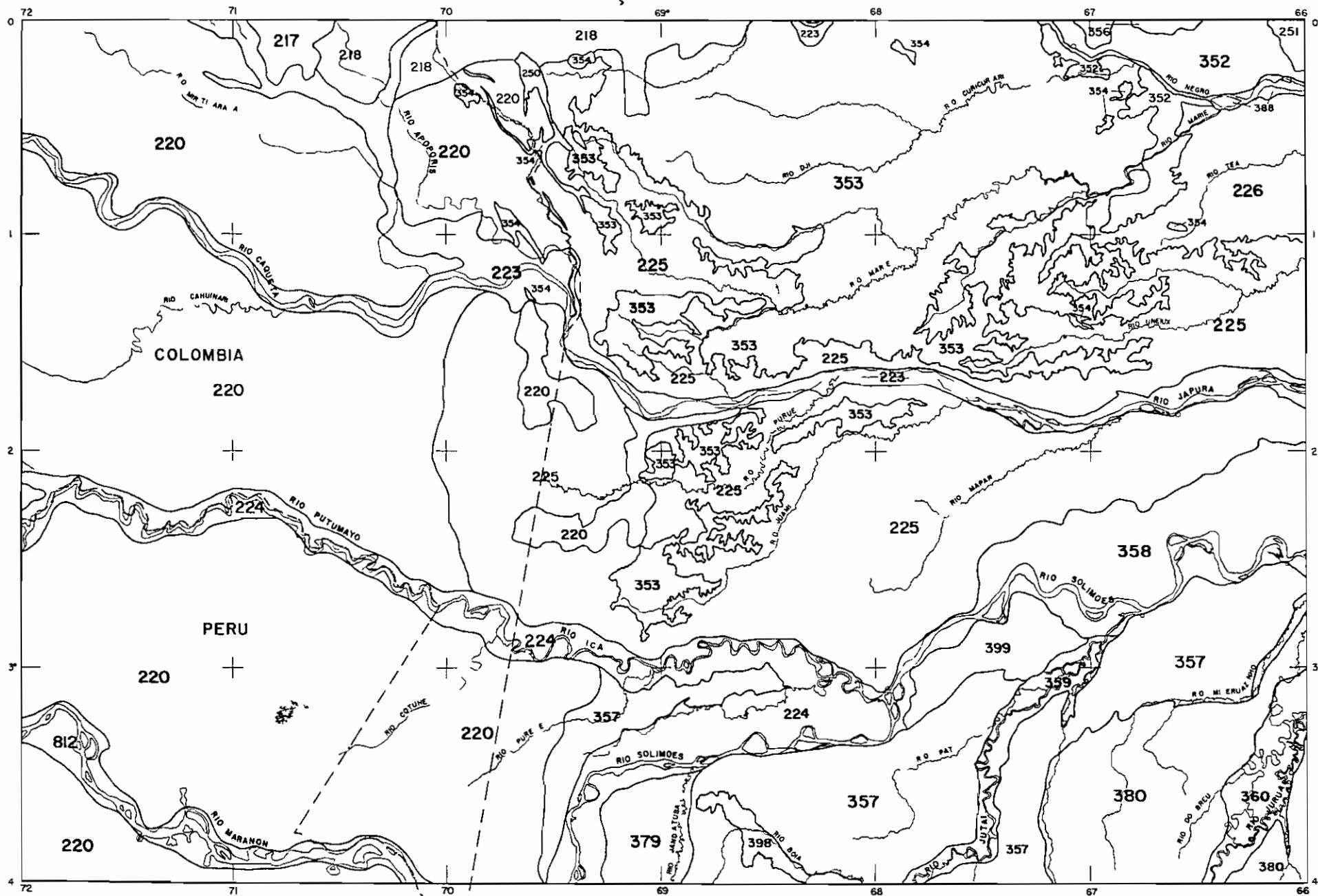
IQUITOS SA 18



- Localidades
- Localidades con Estacion Meteorologica
- Limites entre Sistemas de Tierras
- 83 Numero del Sistema de Tierra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

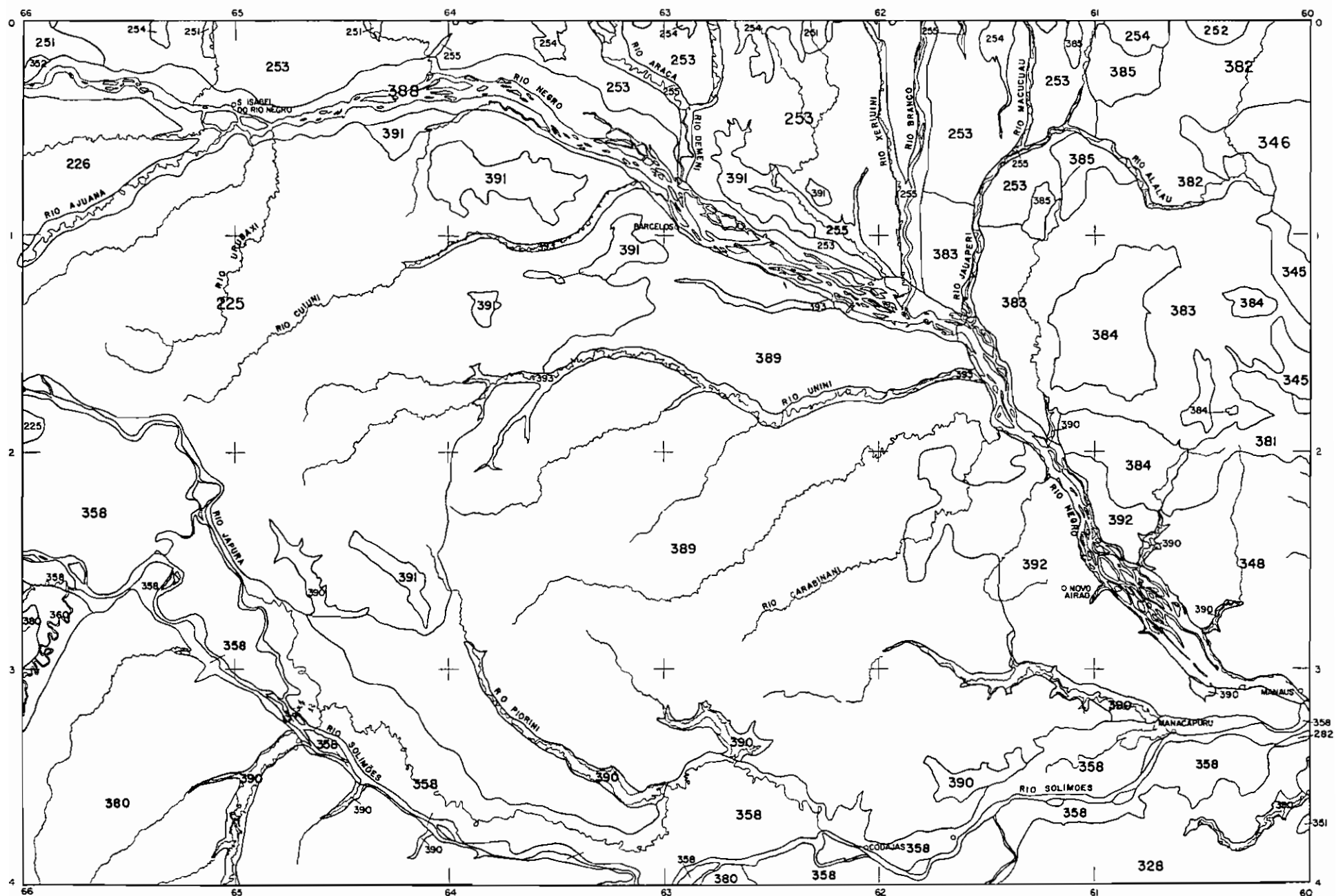
IÇA SA 19



- Localidades
- Localidades con Estacion Meteorologica
- Limites e tre Sistemas de Terras
- 83 N mera del Sistema de Terra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

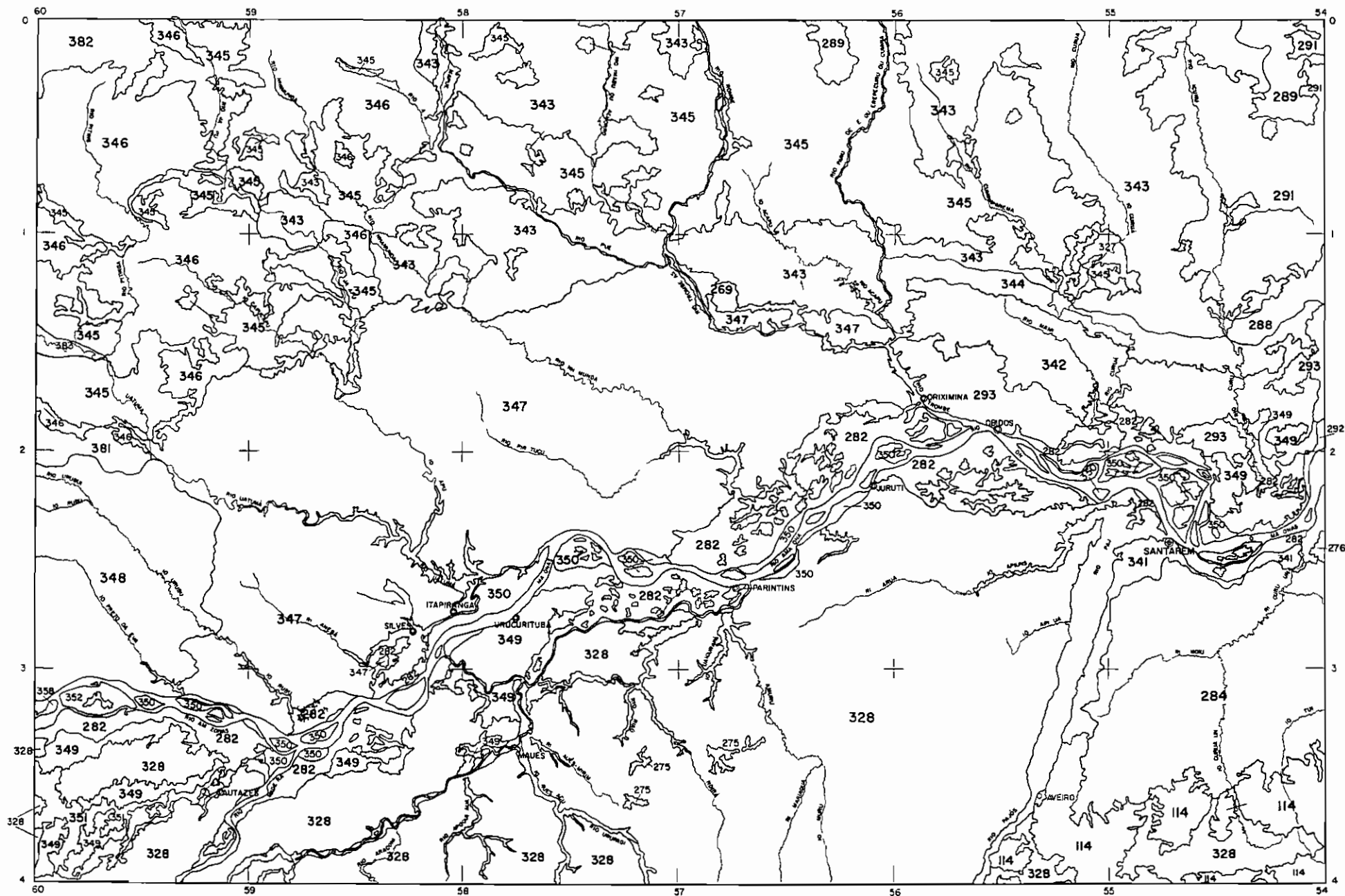
MANAUS SA 20



- Localidades
- Localidades con Estacion Meteorologica
- ~ Limites entre Sistemas de Terras
- 83 N mero del Sistema de Tierra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

SANTAREM SA 21



○ Localidades

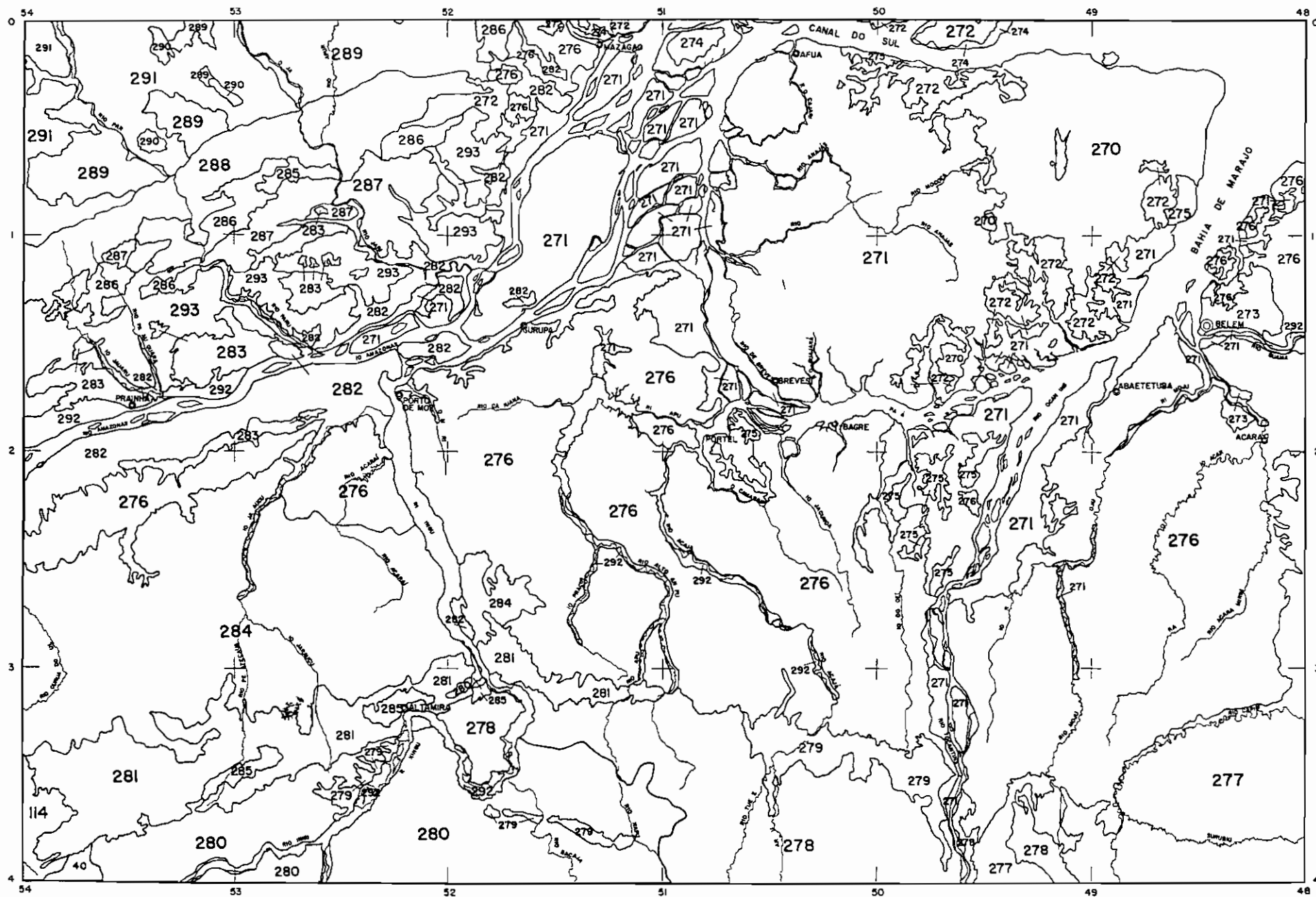
● Localidades con Estacion Meteorologica

— Límites entre Sistemas de Tierras

83 Numero del Sistema de Tierra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

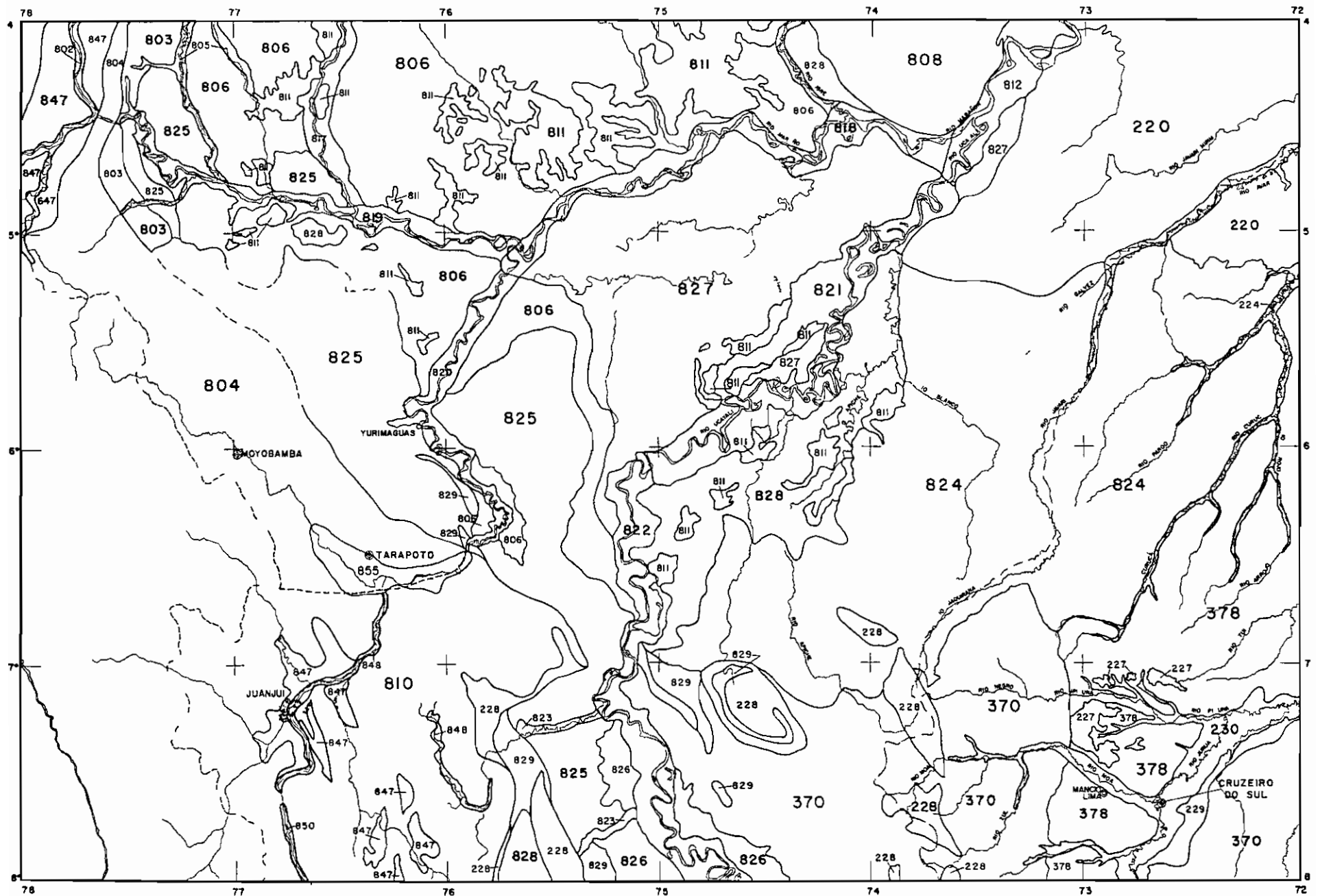
BELEM SA 22



- Localidades
- Localidades con Estacion Meteorologica
- ~ Limites entre Sistemas de Tierras
- 83 Numero del Sistema de Tierra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

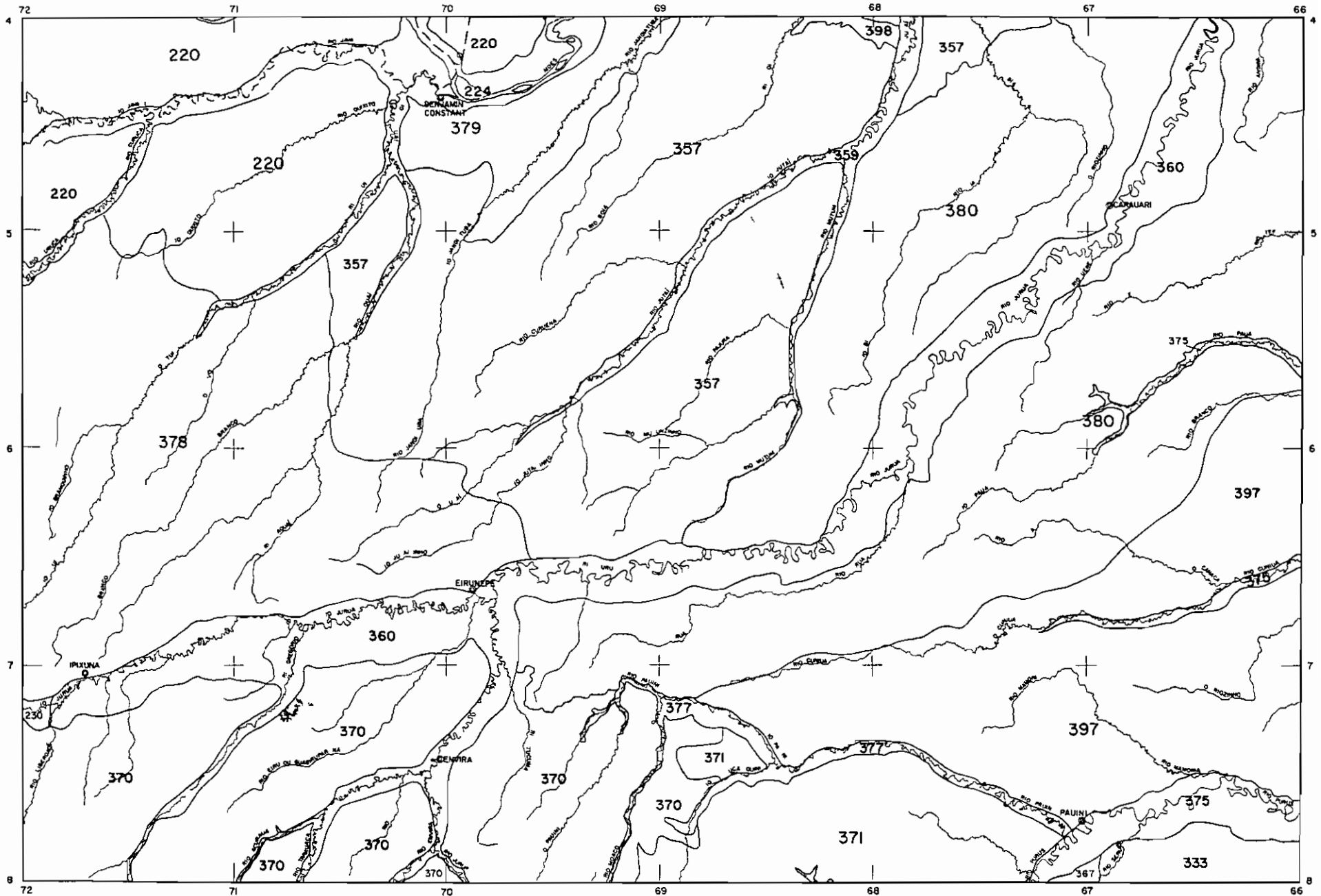
JAVARI SB 18



- Localidades
- Localidades con Estacion Meteorologica
- Limite entre Sistemas de Tierras
- 83 N mero del Sistema de Tierra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

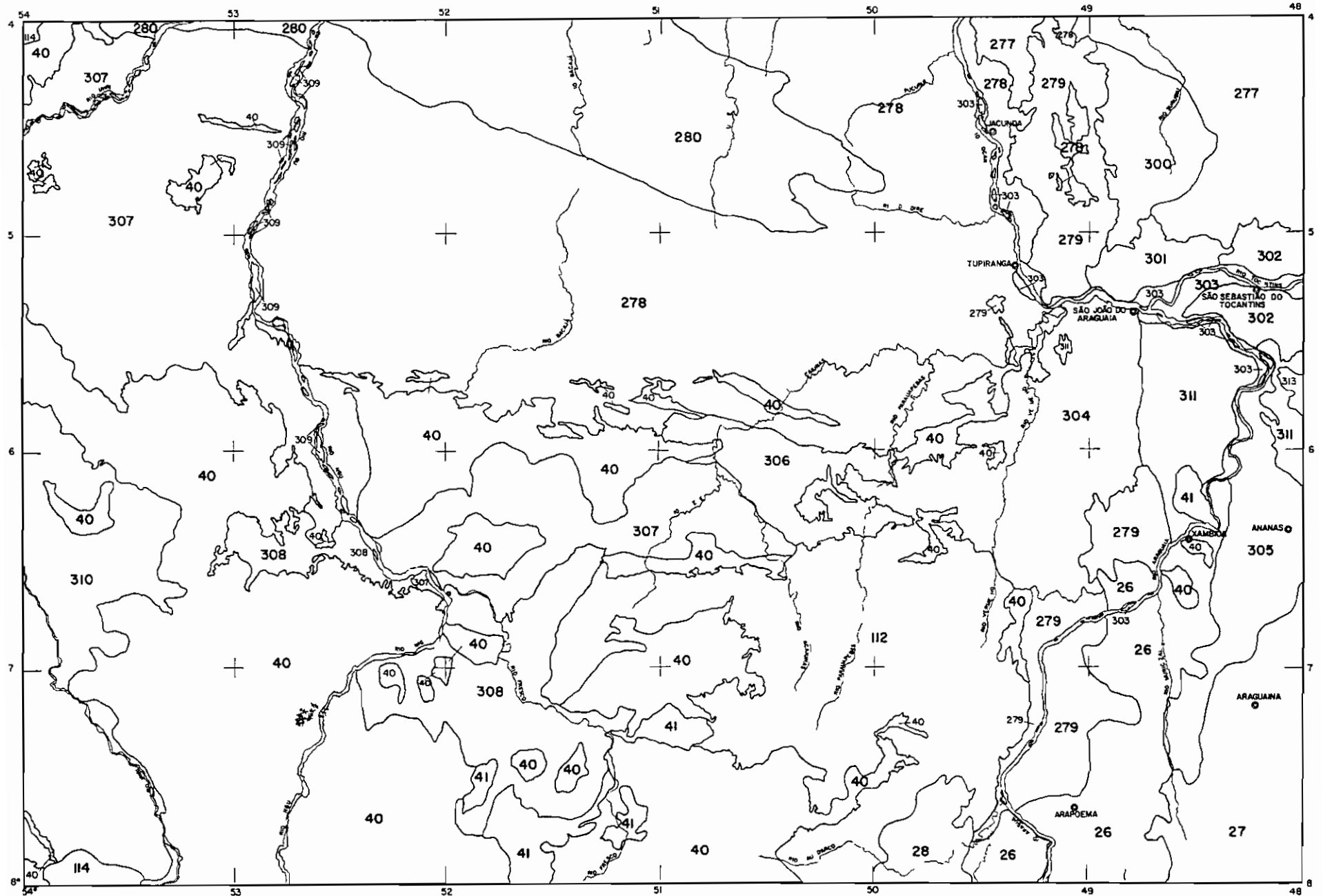
JURUA SB 19



- Localidades
- Localidades con Estacion Meteorologica
- Limite entre Sistemas de Tierra
- 83 Numero del Sistema de Tierra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

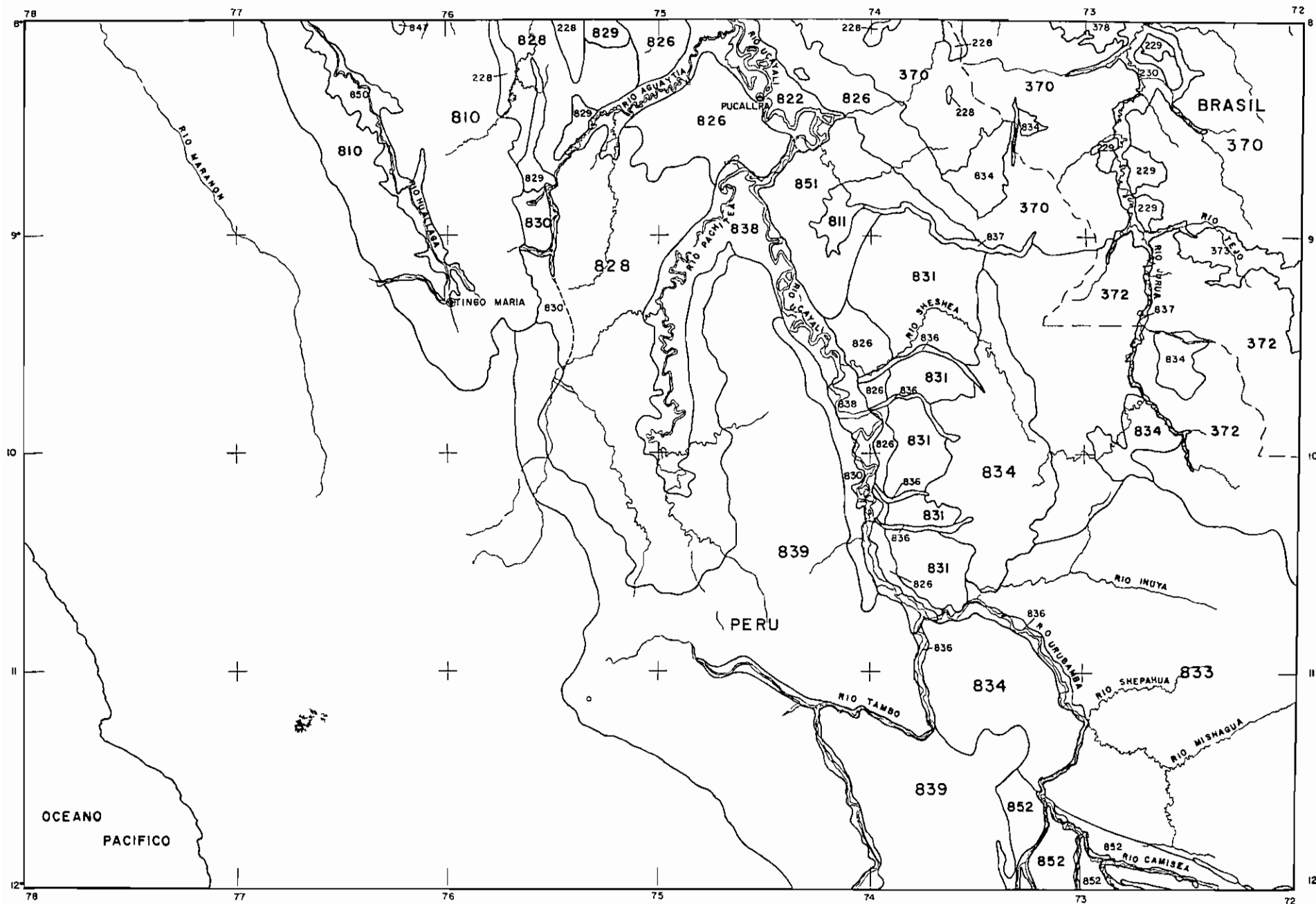
ARAGUAIA SB 22



- Localidades
- Localidades con Estacion Meteorologica
- ~ Limites entre Sistemas de Terras
- 83 N mero del Sistema de Tierra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

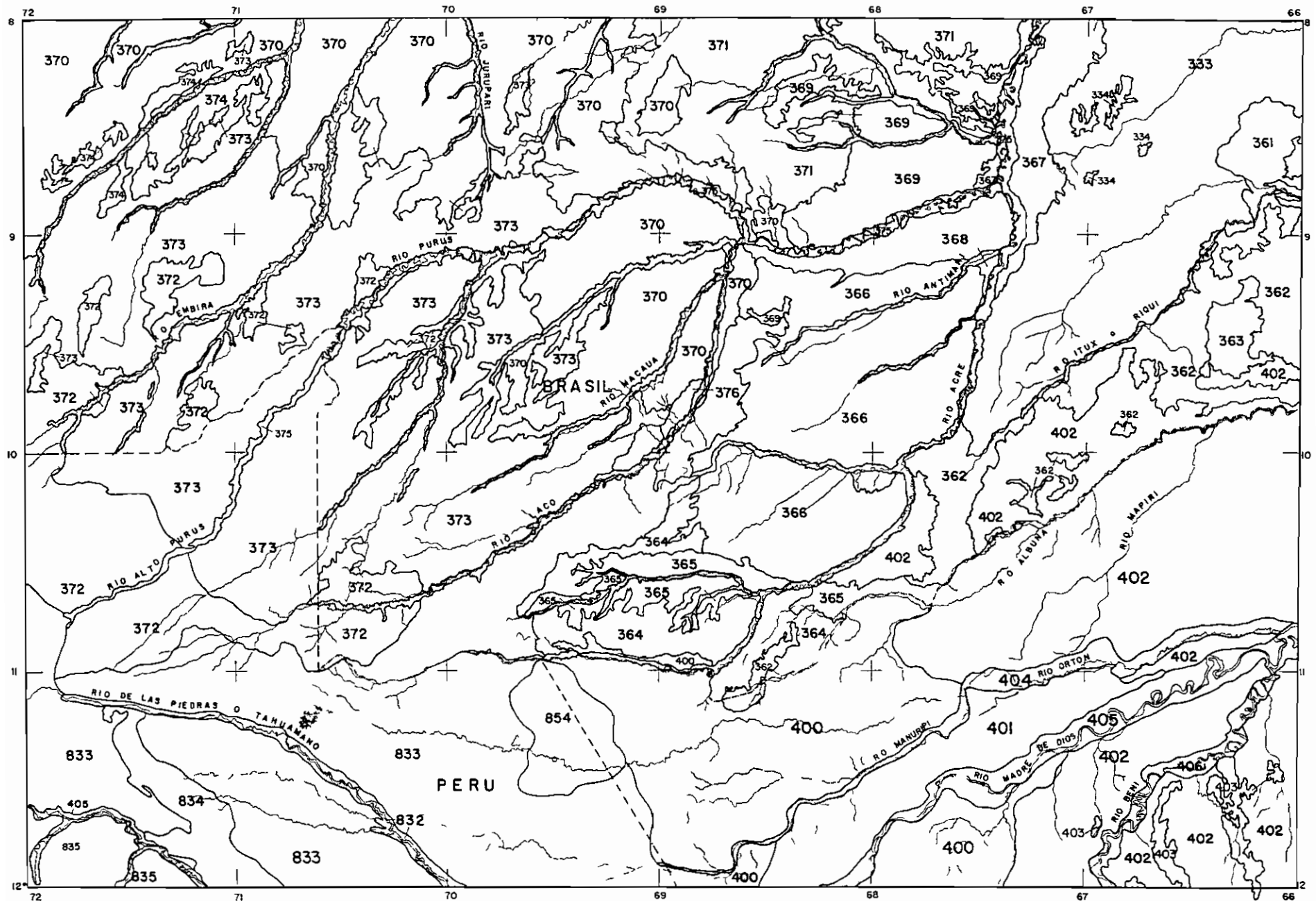
CONTAMANA SC 18



- Localidades
- Localidades con Estacion Meteorologica
- ~ Limites entre Sistemas de Terras
- 83 Numero del Sistema de Terra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

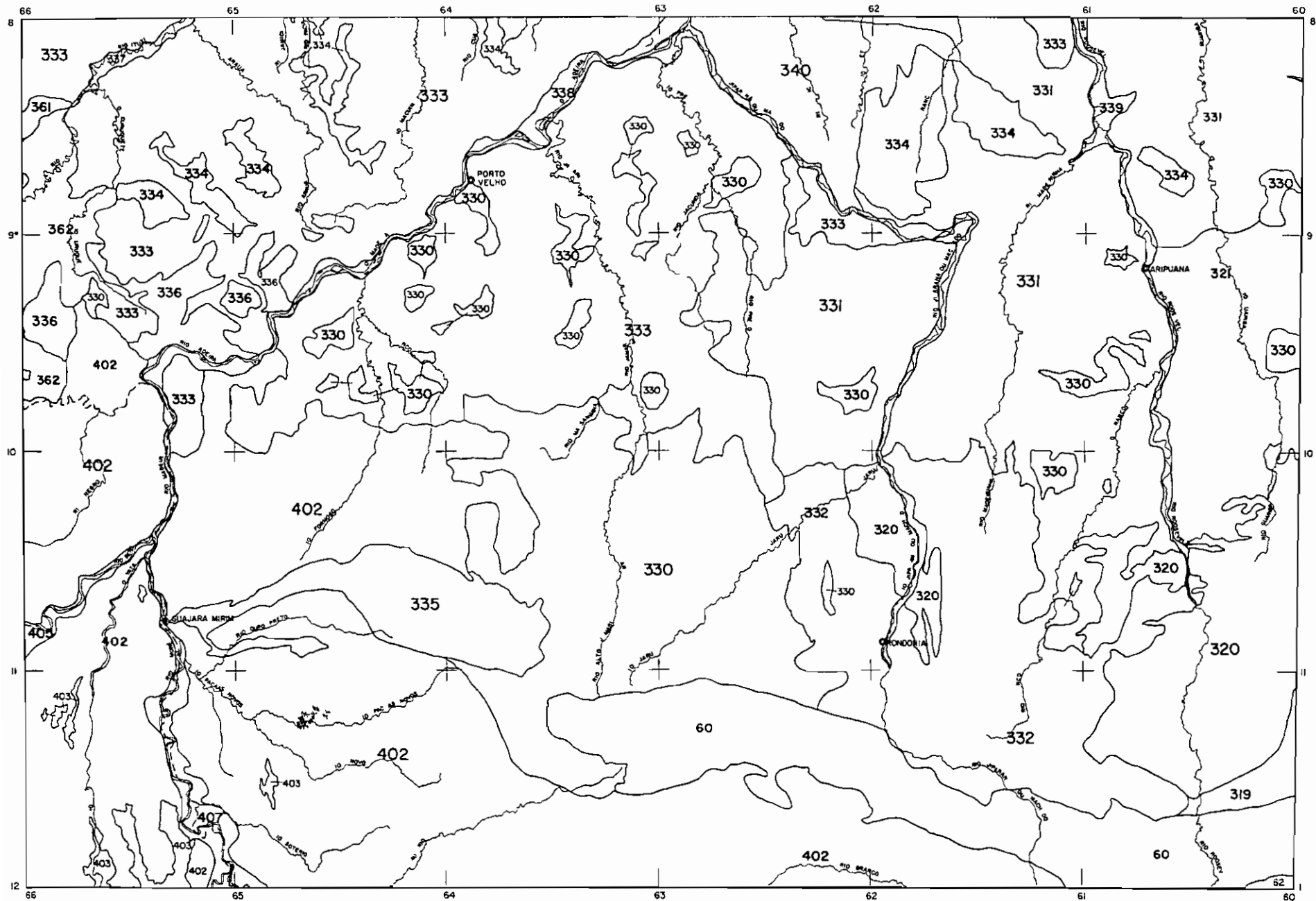
RIO BRANCO SC 19



- Localidades
- Localidades con Estacion Meteorologica
- Limite entre Sistemas de Tierras
- 83 Numero del Sistema de Tierra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

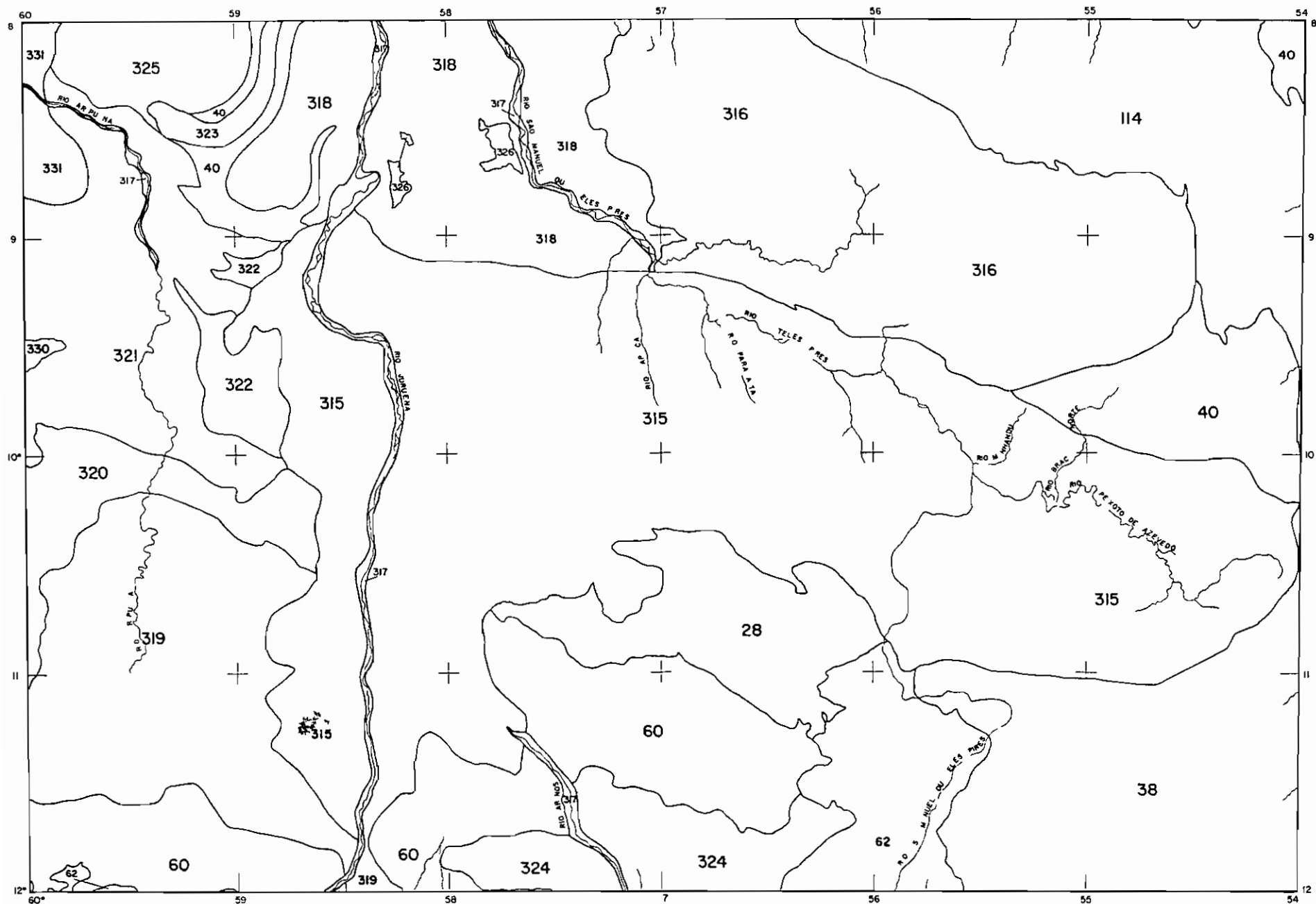
PORTO VELHO SC 20



○ Localidades
● Localidades con Estacion Meteorologica
~ Limites entre Sistemas de Terras
83 Numero del Sistema de Terra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

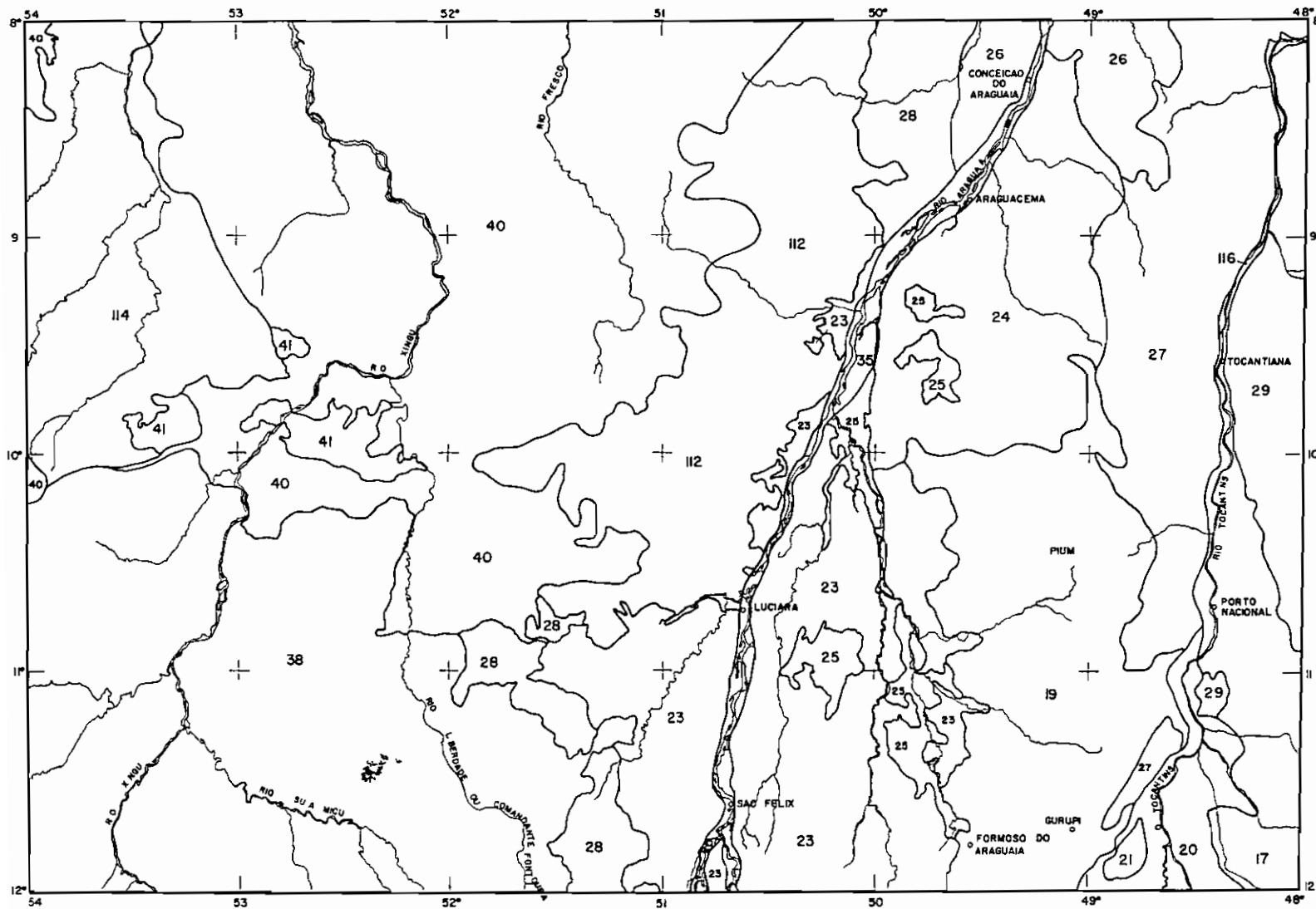
JURUENA SC 21



- Localidades
- Localidades con Estación Meteorológica
- ~ Límites entre Sistemas de Tierras
- 83 Número del Sistema de Tierra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

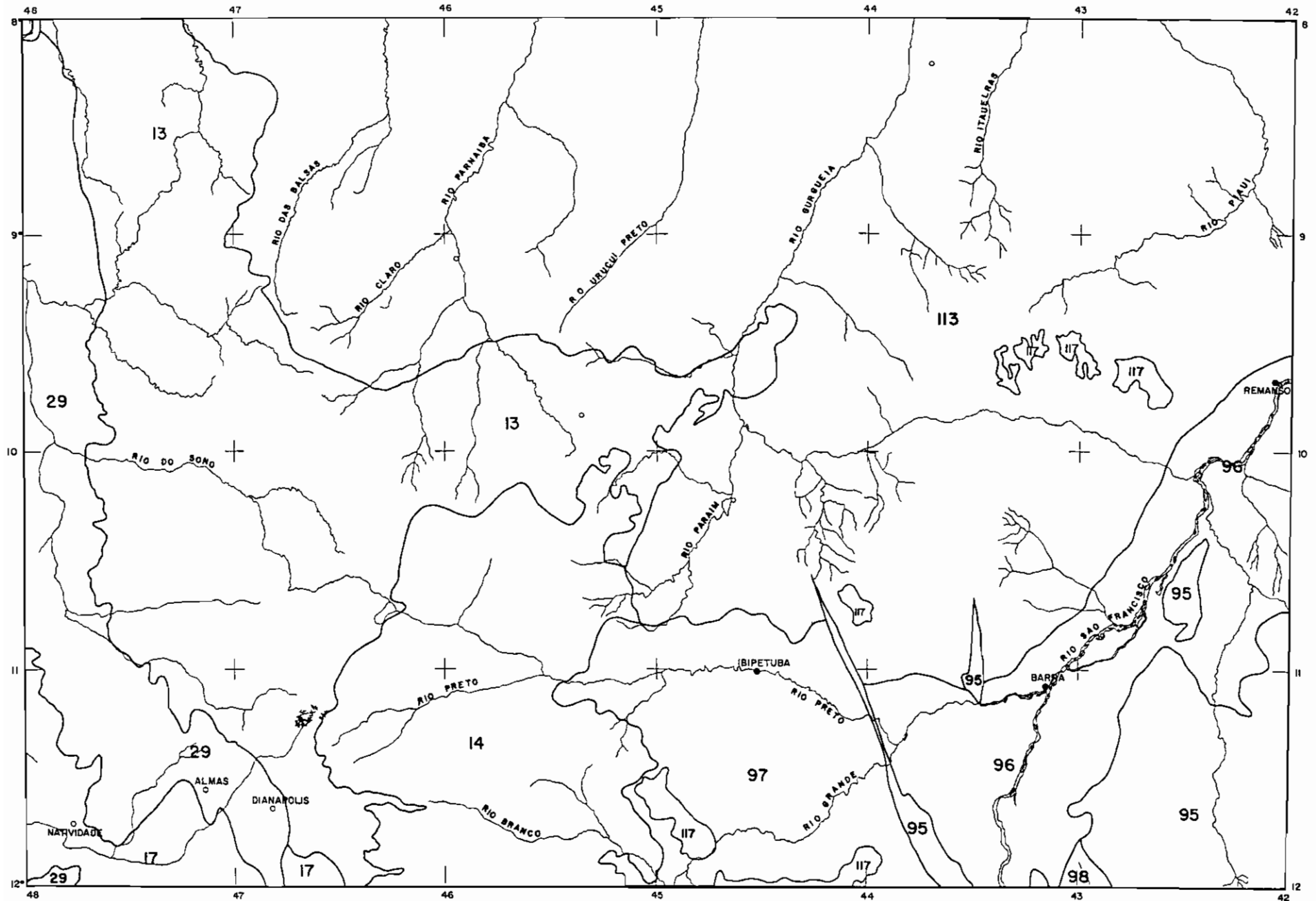
TOCANTINS SC 22



- Localidades
- Localidades co Estacion Meteorologica
- ~ Limites ent e Sistemas de Tierras
- 83 Numero del Sistema de Tierra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

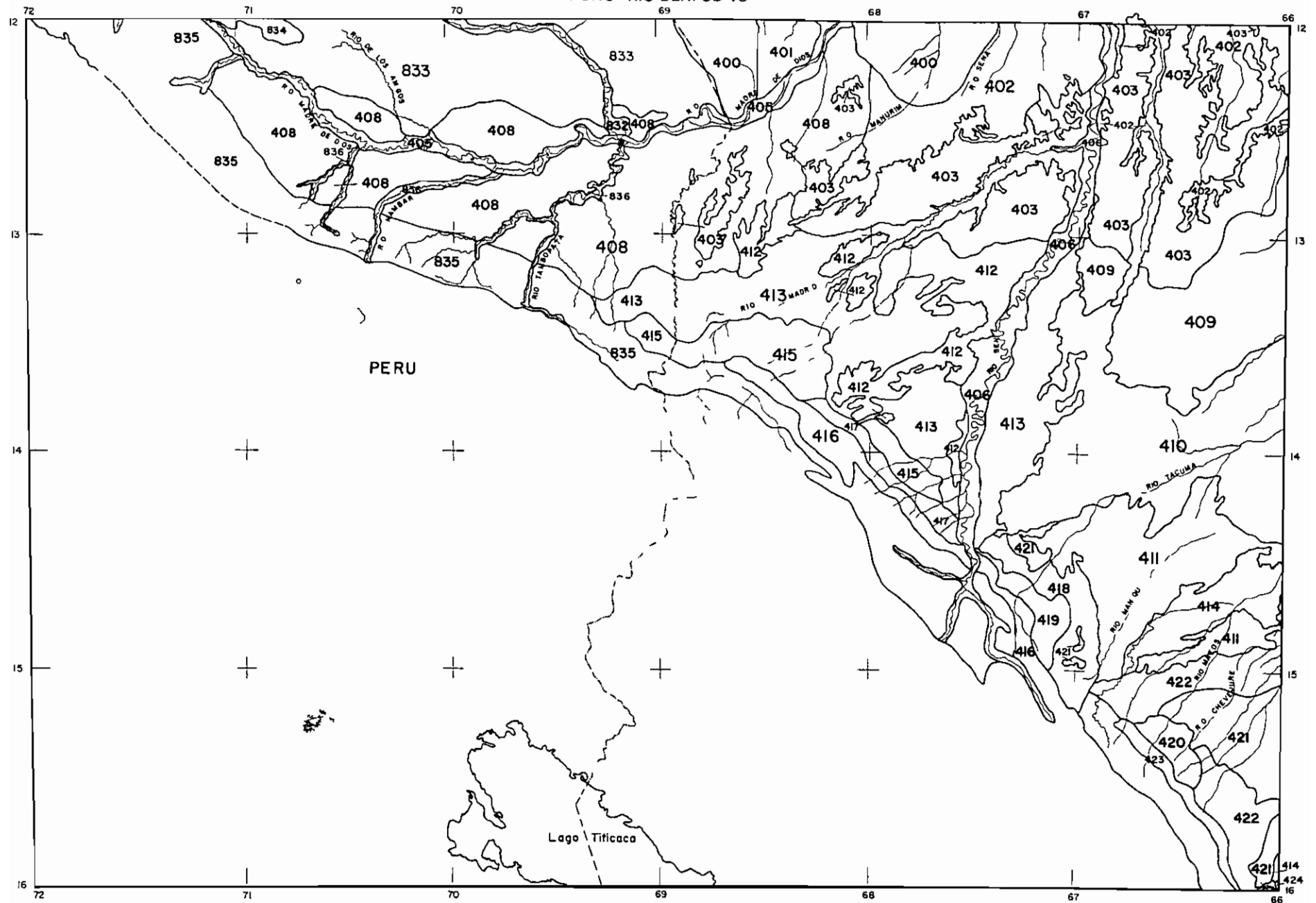
RIO SAN FRANCISCO SC 23



○ Localidades
● Localidades con Estacion Meteorologica
~ Limites entre Sistemas de Terras
83 Numero del Sistema de Terra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

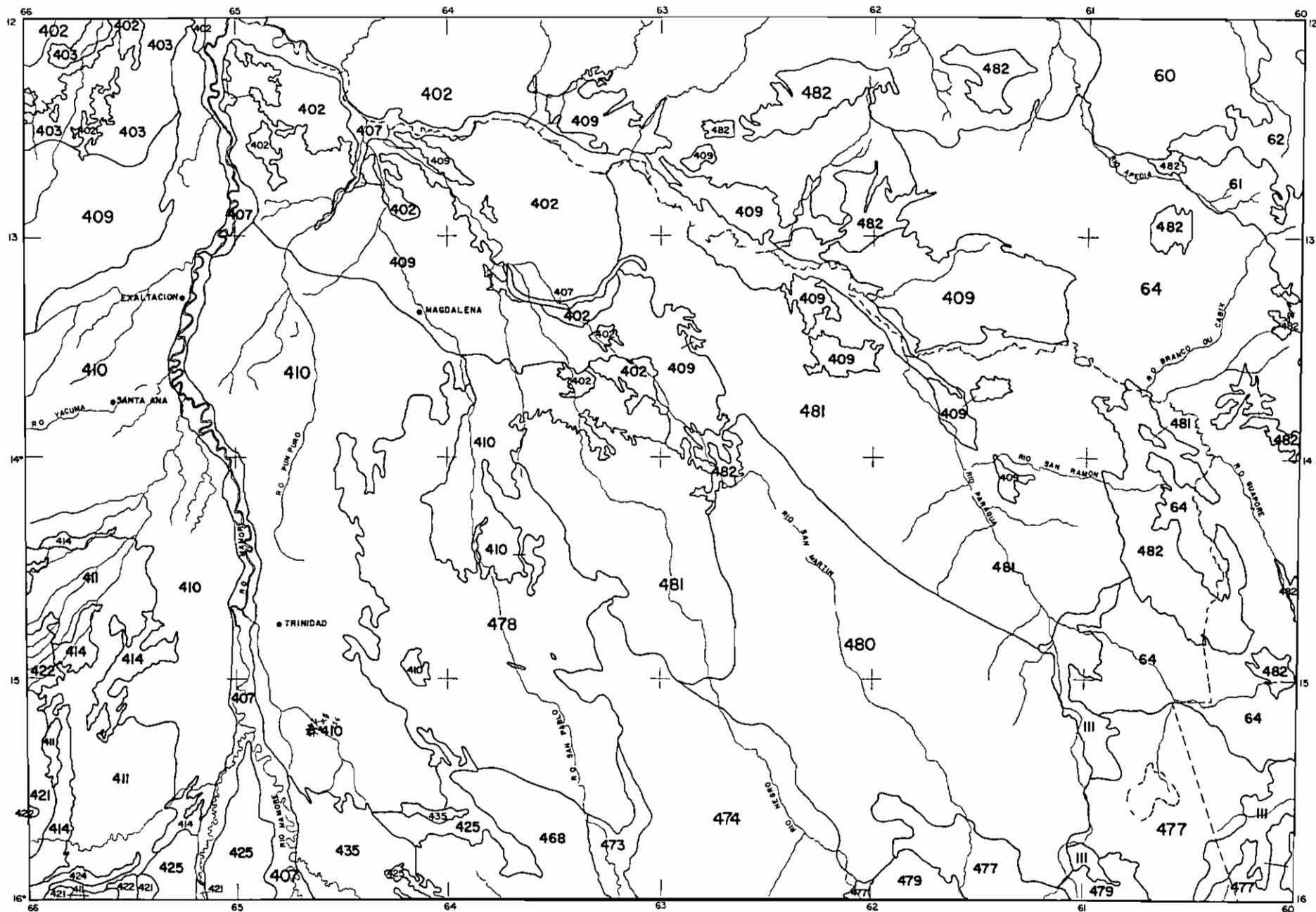
PUNO-RIO BENI SD 19



- Localidades
- Localidades con Estacion Meteorologica
- Límites entre Sistemas de Tierras
- 83 N mero del Sistema de Tierra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

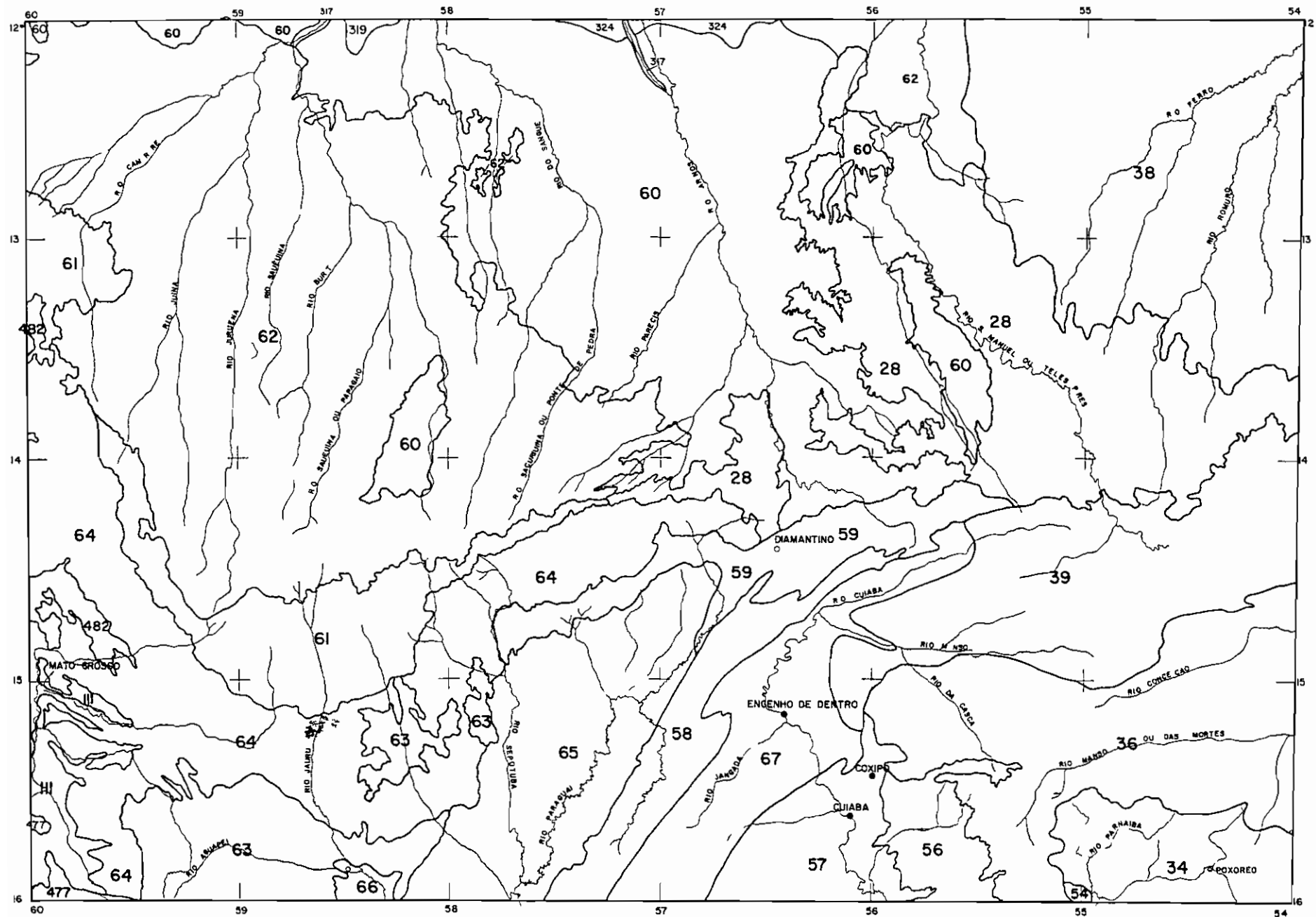
GUAPORE SD 20



- Localidades
- Localidades con Estacion Meteorologica
- ~ Limites entre Sistemas de Tierras
- 83 N mero del Sistema de Tierra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

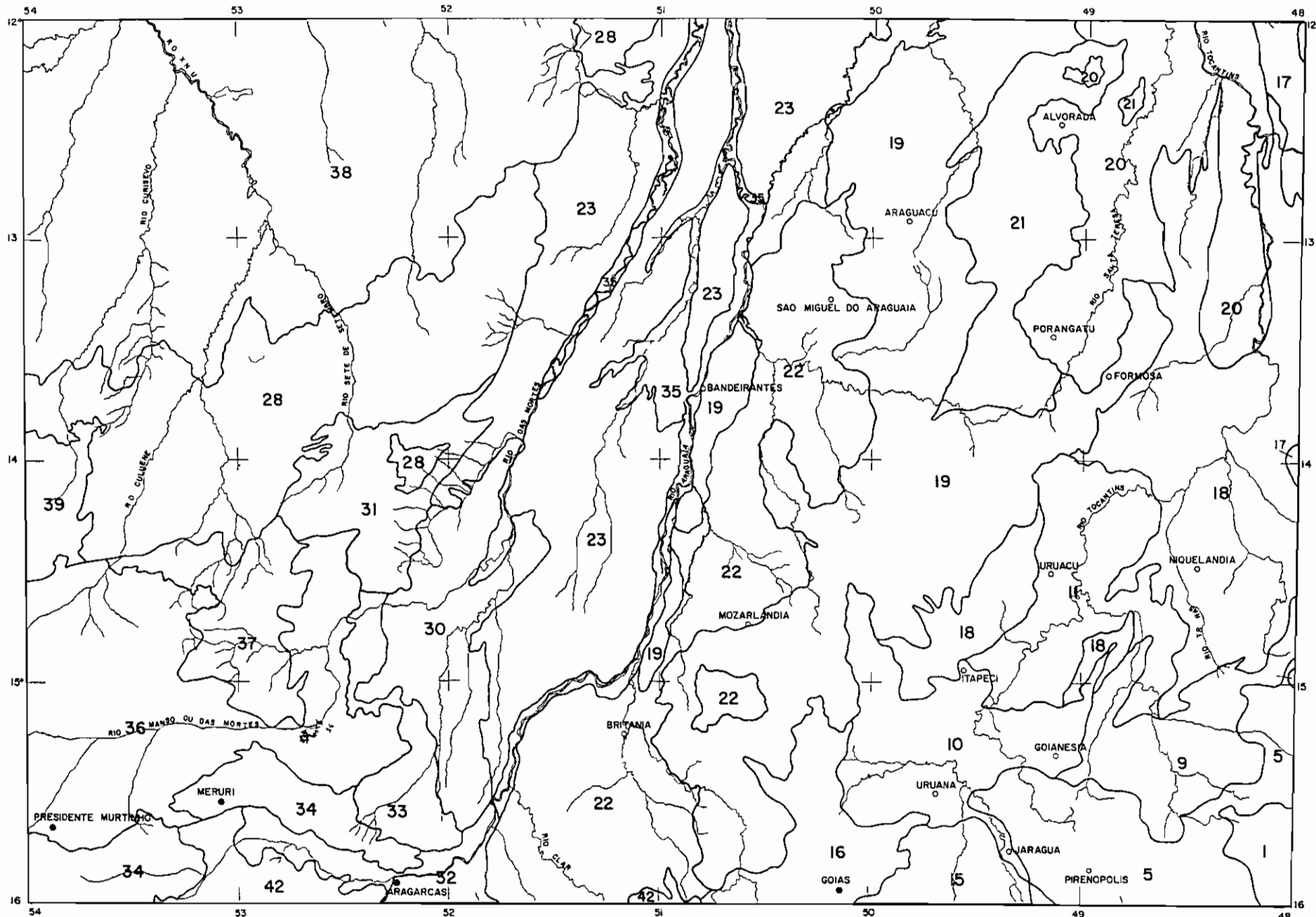
CUIABA SD 21



- Localidades
- Localidades com Estación Meteorológica
- ~~~ Límites entre Sistemas de Tierras
- 83 Número del Sistema de Tierra

MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

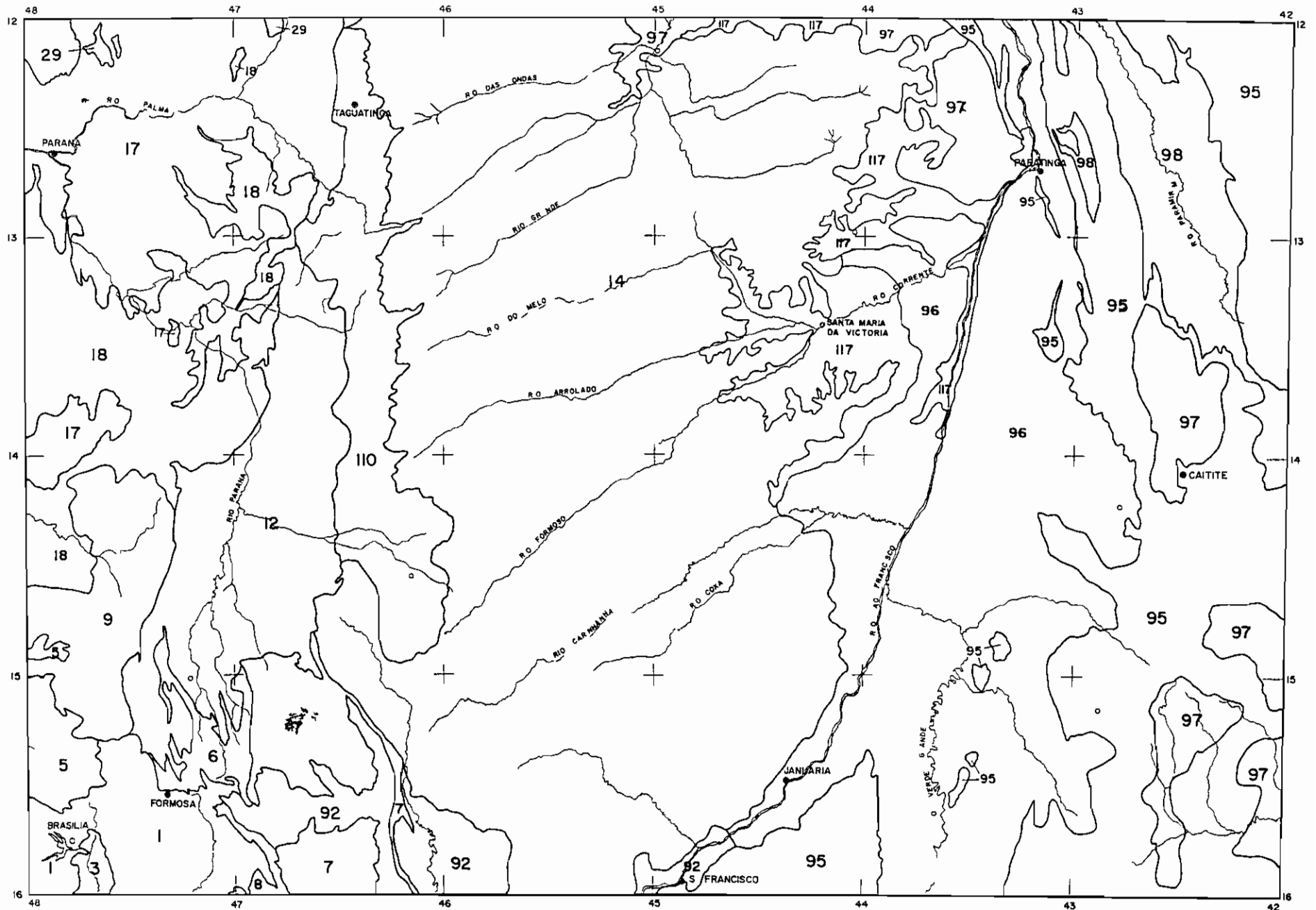
GOIAS SD 22



○ Localidades
 ● Localidades con Estacion Meteorologica
 ~~~~~ Lmtes ent e S temas de T e a  
 83 N mero del Sistema de T e a

# MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

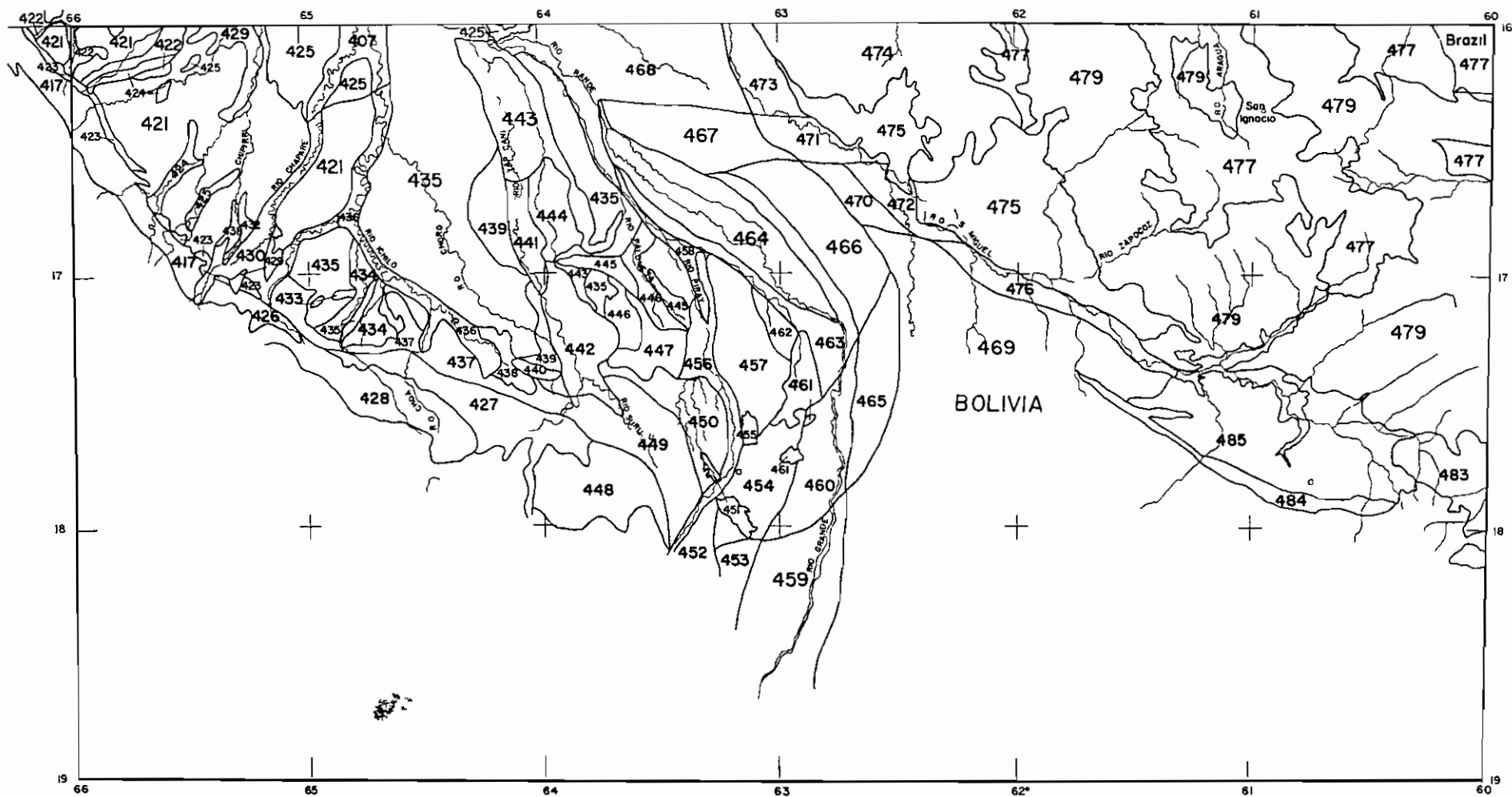
BRASILIA SD 23



- Localidades
- Localidades con Estacion Meteorologica
- ~ Limite entre Sistemas de Tierras
- 83 Numero del Sistema de Tierra

# MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

SUCRE SE 20

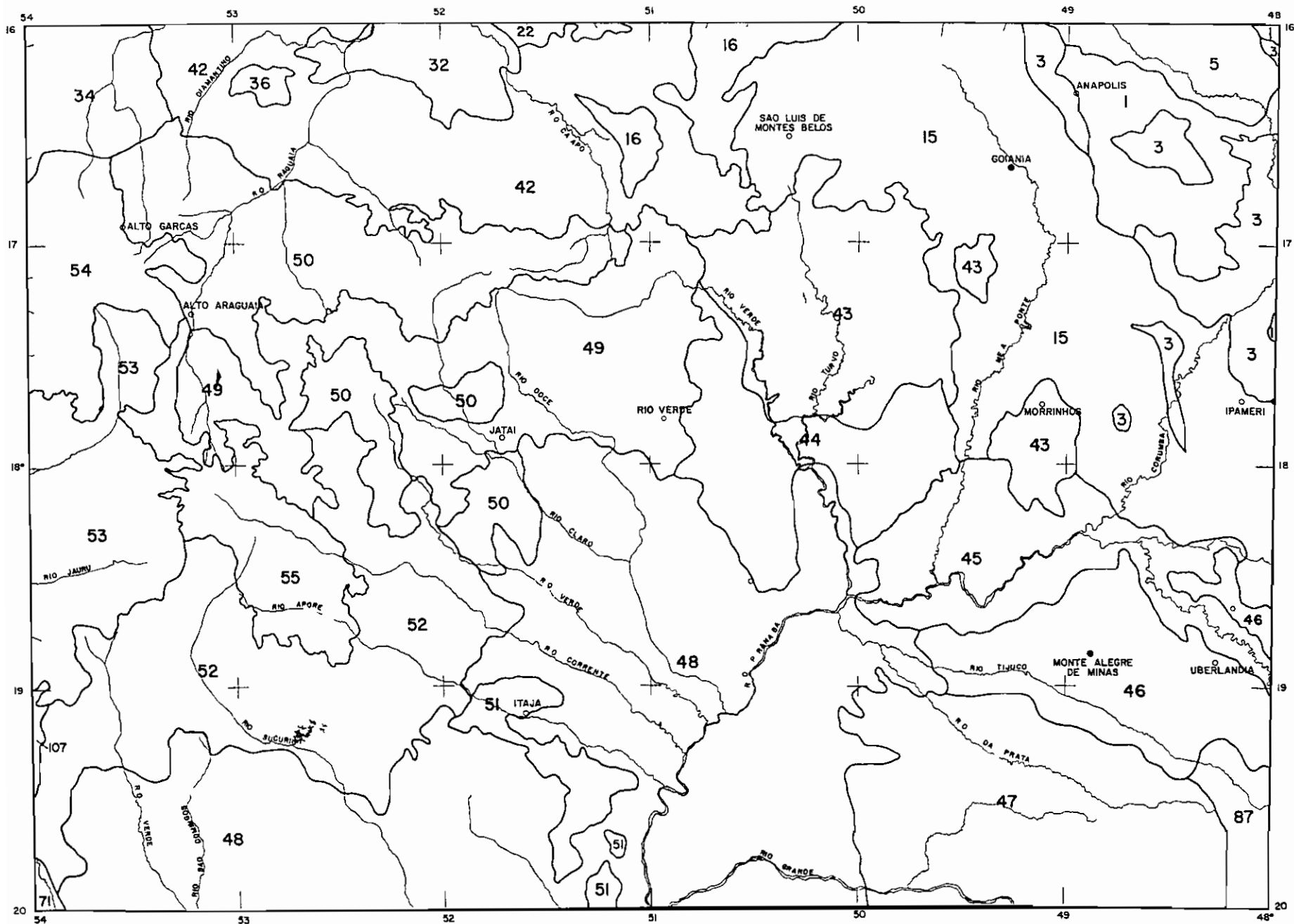


- Localidades
- Localidades con Estacion Meteorologica
- Limites entre Sistemas de Tierras
- 83 Numero del Sistema de Tierra



# MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

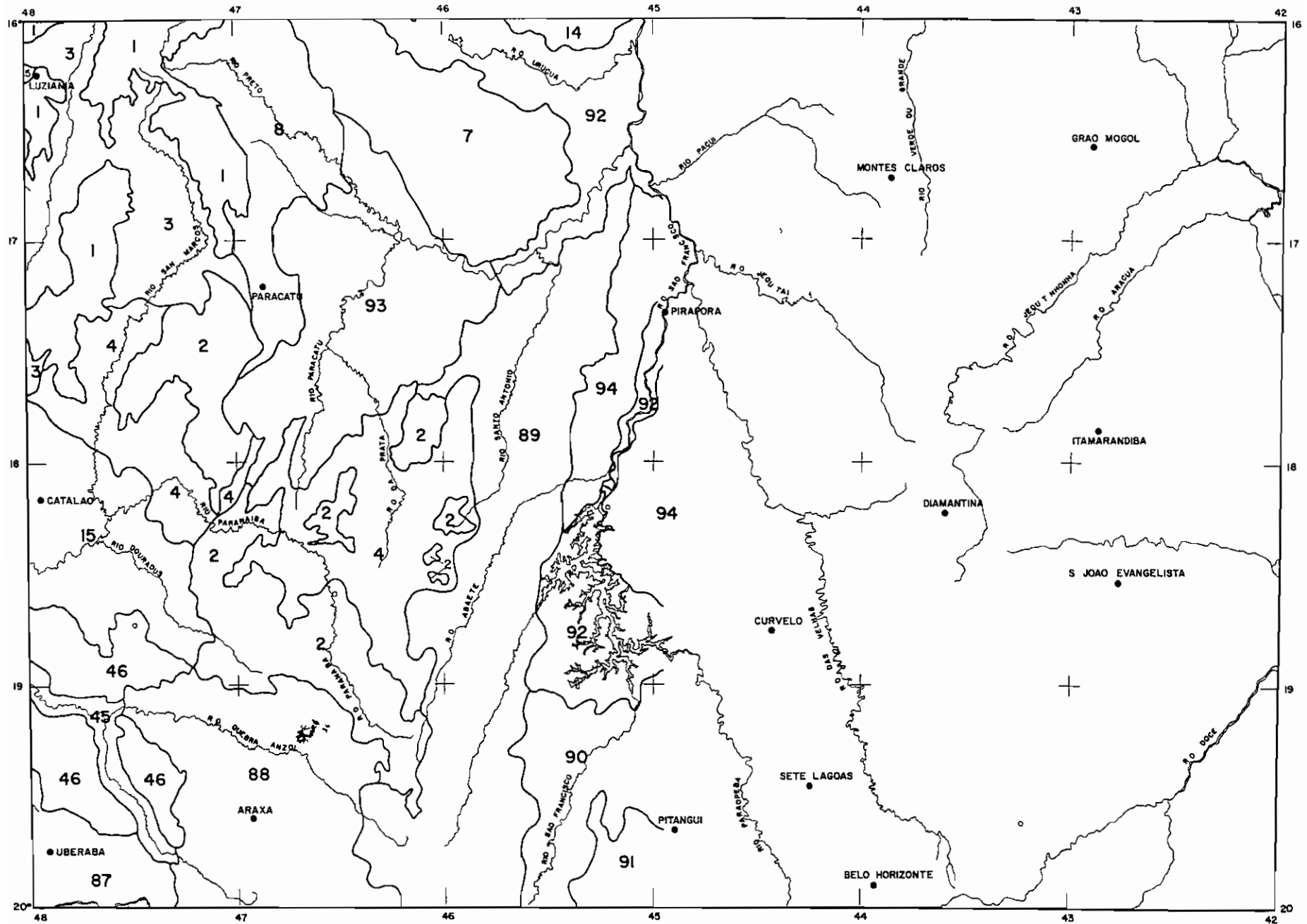
GOIANIA SE 22



- Localidades
- Localidades con Estacio Meteorolog c
- Limites entre Sistemas de Tierras
- 83 Numero del Sistema de Tierra

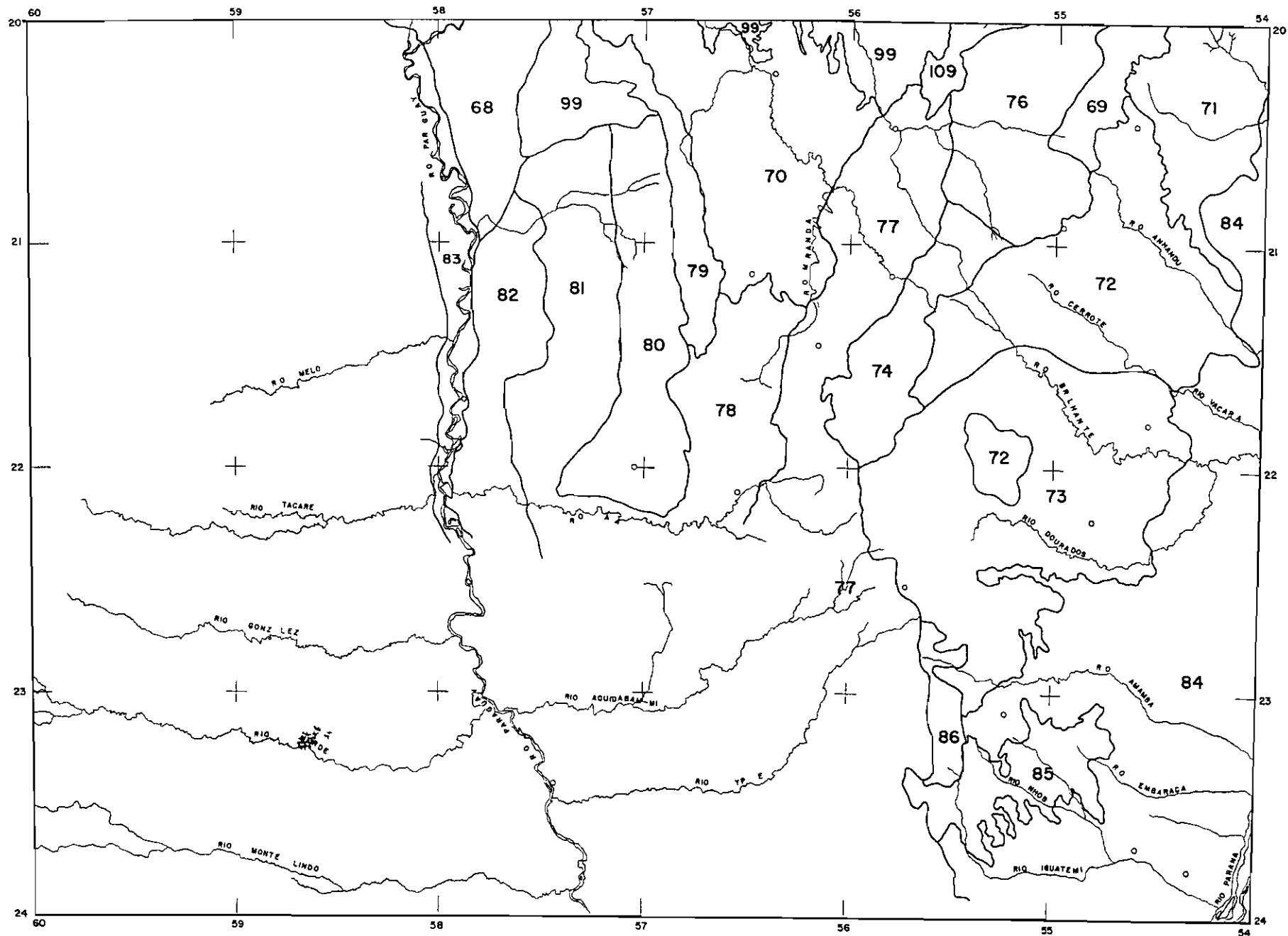
# MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

BELO HORIZONTE SE 23



# MAPA DE SISTEMAS DE TIERRA

RIO APA SF 21



- Localidades
- Localidades con Estacion Meteorologica
- Limite entre Sistemas de Tierras
- 83 Numero del Sistema de Tierra