



ATLAS

MULTIMODAL

PAC

PROGRAMA DE ACELERAÇÃO
DO CRESCIMENTO



ATLAS

MULTIMODAL

1ª EDIÇÃO

Aline Figueiredo Freitas Pimenta

Coordenadora

Eduardo Ratton

Organizador

PAC

PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO

.....
Curitiba, 2011

Presidente da República

Dilma Vana Roussef

Ministro dos Transportes

Alfredo Pereira do Nascimento

Ministro da Educação

Fernando Haddad

Catalogação na publicação Sirlei do Rocio Gdulla – CRB 9º/985
Biblioteca de Ciências Humanas e Educação - UFPR

Atlas multimodal: PAC – Programa de Aceleração do Crescimento /
coordenação: Aline Figueiredo Freitas Pimenta; organização:
Eduardo Ratton. – 1.ed. – [Brasília]: DNIT; Curitiba: UFPR, 2011.
64 p.: il.

ISBN 978-85-64759-00-8

1. Transportes – Planejamento – Brasil. **2.** Brasil – Geografia /
Mapas. **3.** Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). I. Pimenta,
Aline Figueiredo Freitas. II. Ratton, Eduardo. III. Departamento Na-
cional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). II. Universidade Fede-
ral do Paraná (UFPR).

CDD 912.81

Diretor Geral

Luiz Antonio Pagot

Diretor de Planejamento e Pesquisa

Jony Marcos do V. Lopes

Coordenadora Geral de Desenvolvimento e Projetos

Thame de Castro Ribeiro

**Coordenador Geral de Planejamento e
Programação e Investimentos**

Adailton Cardoso Dias

Coordenadora Geral de Meio Ambiente

Aline Figueiredo Freitas Pimenta

Coordenador de Meio Ambiente - Terrestre

Julio Cesar Maia

Coordenador de Meio Ambiente - Aquaviário

Georges Ibrahim Andraos Filho

GEOPROCESSAMENTO

Diego Gadia Melazzo

Rodrigo Luiz Viñuales de Moraes

Jeu de Menezes Cardoso

Diretor Executivo

José Henrique Coelho Sadok de Sá

Diretor de Administração e Finanças

Heraldo Cosentino

Diretor de Infraestrutura Rodoviária

Hideraldo Luiz Caron

Diretor de Infraestrutura Aquaviária

Herbert Drummond

Diretor de Infraestrutura Ferroviária

Geraldo Lourenço de Souza Neto

Reitor

Zaki Akel Sobrinho

Vice- Reitor

Rogério Andrade Mulinari

EQUIPE TÉCNICA

Departamento de Transportes

Instituto Tecnológico de Transportes e Infraestrutura

Prof. Dr. Eduardo Ratton

Profª. Gilza Fernandes Blasi

Prof. M.Sc Camilo Borges Neto

Eng. Cristhyano Cavali da Luz

Departamento de Geomática

Prof. Dr. Carlos Aurélio Nadal

Roberta Dal Bosco Carletto - graduanda

Rhaíssa Viana Sarot - graduanda

Departamento de Arquitetura

Centro Integrado de Estudos em Geoprocessamento

Profª. MSc. Lisana Katia Schmitz

Departamento de Design

Profª. Drª. Dulce Maria Paiva Fernandes

Profª. MSc. Dulce de Meira Albach

Design Gráfico

Hiroshi Homma

Apresentação

O Governo Federal Brasileiro, em 28 de janeiro de 2007, lançou o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) com o objetivo de incrementar a economia do país, prevendo assim investimentos em infraestrutura por meio de obras de saneamento, habitação, transporte, energia e recursos hídricos em todo o país.

O DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura e Transportes, órgão executor da política de transportes do Governo Federal, exerce um papel fundamental no PAC por meio dos programas de construção, adequação e manutenção rodoviária, além das ações relativas à infraestrutura ferroviária e hidroviária.

Com o objetivo de explicitar os empreendimentos na área de transportes propostos pelo PAC, o DNIT, em parceria com a UFPR – Universidade Federal do Paraná, apresenta este Atlas Multimodal, que além das obras do PAC, associa também a posição geográfica das unidades de conservação e das terras indígenas no território nacional.

O DNIT mantém parcerias com diversas instituições de ensino brasileiras para cumprir, integralmente, a legislação ambiental em todos os empreendimentos que contrata. Dessa maneira, a autarquia visa garantir que as melhorias na infraestrutura logística, que são indispensáveis ao crescimento nacional, sejam norteadas pelo conceito de sustentabilidade, com respeito aos recursos naturais e às gerações futuras.

Pretende-se que esta publicação represente uma forma de comunicação clara e objetiva que possa auxiliar na qualidade dos empreendimentos de transportes do país.

ATLAS MULTIMODAL

SUMÁRIO

Apresentação	01
Palavras do Diretor Geral do DNIT	03
Mensagem do Reitor da UFPR	03
Convenções Cartográficas e Orientações de Uso	04
MAPAS	07
· Acre - AC	09
· Alagoas - AL	11
· Amapá - AP	13
· Amazonas - AM	15
· Bahia - BA	17
· Ceará - CE	19
· Distrito Federal - DF	21
· Espírito Santo - ES	23
· Goiás - GO	25
· Maranhão - MA	27
· Mato Grosso - MT	29
· Mato Grosso do Sul - MS	31
· Minas Gerais - MG	33
· Pará - PA	35
· Paraíba - PB	37
· Paraná - PR	39
· Pernambuco - PE	41
· Piauí - PI	43
· Rio de Janeiro - RJ	45
· Rio Grande do Norte - RN	47
· Rio Grande do Sul - RS	49
· Rondônia - RO	51
· Roraima - RR	53
· Santa Catarina - SC	55
· São Paulo - SP	57
· Sergipe - SE	59
· Tocantins - TO	61
Referências	63



Palavras do Diretor Geral do DNIT

A partir da implantação do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, em 2007, o Governo Federal fortaleceu a política de infraestrutura de transportes, que visa à integração multimodal. Isso permitirá a redução dos custos com logística de transportes e tornará o Brasil mais competitivo. O país, cuja matriz de transporte é basicamente rodoviária, passou a investir em outros modais, como o ferroviário e o aquaviário. Consoante estas diretrizes, o DNIT tem ampliado os investimentos em obras nestes dois últimos modais, além do rodoviário.

Na execução desses empreendimentos, é fundamental a preservação dos recursos naturais, pois os avanços só ocorrem quando estão de acordo com a legislação ambiental. É o que o DNIT realiza, quando atende às recomendações constantes no licenciamento ambiental de cada obra, documento no qual são definidos planos e ações que resultam na redução dos danos ao meio ambiente e na preservação da natureza, em harmonia com a população e o desenvolvimento do País.

Para preservar outro imenso patrimônio nacional, que são os 56 mil quilômetros de rodovias federais, o DNIT investe maciçamente na melhoria das condições de trafegabilidade por meio de programas de manutenção como o Crema 1ª etapa e o Crema 2ª etapa, além de viabilizar a implantação de novos trechos e a integração com as áreas urbanas. Obras de construção, de adequação e de duplicação, contornos rodoviários e travessias urbanas também constituem prioridade para a modernização deste modal de transporte.

Em relação às ferrovias, o novo Plano Nacional de Viação Ferroviária, aprovado em 2009, visa garantir mais 6.000 km de ferrovias implantadas até 2014, que estarão interligadas às rodovias e aos portos fluviais e marítimos. Outro avanço se verifica no modal hidroviário, para o qual o Governo destinou R\$ 2,9 bilhões em recursos destinados a estudos e projetos de derrocamentos e dragagens para a implantação de hidrovias. Todos estes investimentos vão contribuir decisivamente para a mudança da matriz de transporte do país.

Com este Atlas Multimodal, que apresenta as obras do PAC em cada estado com informações geográficas atualizadas, o DNIT espera contribuir para uma melhor gestão em infraestrutura, que compatibilize o desenvolvimento econômico do país e as ações de conservação ambiental.

Luiz Antonio Pagot

Diretor Geral do DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

DNIT
DEPARTAMENTO NACIONAL DE
INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

Mensagem do Reitor da UFPR

A Universidade Federal do Paraná tem como missão fomentar, construir e disseminar o conhecimento, através da indissociabilidade entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para a formação de cidadãos e do desenvolvimento humano sustentável, respeitando todas as instâncias da sociedade organizada.

Instituída em 1912, a história da Universidade Federal do Paraná é marcada por grandes feitos e está muito ligada à história de desenvolvimento do Estado do Paraná e do Brasil. Através de programas de cooperação interinstitucionais, sua participação se amplia, beneficiando comunidades mais afastadas geograficamente. É o caso dos programas de cooperação firmados com o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.

Neste contexto a cooperação da Universidade Federal do Paraná com o DNIT – Coordenadoria Geral de Meio Ambiente, vem, desde 2009, realizando estudos e ações de supervisão e gestão ambiental de diversos empreendimentos rodoviários, ferroviários e hidroviários, com o envolvimento de professores e alunos de diversas áreas do conhecimento.

Este Atlas é uma demonstração concreta dos resultados positivos desta colaboração na busca de soluções que auxiliem o desenvolvimento e a implementação responsável das obras, analisando seus entornos quanto às restrições ambientais de uso e ocupação do solo impostas pela posição das Unidades de Conservação e das Terras Indígenas já consolidadas, facilitando não somente ao DNIT em suas atividades de planejamento, como também a outras entidades e organizações (públicas e privadas) e, ainda, levando essas informações ao público, de maneira clara e transparente, tarefas características de uma universidade cidadã.

Prof. Dr. Zaki Akel Sobrinho

Reitor da UFPR - Universidade Federal do Paraná


UFPR
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS E ORIENTAÇÕES DE USO

A Cartografia é a forma gráfica de expressão do espaço juntamente com as feições e os fenômenos ocorrentes no seu meio. O ser humano, desde as primeiras civilizações, tem a necessidade de se localizar e de conhecer o local onde está inserido, haja vista a datação de registro de mapas antigos anteriores à própria escrita.

A seguir será apresentada a descrição dos mapas gerados para este Atlas Multimodal, bem como suas peculiaridades e orientações para o seu uso.

OS MAPAS

Para a elaboração dos mapas estaduais, a unidade de representação adotada é a das Unidades Federativas, de modo a enfatizar a ação do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, em cada Estado brasileiro.

Em cada mapa constam, na legenda, os elementos referentes à sua simbologia e geometria, neste caso: o sistema de projeção, a escala e o sistema de referência. A legenda explica, igualmente, as feições representadas, tal como indicado na figura 1.

PROJEÇÃO CARTOGRÁFICA

A projeção cartográfica é o tratamento matemático dado a uma superfície curva para que seja representada em uma superfície plana, ou seja, é a maneira de representar a superfície da Terra sobre um plano.

Na elaboração deste Atlas Multimodal optou-se pela utilização da projeção policônica que é a usualmente utilizada nos mapas estaduais e regionais do Brasil. Cada mapa estadual tem seus parâmetros específicos dos Paralelos e Meridianos de referência indicados abaixo da sua respectiva escala.

SISTEMA DE REFERÊNCIA

O Sistema de Referência utilizado na elaboração dos mapas desse Atlas é o SIRGAS2000 (Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas), que é o Sistema de Referência Oficial do Brasil.

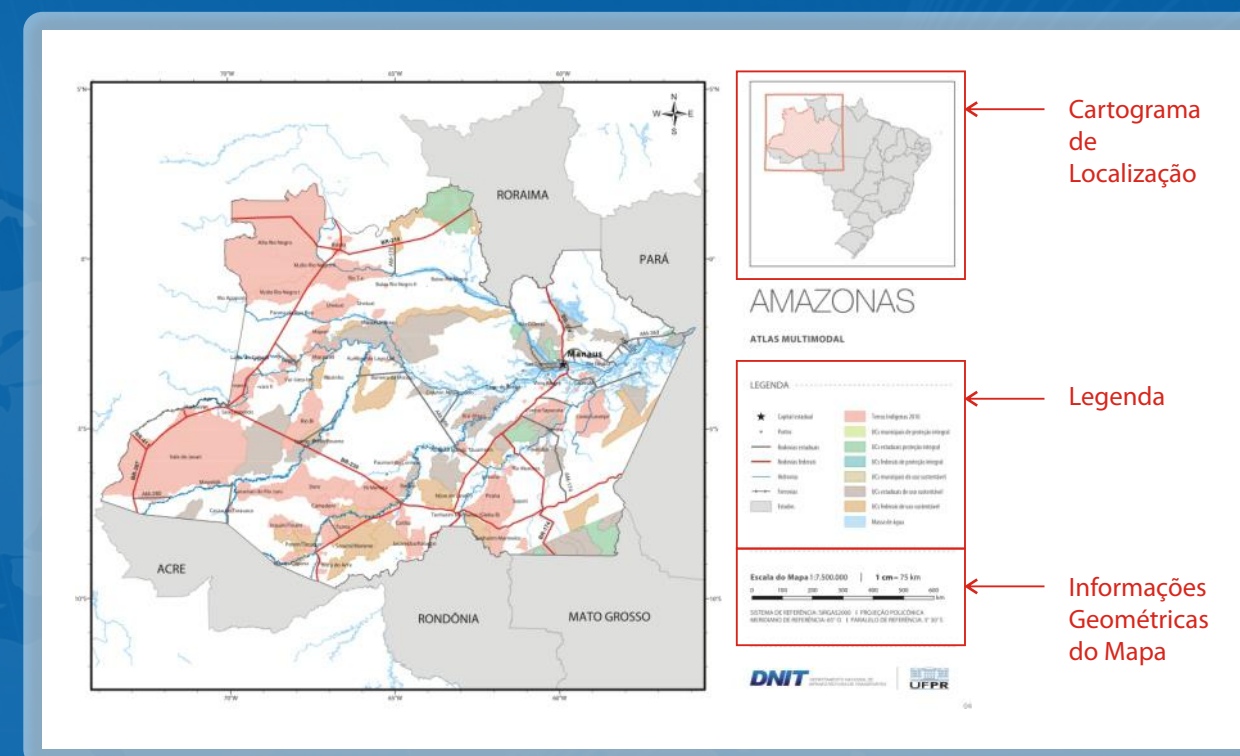


Figura 1 - Mapas

Conforme informações fornecidas pelo DNIT, a representação das obras do PAC está destacada em lâminas transparentes, que contêm os elementos que caracterizam os empreendimentos previstos no Programa, tais como: as rodovias, as ferrovias, as hidrovias e os terminais hidroviários. Quando a lâmina transparente é sobreposta ao mapa-base, usando-se como referência a Rosa dos Ventos impressa no mapa e na transparência, é possível visualizar a localização desses empreendimentos em cada Unidade Federativa (figura 2).

As rodovias estão representadas, por sua posição de implantação, bem como a sua área de interferência ambiental sobre as unidades de conservação e terras indígenas, em uma área de interferência de 3,0 e de 10,0 km no seu entorno. A área de interferência de 3,0 km é regulamentada pela Resolução nº428 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), de 17 de dezembro de 2010, artigo 1º, parágrafo 2º, e a área de interferência de 10 km é regulamentada pela Resolução nº013 do CONAMA, de 06 de dezembro de 1990, artigo 2º.

Segundo a Lei Federal nº9.985, de 18 de julho de 2000, Art. 2º, entende-se por Unidade de Conservação:

“Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.”

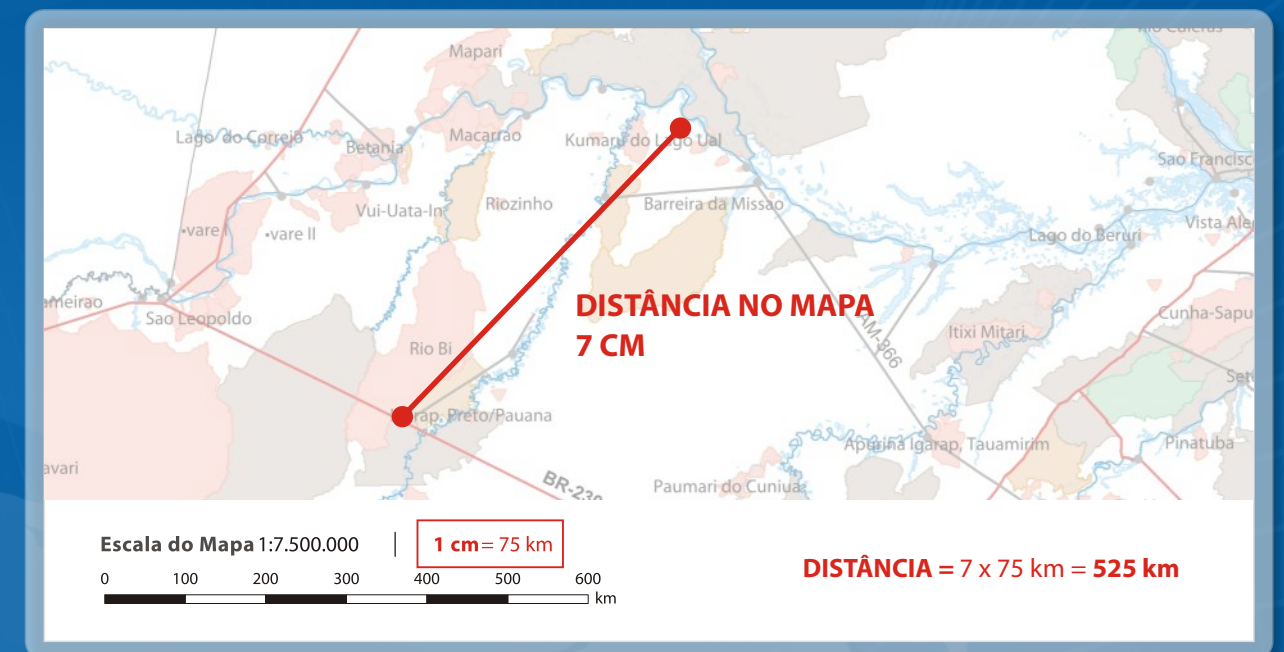
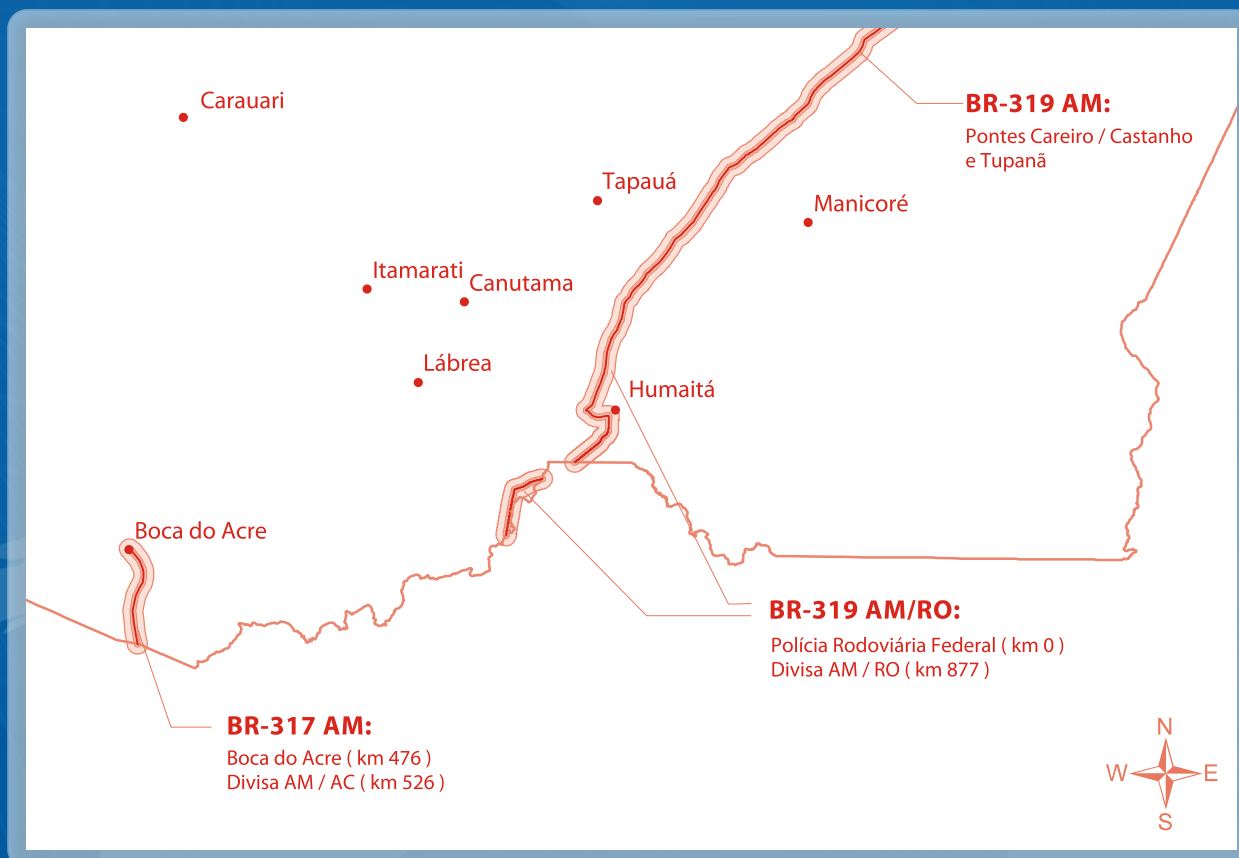


Figura 03 - Distância.

A referida Lei institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e as divide em dois grupos, com características específicas:

Unidades de Conservação de Proteção Integral: tem como objetivo básico preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos em lei. Estas correspondem às estações ecológicas, reservas biológicas, parques nacionais, monumentos naturais e refúgios de vida silvestre.

Unidades de Conservação de Uso Sustentável: tem como objetivo básico compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. Incluem-se nessa categoria as áreas de proteção ambiental, as áreas de relevante interesse ecológico, as florestas nacionais, as reservas extrativistas, as reservas de fauna, as reservas de desenvolvimento sustentável e as reservas particulares do patrimônio natural.

CARTOMETRIA

Distâncias

A leitura de distâncias é realizada através de relação direta com a escala do mapa. Para isto mede-se, no mapa, a distância desejada em centímetros e multiplica-se a mesma pelo valor em quilômetros correspondente a cada centímetro, conforme indicado na figura 3.

Outros elementos de cartometria, como as áreas e os azimutes (ângulo medido a partir da direção norte para qualquer direção), podem também ser obtidos nesses mapas.

Ressalta-se que as precisões das medidas retiradas deste Atlas são compatíveis com as escalas utilizadas.

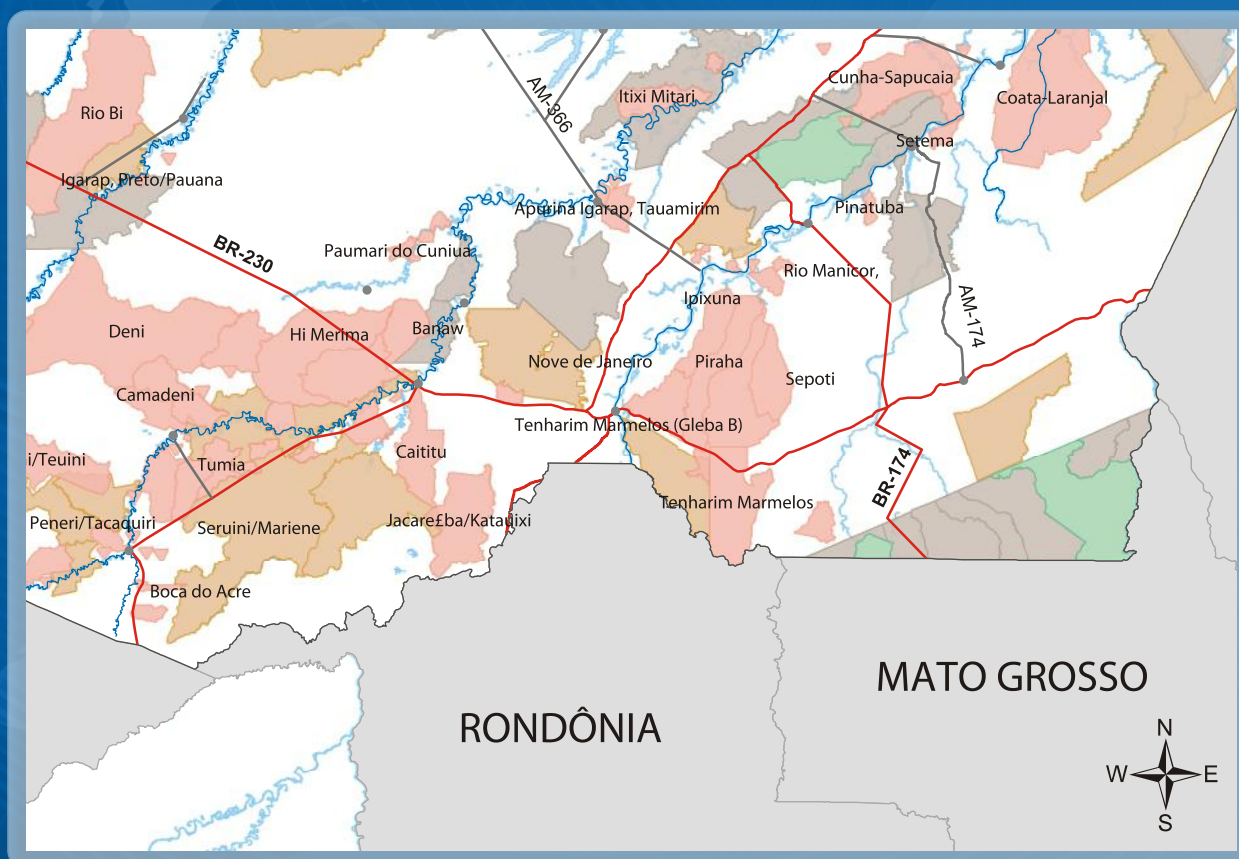


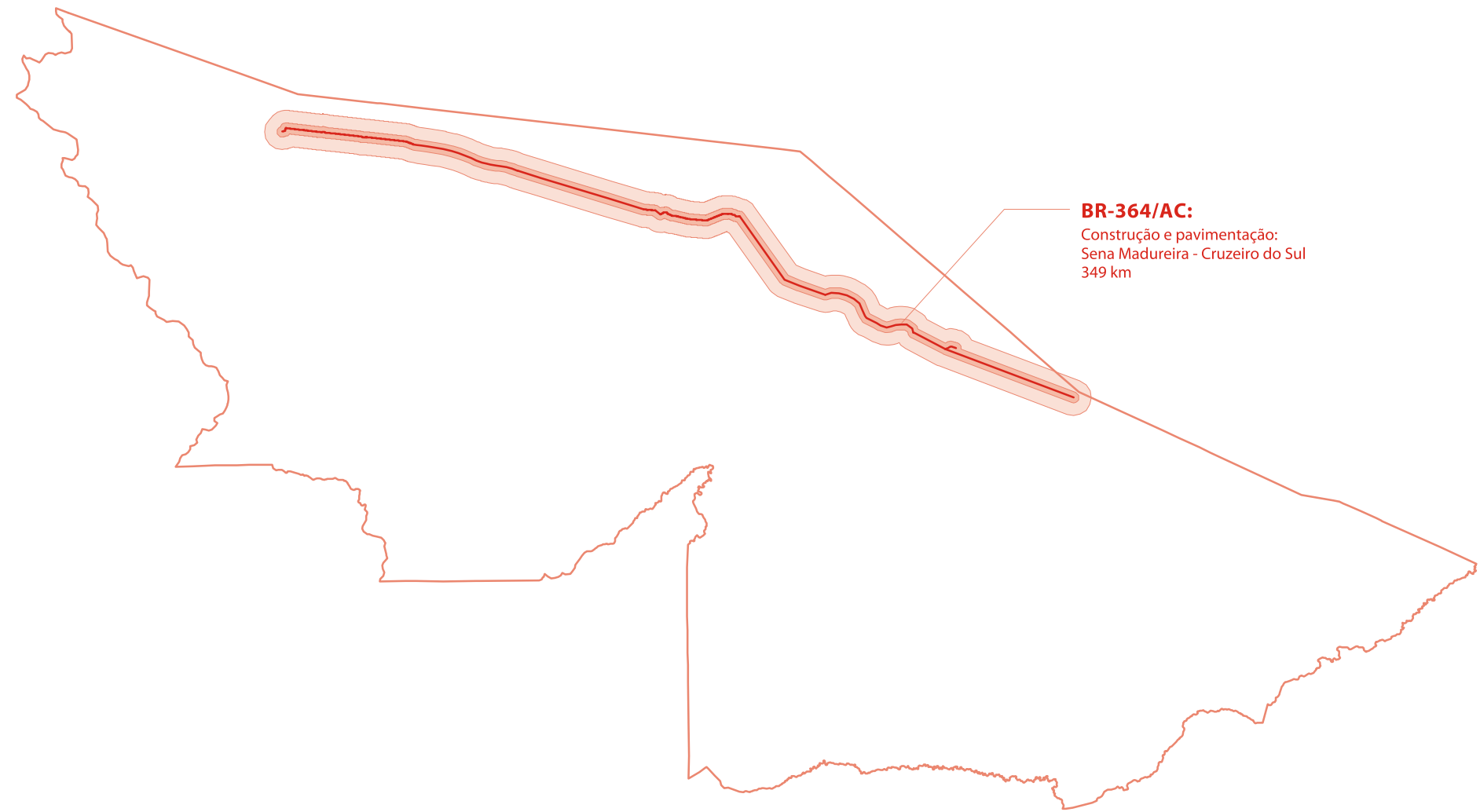
Figura 2 - Exemplo de rodovias no estado do Amazonas





MAPAS

- ACRE - AC
- ALAGOAS - AL
- AMAPÁ - AP
- AMAZONAS - AM
- BAHIA - BA
- CEARÁ - CE
- DISTRITO FEDERAL - DF
- ESPÍRITO SANTO - ES
- GOIÁS - GO
- MARANHÃO - MA
- MATO GROSSO - MT
- MATO GROSSO DO SUL - MS
- MINAS GERAIS - MG
- PARÁ - PA
- PARAÍBA - PB
- PARANÁ - PR
- PERNAMBUCO - PE
- PIAUÍ - PI
- RIO DE JANEIRO - RJ
- RIO GRANDE DO NORTE - RN
- RIO GRANDE DO SUL - RS
- RONDÔNIA - RO
- RORAIMA - RR
- SANTA CATARINA - SC
- SÃO PAULO - SP
- SERGIPE - SE
- TOCANTINS - TO

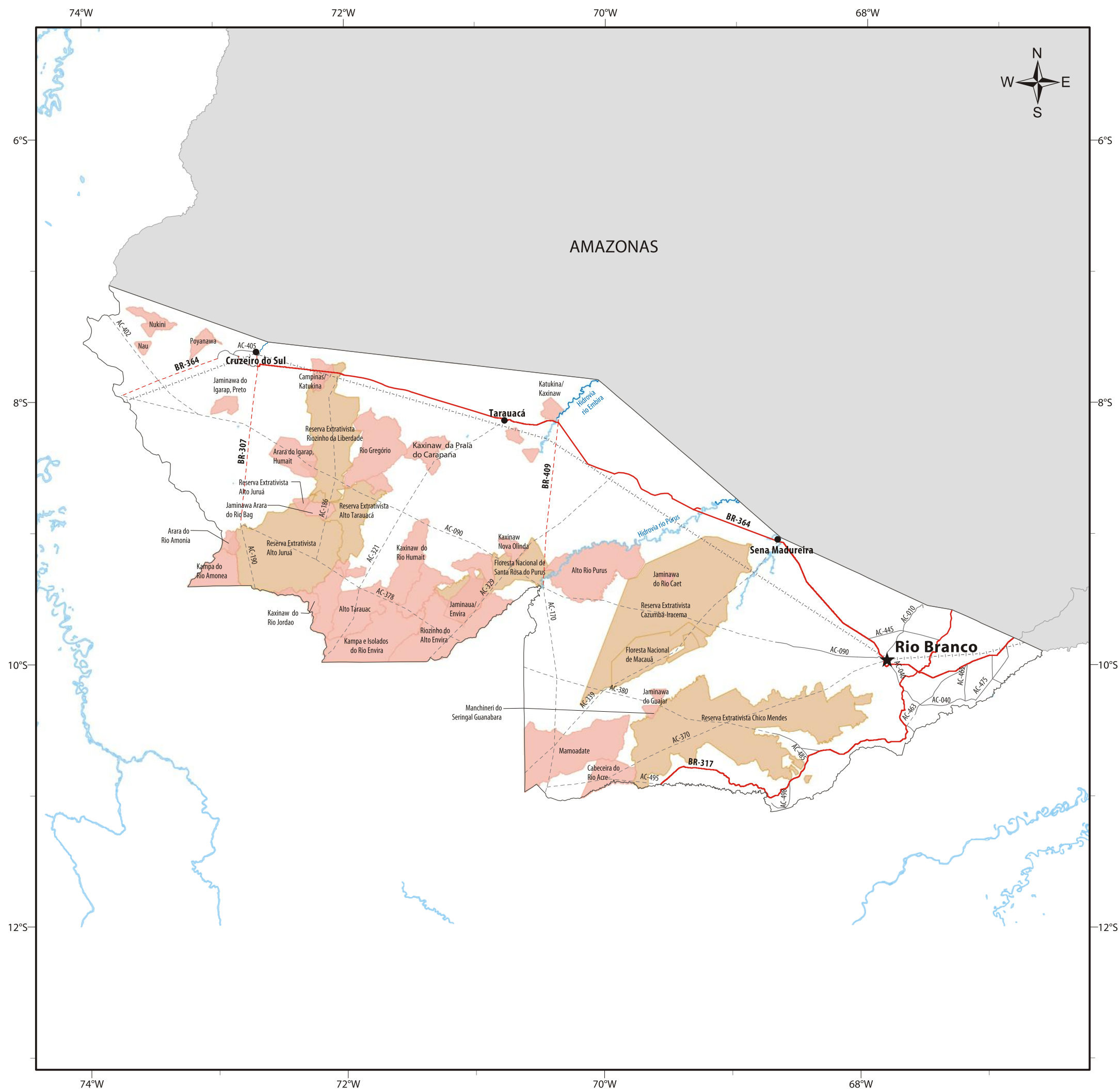


BR-364/AC:
Construção e pavimentação:
Sena Madureira - Cruzeiro do Sul
349 km

Programa de Aceleração do Crescimento

OBRAS DO PAC:

- Terminais Hidroviários
- Rodovias
- +— Ferrovias
- Hidrovias
- Área de interferência de 3 km
- Área de interferência de 10 km



ACRE

ATLAS MULTIMODAL

LEGENDA

- | | | | |
|---------------|-------------------------------|--|-------------------------------------|
| ★ | Capital estadual | | Estados |
| ● | Cidades principais | | Terras Indígenas |
| ● | Portos | | UCs municipais de proteção integral |
| — | Rodovias federais | | UCs estaduais proteção integral |
| - - - - - | Rodovias federais planejadas | | UCs federais de proteção integral |
| — | Rodovias estaduais | | UCs municipais de uso sustentável |
| - - - - - | Rodovias estaduais planejadas | | UCs estaduais de uso sustentável |
| + + + + + | Ferrovias | | UCs federais de uso sustentável |
| - - - - | Ferrovias planejadas | | Massa de água |
| — | Hidrovias | | |

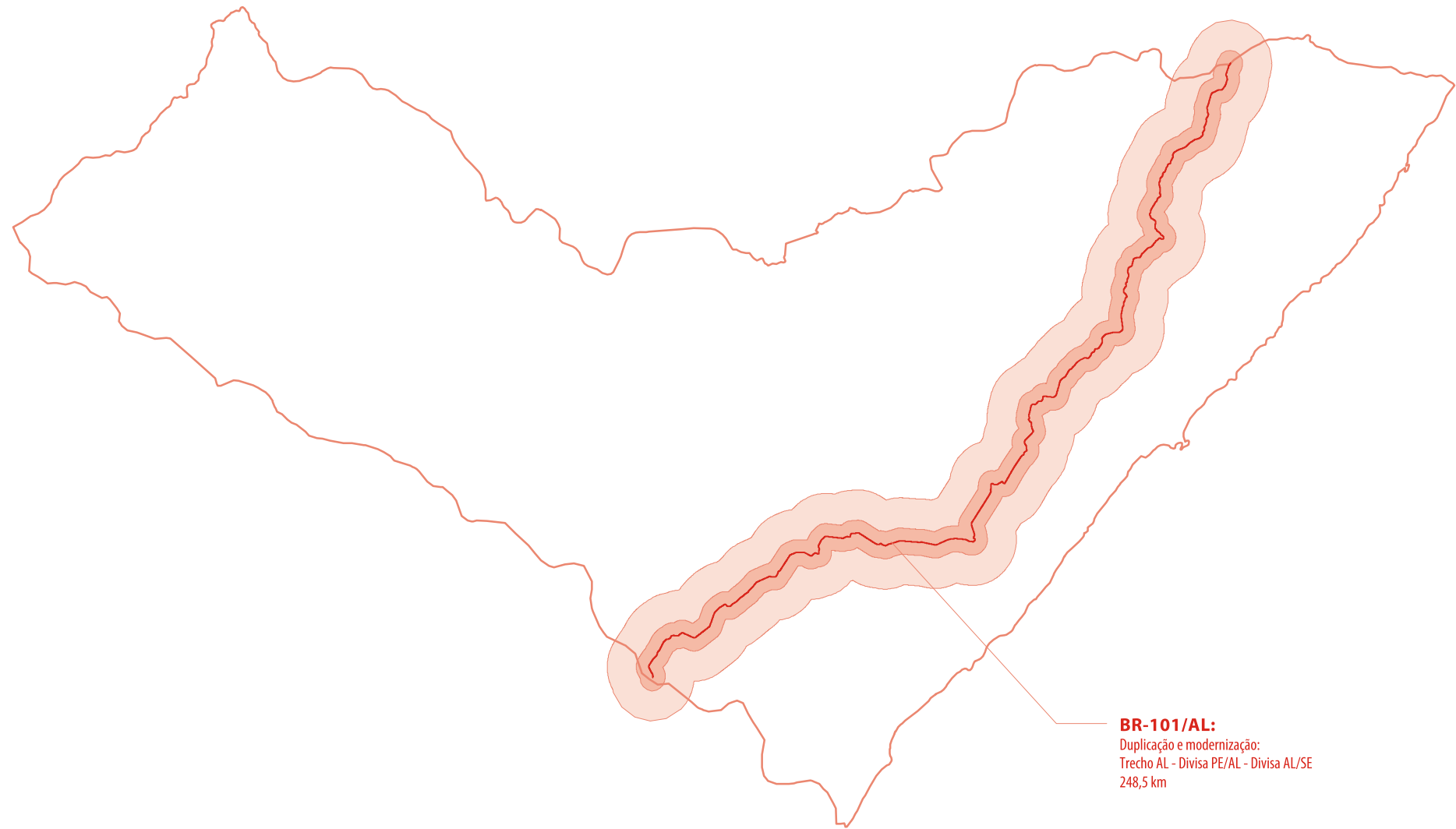
Escala do Mapa 1:3.300.000 | **1 cm** = 28 km



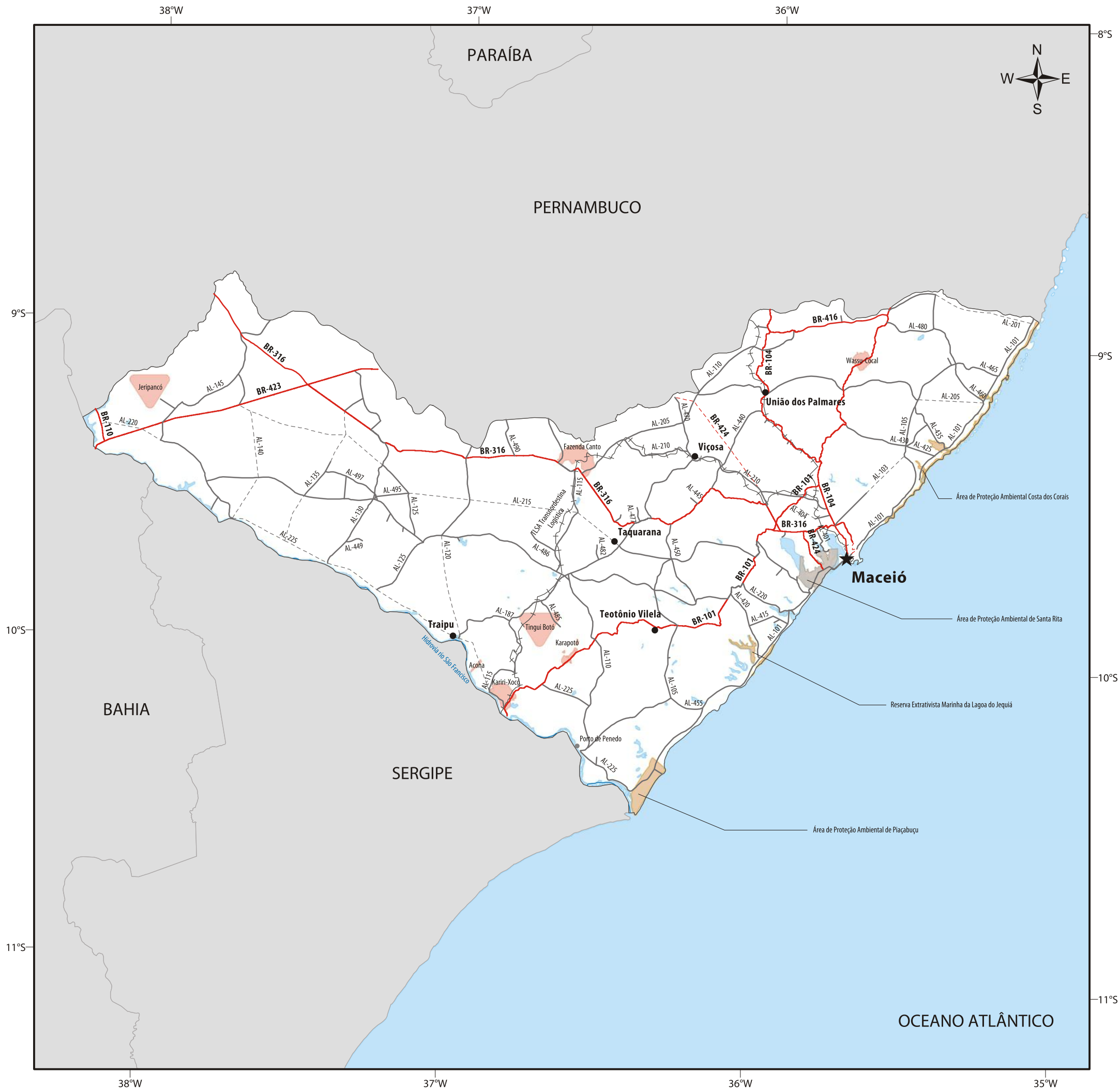
SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000 | PROJEÇÃO POLICÔNICA
MERIDIANO DE REFERÊNCIA: 45° O | PARALELO DE REFERÊNCIA: 18° S

OBRAS DO PAC:

- Terminais Hidroviários
- Rodovias
- +— Ferrovias
- Hidrovias
- Área de interferência de 3 km
- Área de interferência de 10 km



Programa de Aceleração do Crescimento



ALAGOAS

ATLAS MULTIMODAL

LEGENDA

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ★ Capital estadual | Estados |
| ● Cidades principais | Terras Indígenas |
| • Portos | UCs municipais de proteção integral |
| — Rodovias federais | UCs estaduais proteção integral |
| - - - Rodovias federais planejadas | UCs federais de proteção integral |
| — Rodovias estaduais | UCs municipais de uso sustentável |
| - - - Rodovias estaduais planejadas | UCs estaduais de uso sustentável |
| + + + Ferrovias | UCs federais de uso sustentável |
| - - - - - Ferrovias planejadas | Massa de água |
| — Hidrovias | |

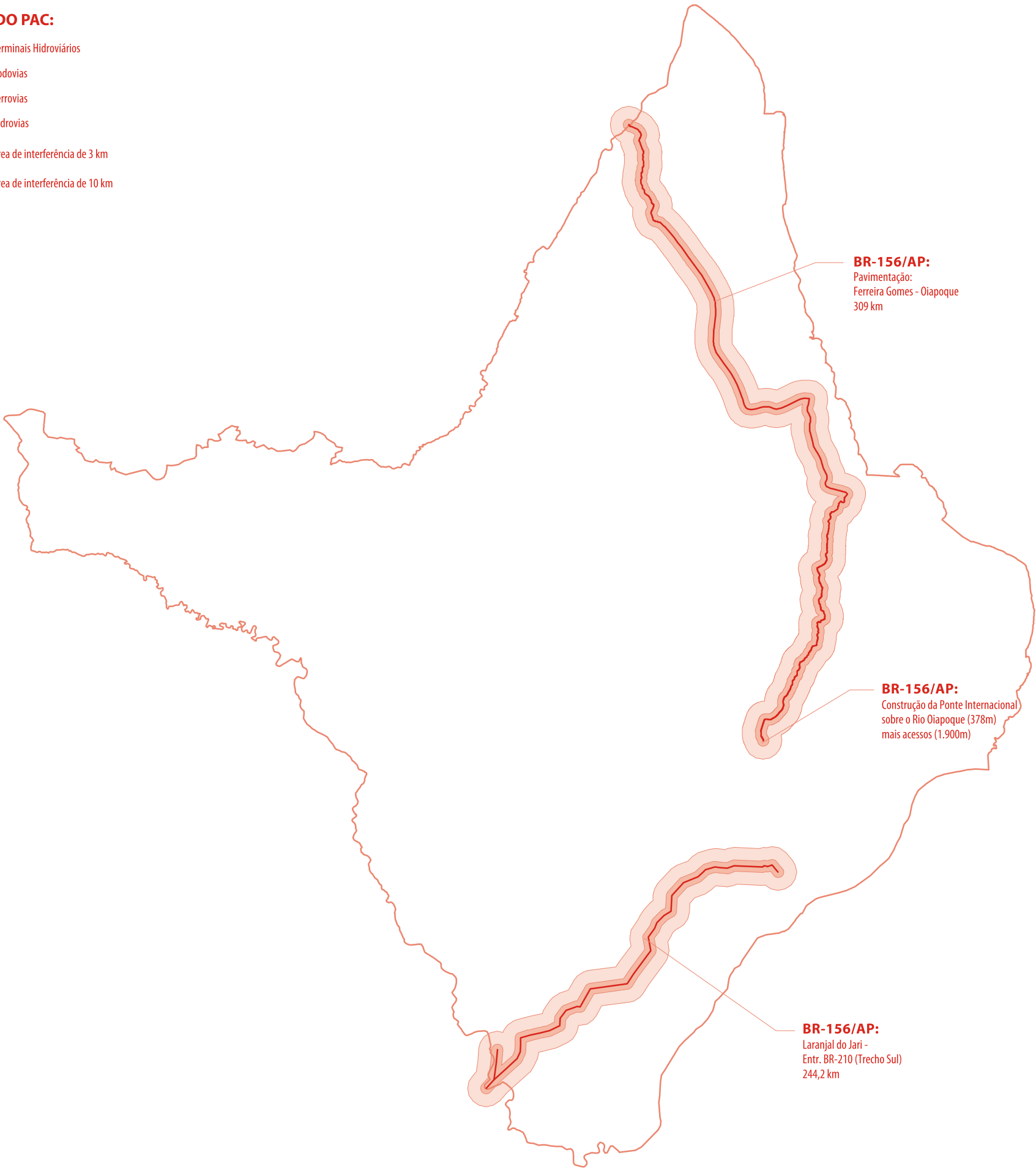
Escala do Mapa 1:1.400.000 | 1 cm = 14 km



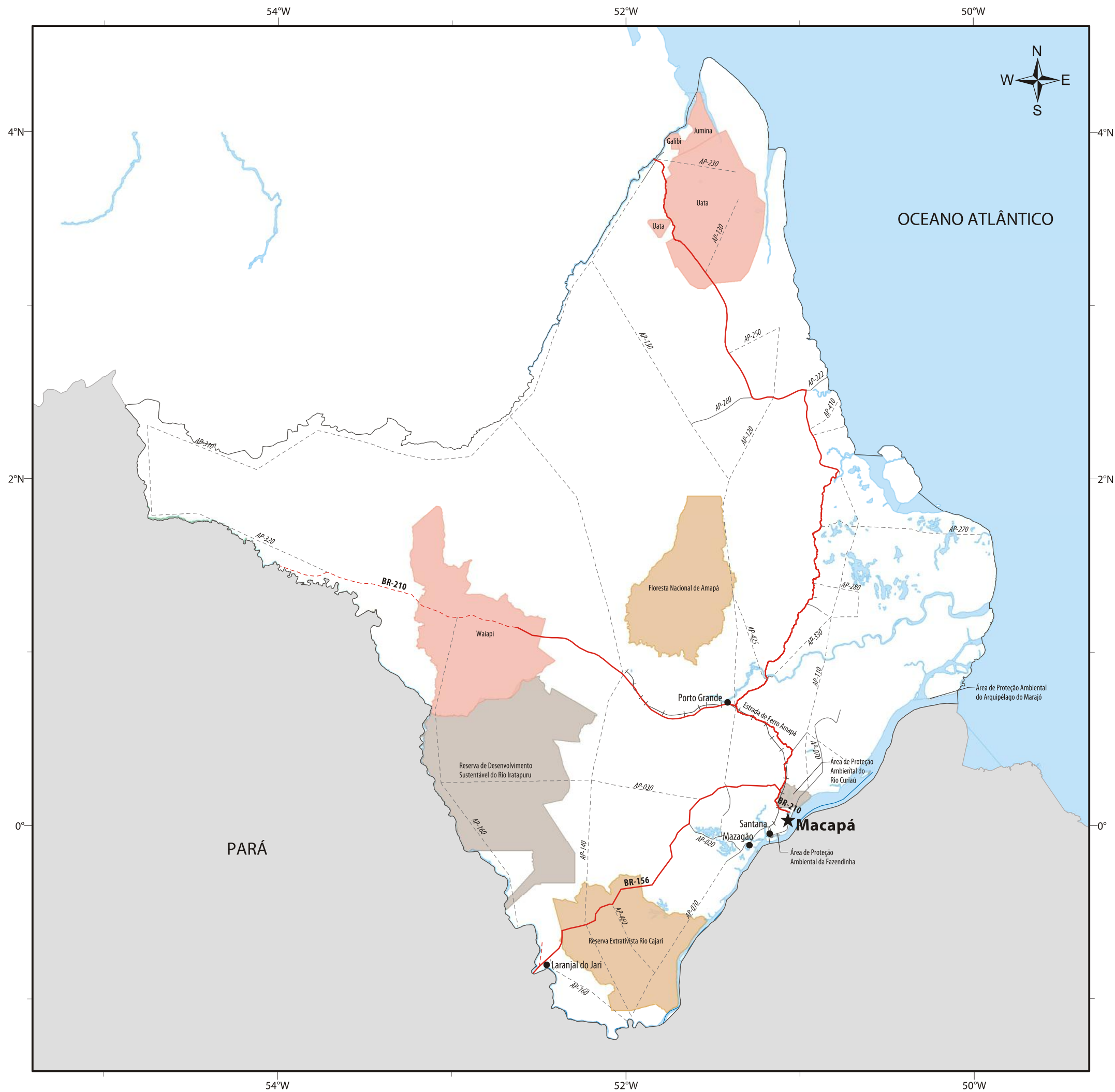
SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000 | PROJEÇÃO POLICÔNICA
MERIDIANO DE REFERÊNCIA: 51° 30' O | PARALELO DE REFERÊNCIA: 24° 45' S

OBRAS DO PAC:

- Terminais Hidroviários
- Rodovias
- +— Ferrovias
- Hidrovias
- Área de interferência de 3 km
- Área de interferência de 10 km



Programa de Aceleração do Crescimento



AMAPÁ

ATLAS MULTIMODAL

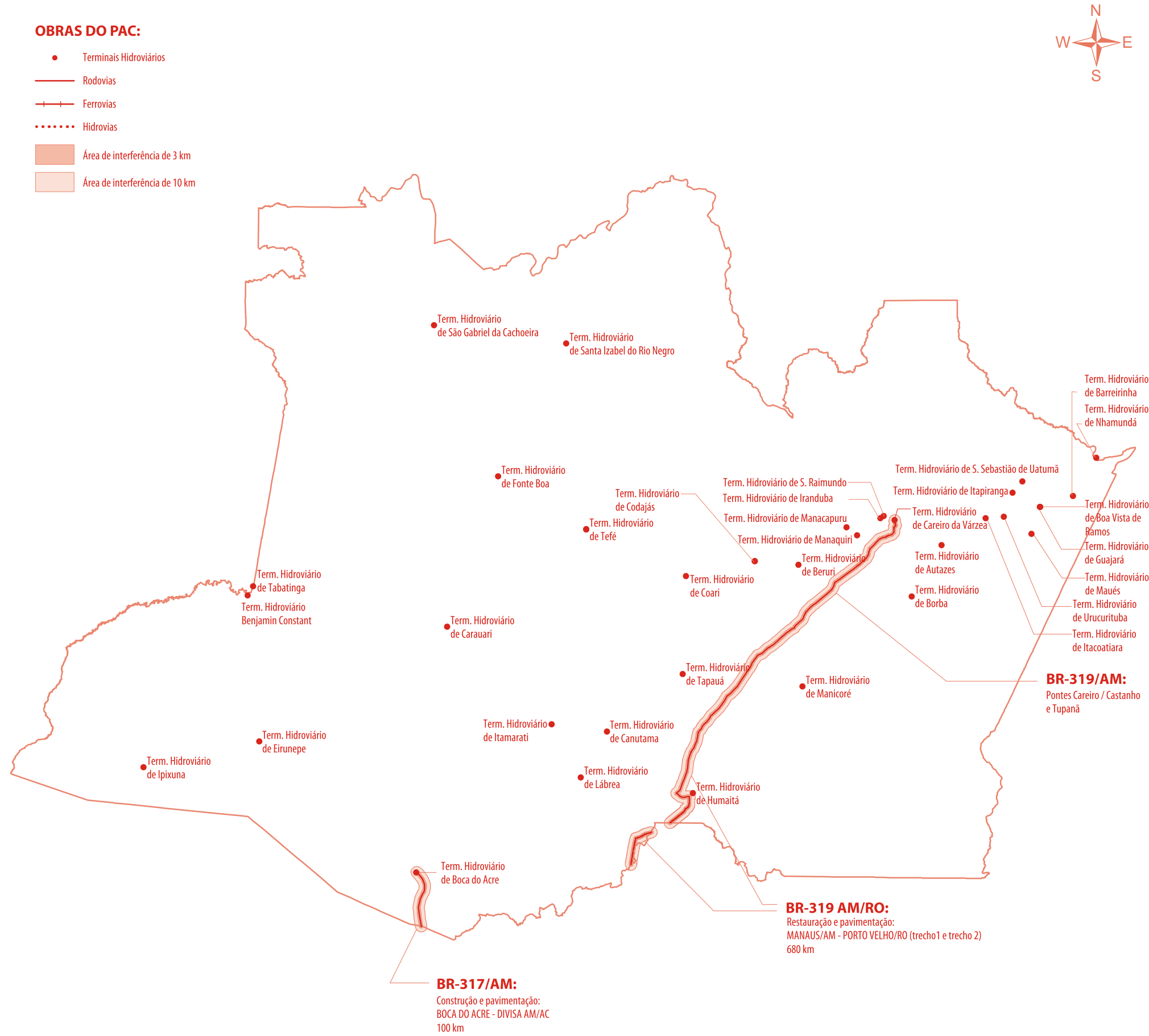
LEGENDA

★ Capital estadual	Estados
● Cidades principais	Terras Indígenas
• Portos	UCs municipais de proteção integral
— Rodovias federais	UCs estaduais proteção integral
- - - Rodovias federais planejadas	UCs federais de proteção integral
— Rodovias estaduais	UCs municipais de uso sustentável
- - - Rodovias estaduais planejadas	UCs estaduais de uso sustentável
+ + + Ferrovias	UCs federais de uso sustentável
- - - - - Ferrovias planejadas	Massa de água
— Hidrovias	

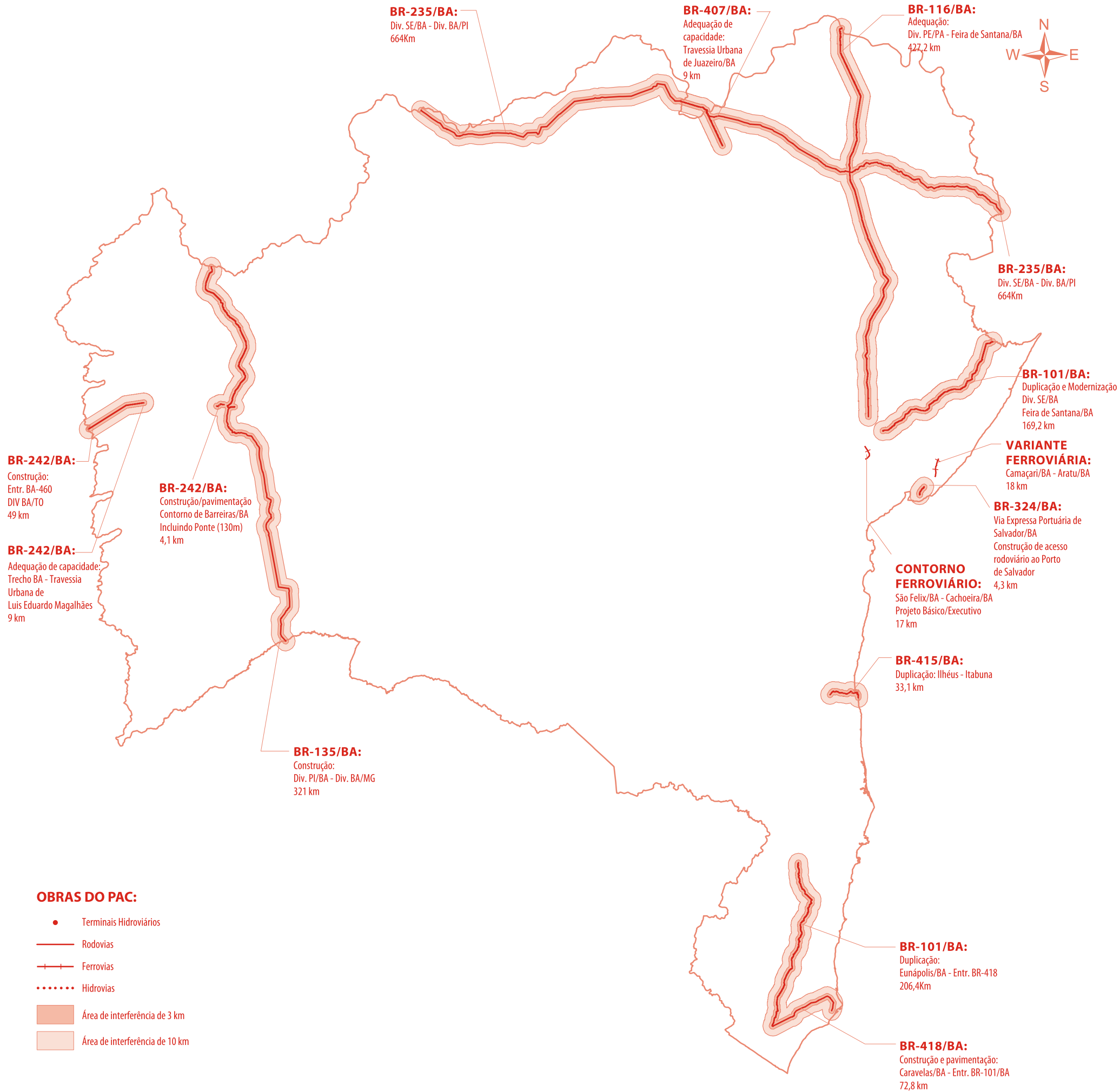
Escala do Mapa 1:2.500.000 | **1 cm = 25 km**

0 50 100 150 200 km

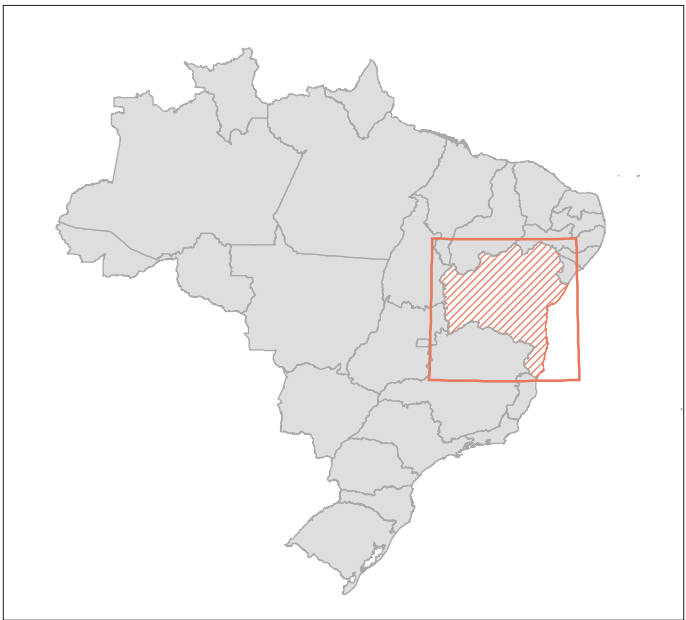
SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000 | PROJEÇÃO POLICÔNICA
MERIDIANO DE REFERÊNCIA: 52° O | PARALELO DE REFERÊNCIA: 1° 30' S



Programa de Aceleração do Crescimento



Programa de Aceleração do Crescimento



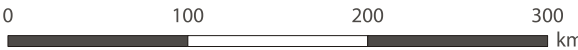
BAHIA

ATLAS MULTIMODAL

LEGENDA

- ★ Capital estadual
- Cidades principais
- Portos
- Rodovias federais
- - - Rodovias federais planejadas
- Rodovias estaduais
- - - Rodovias estaduais planejadas
- + + + Ferrovias
- - - - Ferrovias planejadas
- Hidrovias
- Estados
- Terras Indígenas
- UCs municipais de proteção integral
- UCs estaduais proteção integral
- UCs federais de proteção integral
- UCs municipais de uso sustentável
- UCs estaduais de uso sustentável
- UCs federais de uso sustentável
- Massa de água

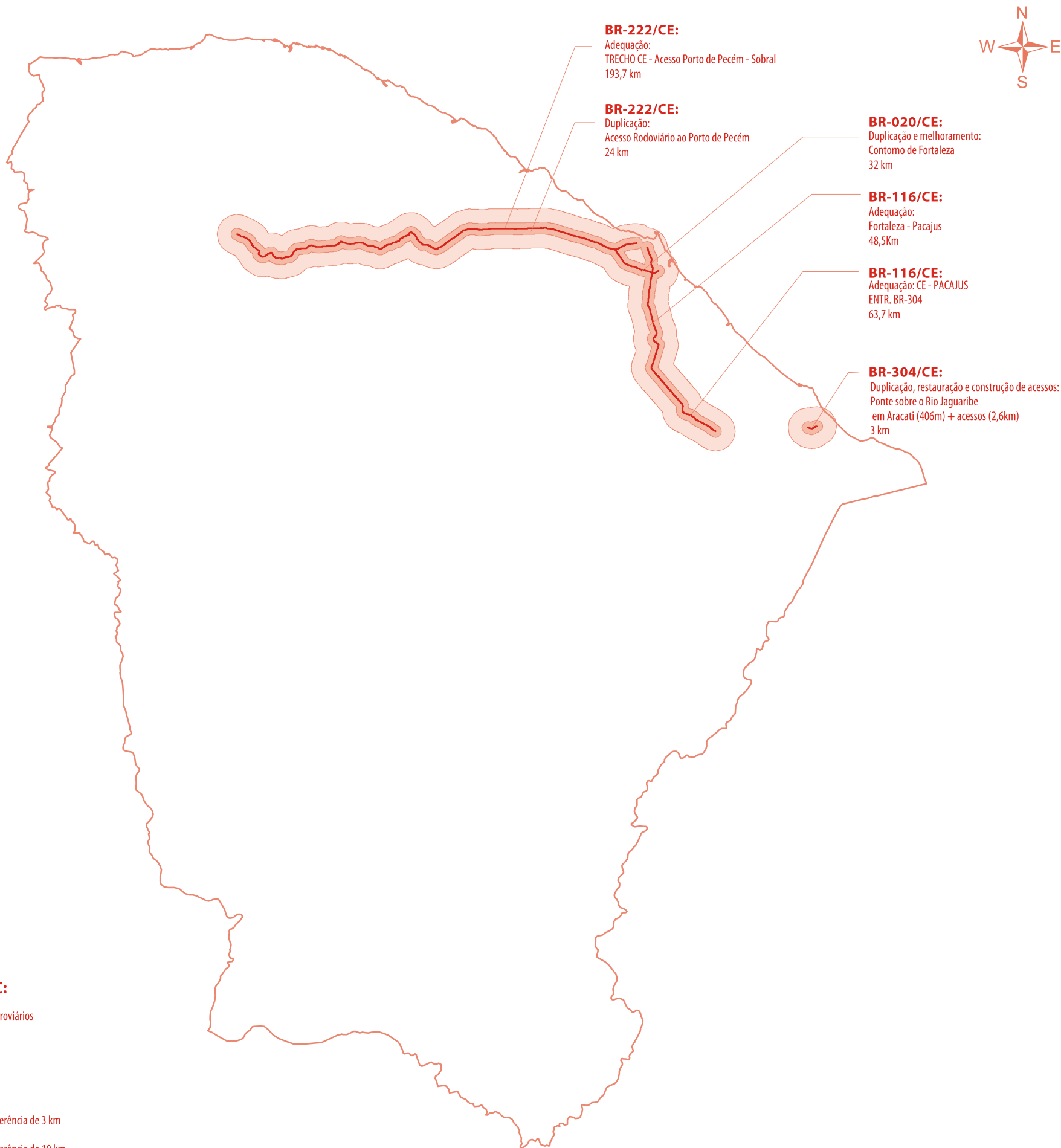
Escala do Mapa 1:4.200.000 | 1 cm = 42 km



SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000 | PROJEÇÃO POLICÔNICA
MERIDIANO DE REFERÊNCIA: 42° O | PARALELO DE REFERÊNCIA: 13° 30' S

OBRAS DO PAC:

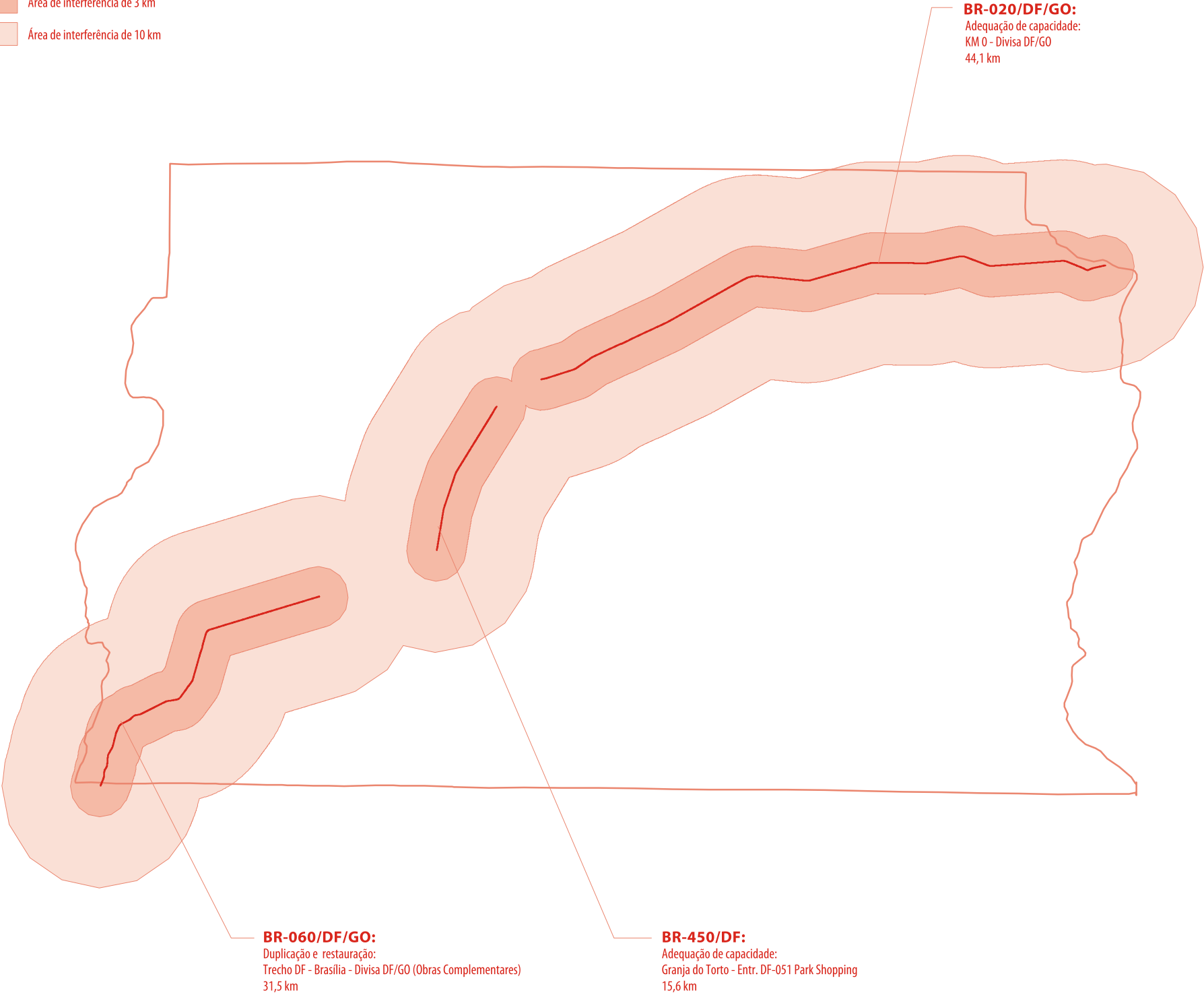
- Terminais Hidroviários
- Rodovias
- +— Ferrovias
- Hidrovias
- Área de interferência de 3 km
- Área de interferência de 10 km



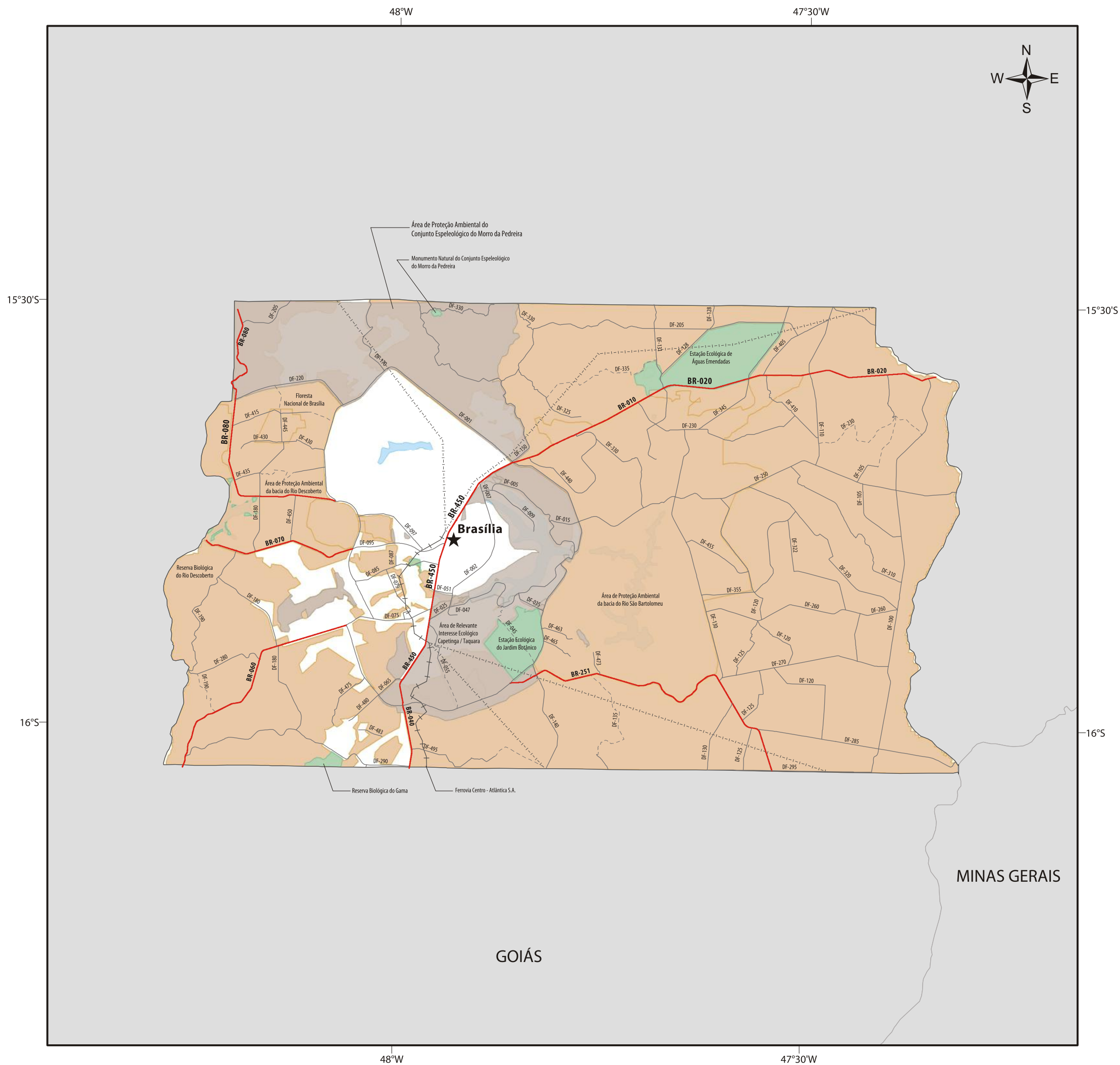
Programa de Aceleração do Crescimento

OBRAS DO PAC:

- Terminais Hidroviários
- Rodovias
- +— Ferrovias
- Hidrovias
- Área de interferência de 3 km
- Área de interferência de 10 km



Programa de Aceleração do Crescimento



DISTRITO FEDERAL

ATLAS MULTIMODAL

LEGENDA

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ★ Capital estadual | Estados |
| ● Cidades principais | Terras Indígenas |
| • Portos | UCs municipais de proteção integral |
| — Rodovias federais | UCs estaduais proteção integral |
| - - - Rodovias federais planejadas | UCs federais de proteção integral |
| — Rodovias estaduais | UCs municipais de uso sustentável |
| - - - Rodovias estaduais planejadas | UCs estaduais de uso sustentável |
| + + + Ferrovias | UCs federais de uso sustentável |
| - - - - - Ferrovias planejadas | Massa de água |
| — Hidrovias | |

Escala do Mapa 1:500.000 | 1 cm = 5 km

0 10 20 30 40 km

SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000 | PROJEÇÃO POLICÔNICA
MERIDIANO DE REFERÊNCIA: 65° O | PARALELO DE REFERÊNCIA: 3° 30' S

OBRAS DO PAC:

- Terminais Hidroviários
- Rodovias
- +— Ferrovias
- Hidrovias
- Área de interferência de 3 km
- Área de interferência de 10 km



BR-262/ES:
Duplicação:
Victor Hugo - Divisa ES/MG
e 2ª Ponte de Vitória
140 km

BR-262/ES:
Adequação de Capacidade:
Viana - Victor Hugo
50,6 km

BR-101/ES:
Adequação:
Vitória - Divisa ES/RJ -
Incluindo o Contorno de Vitória
182 km

BR-482/ES:
Construção:
Contorno de Cachoeiro do Itapemirim
5 km

Programa de Aceleração do Crescimento



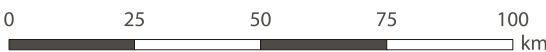
ESPÍRITO SANTO

ATLAS MULTIMODAL

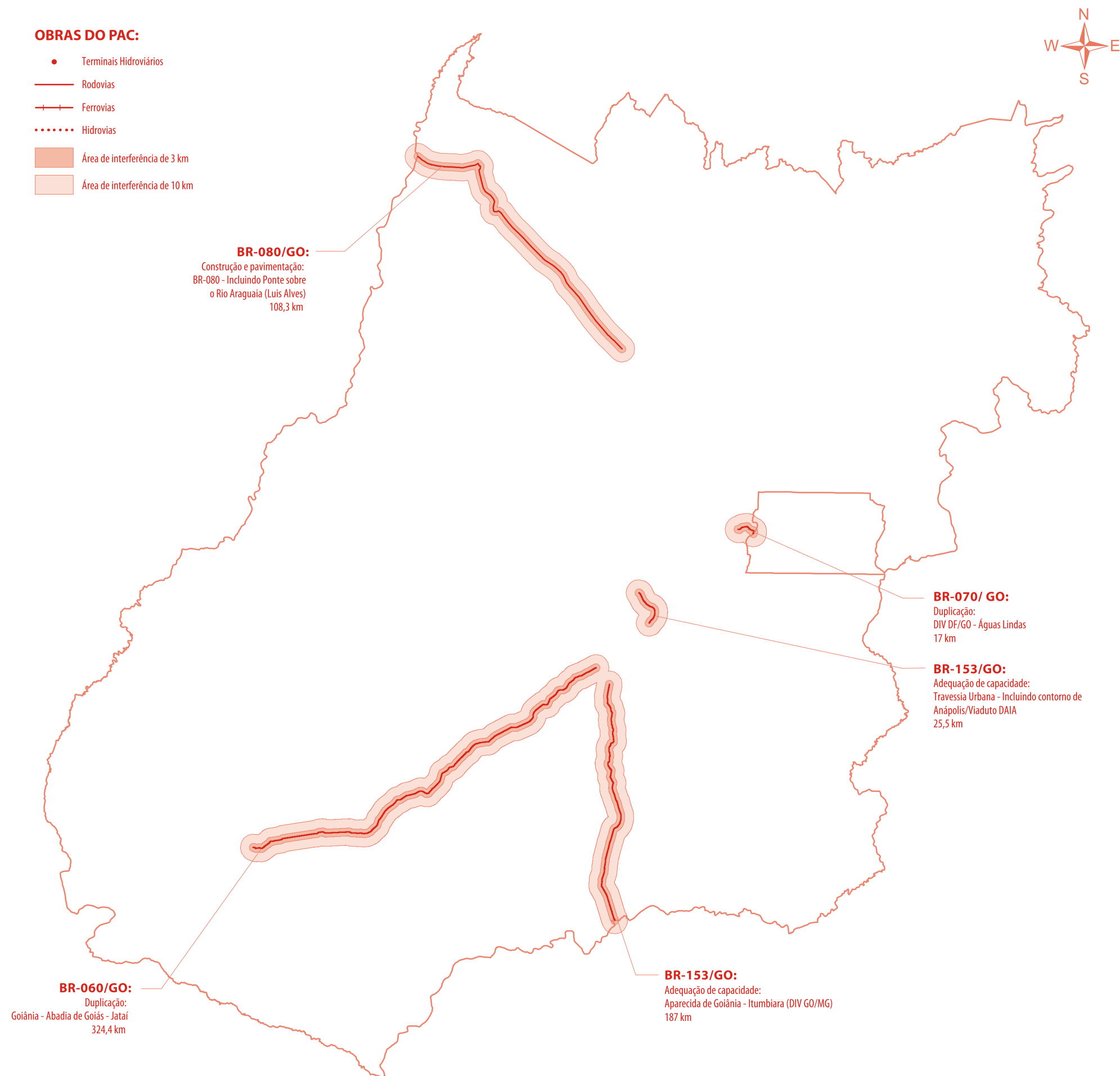
LEGENDA

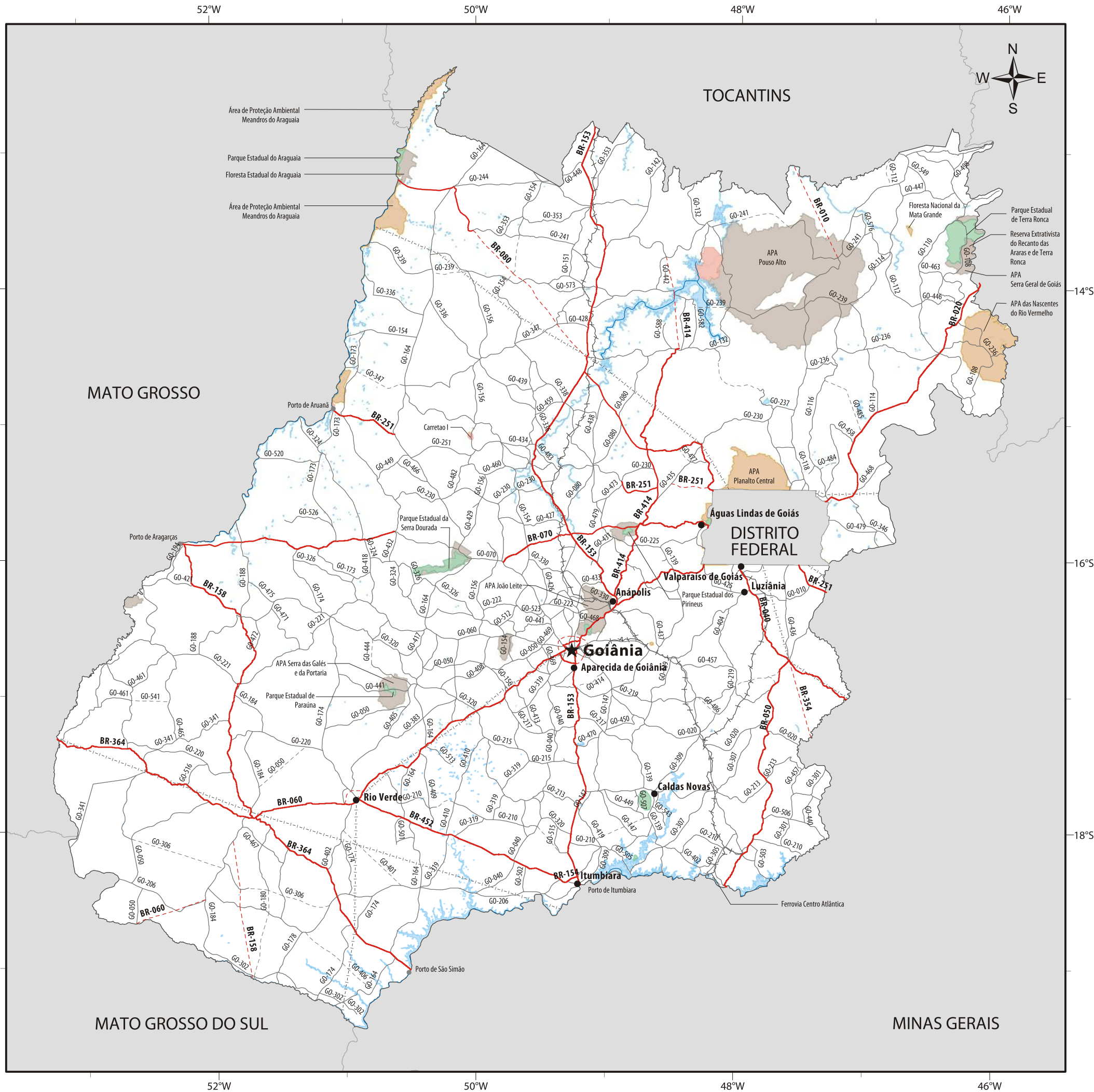
- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ★ Capital estadual | Estados |
| ● Cidades principais | Terras Indígenas |
| • Portos | UCs municipais de proteção integral |
| — Rodovias federais | UCs estaduais proteção integral |
| - - - Rodovias federais planejadas | UCs federais de proteção integral |
| — Rodovias estaduais | UCs municipais de uso sustentável |
| - - - Rodovias estaduais planejadas | UCs estaduais de uso sustentável |
| + + + Ferrovias | UCs federais de uso sustentável |
| - - - - - Ferrovias planejadas | Massa de água |
| — Hidrovias | |

Escala do Mapa 1:1.500.000 | 1 cm = 15 km



SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000 | PROJEÇÃO POLICÔNICA
MERIDIANO DE REFERÊNCIA: 51° 30' O | PARALELO DE REFERÊNCIA: 24° 45' S





GOIÁS

ATLAS MULTIMODAL

LEGENDA

- | | | |
|-------|-------------------------------|-------------------------------------|
| ★ | Capital estadual | Estados |
| ● | Cidades principais | Terras Indígenas |
| • | Portos | UCs municipais de proteção integral |
| — | Rodovias federais | UCs estaduais proteção integral |
| - - - | Rodovias federais planejadas | UCs federais de proteção integral |
| — | Rodovias estaduais | UCs municipais de uso sustentável |
| - - - | Rodovias estaduais planejadas | UCs estaduais de uso sustentável |
| + + + | Ferrovias | UCs federais de uso sustentável |
| - - - | Ferrovias planejadas | Massa de água |
| — | Hidrovias | |

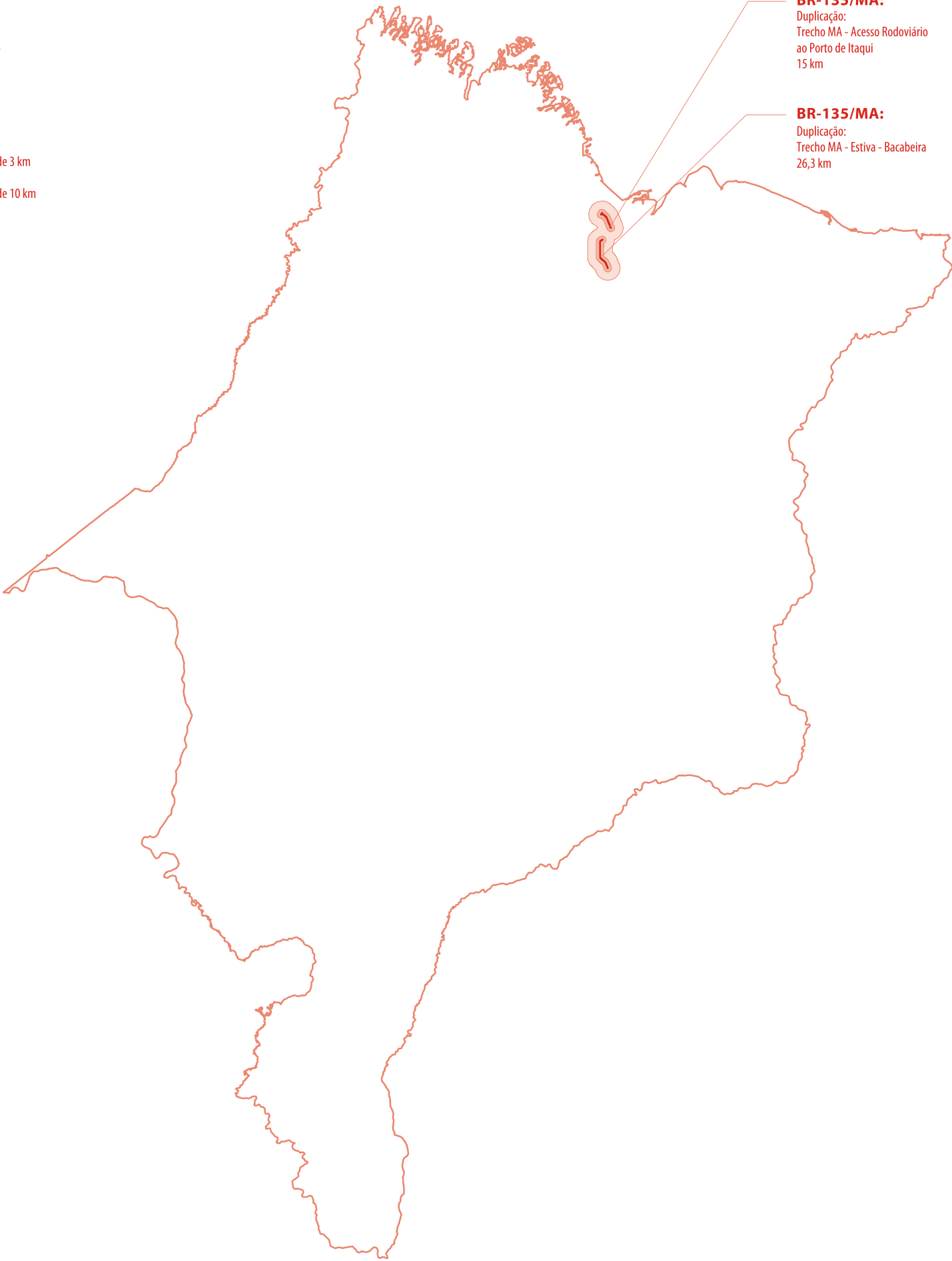
Escala do Mapa 1:3.200.000 | 1 cm = 32 km



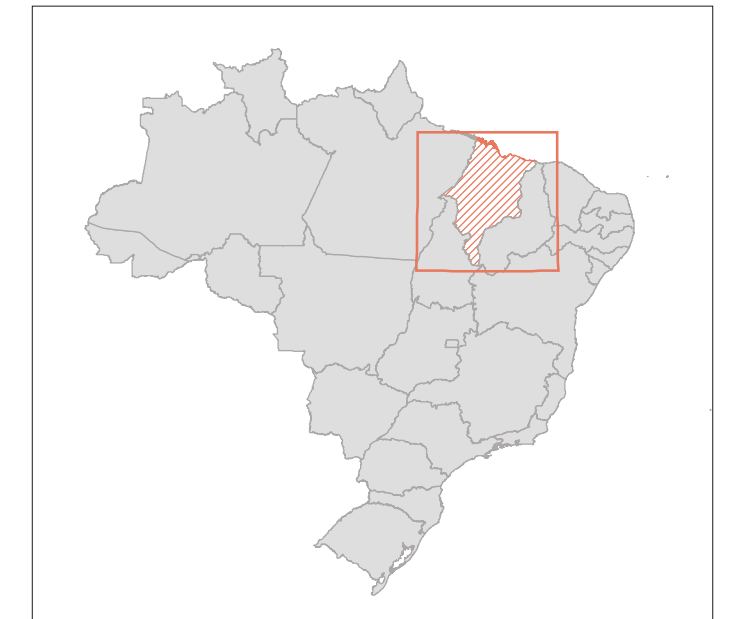
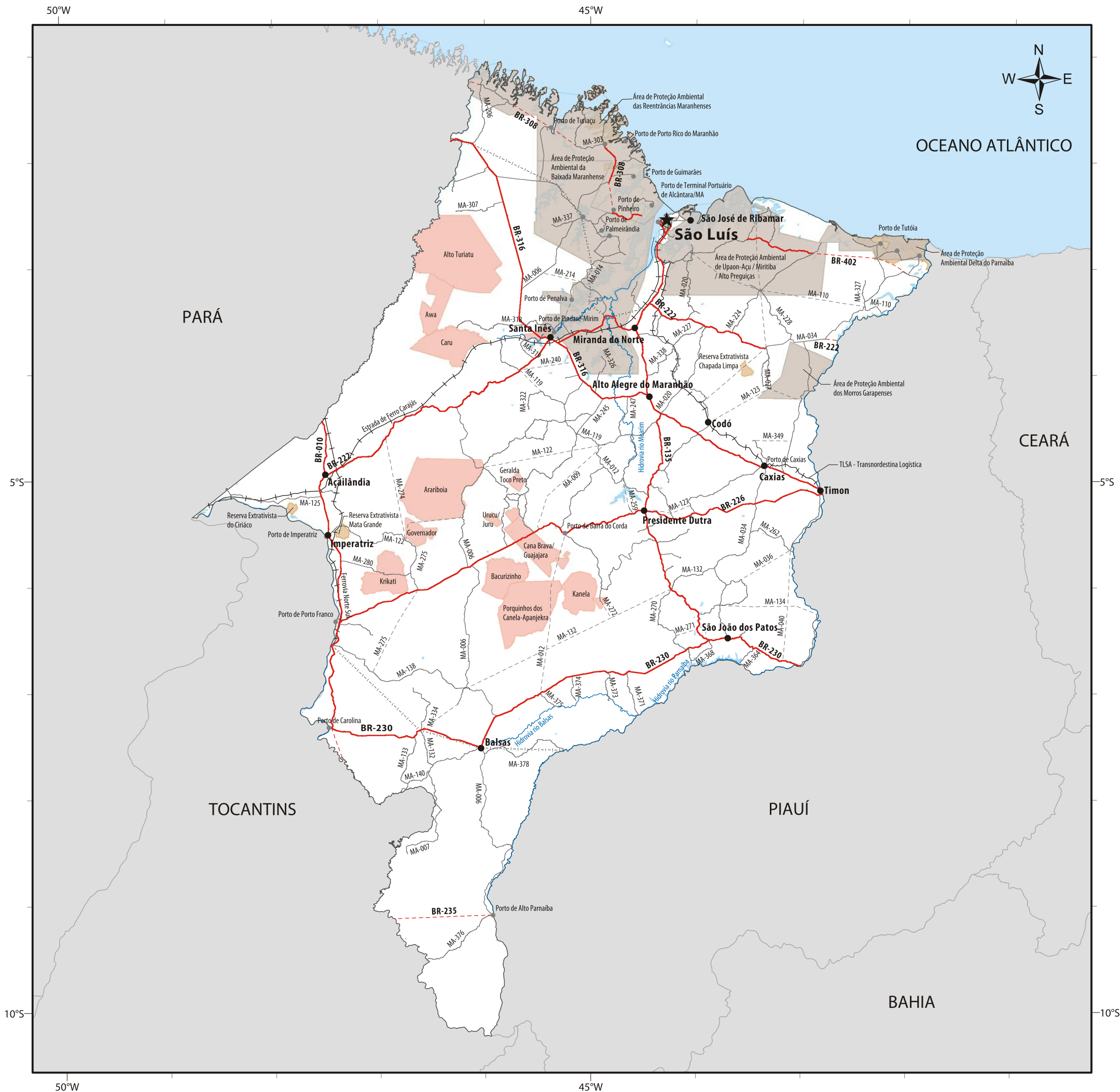
SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000 | PROJEÇÃO POLICÔNICA
MERIDIANO DE REFERÊNCIA: 50° O | PARALELO DE REFERÊNCIA: 16° S

OBRAS DO PAC:

- Terminais Hidroviários
- Rodovias
- +— Ferrovias
- Hidrovias
- Área de interferência de 3 km
- Área de interferência de 10 km



Programa de Aceleração do Crescimento



MARANHÃO

ATLAS MULTIMODAL

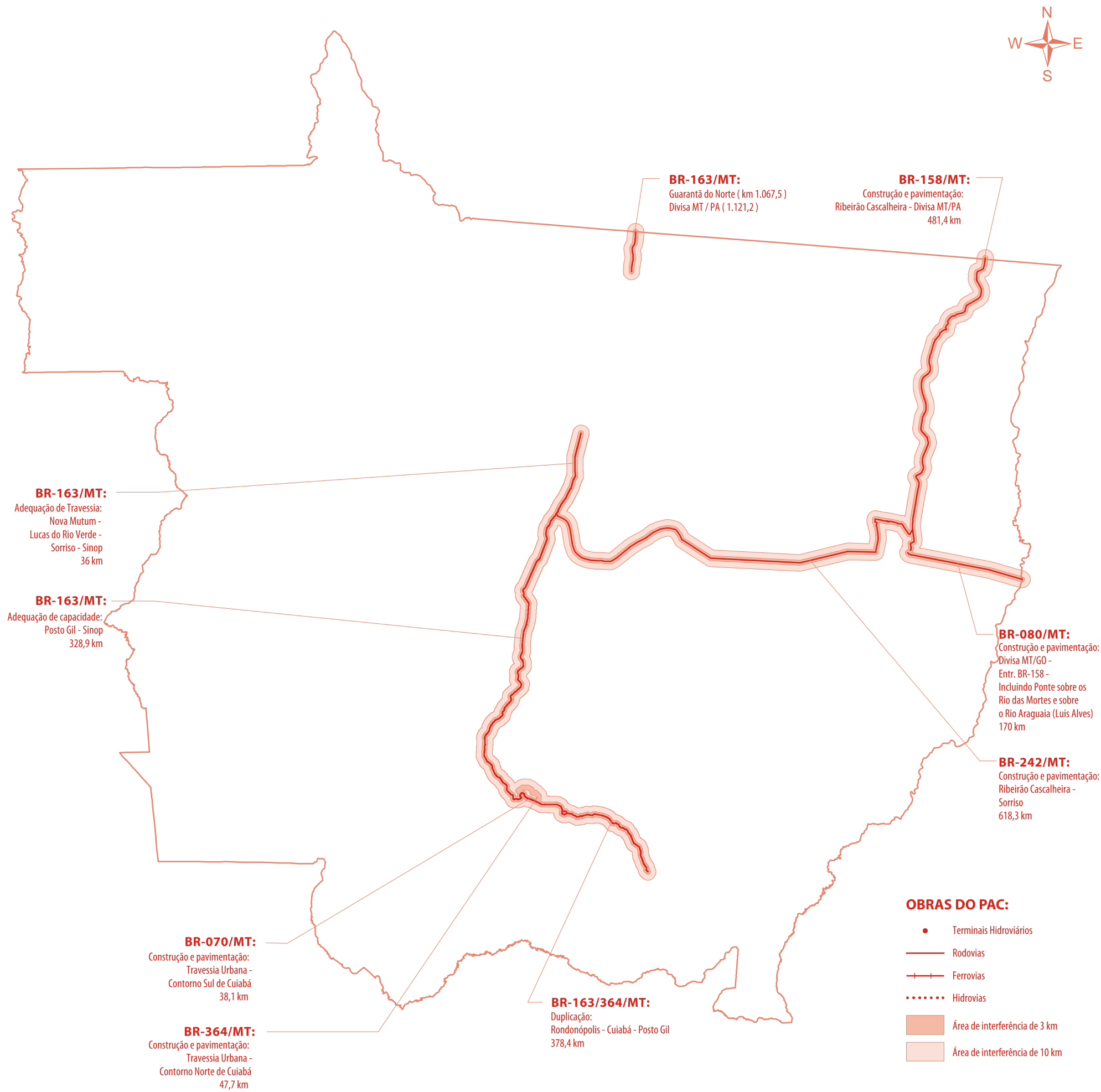
LEGENDA

★	Capital estadual	Estados
●	Cidades principais	Terras Indígenas
•	Portos	UCs municipais de proteção integral
—	Rodovias federais	UCs estaduais proteção integral
- - -	Rodovias federais planejadas	UCs federais de proteção integral
—	Rodovias estaduais	UCs municipais de uso sustentável
- - -	Rodovias estaduais planejadas	UCs estaduais de uso sustentável
+ + +	Ferrovias	UCs federais de uso sustentável
- - -	Ferrovias planejadas	Massa de água
—	Hidroviias	

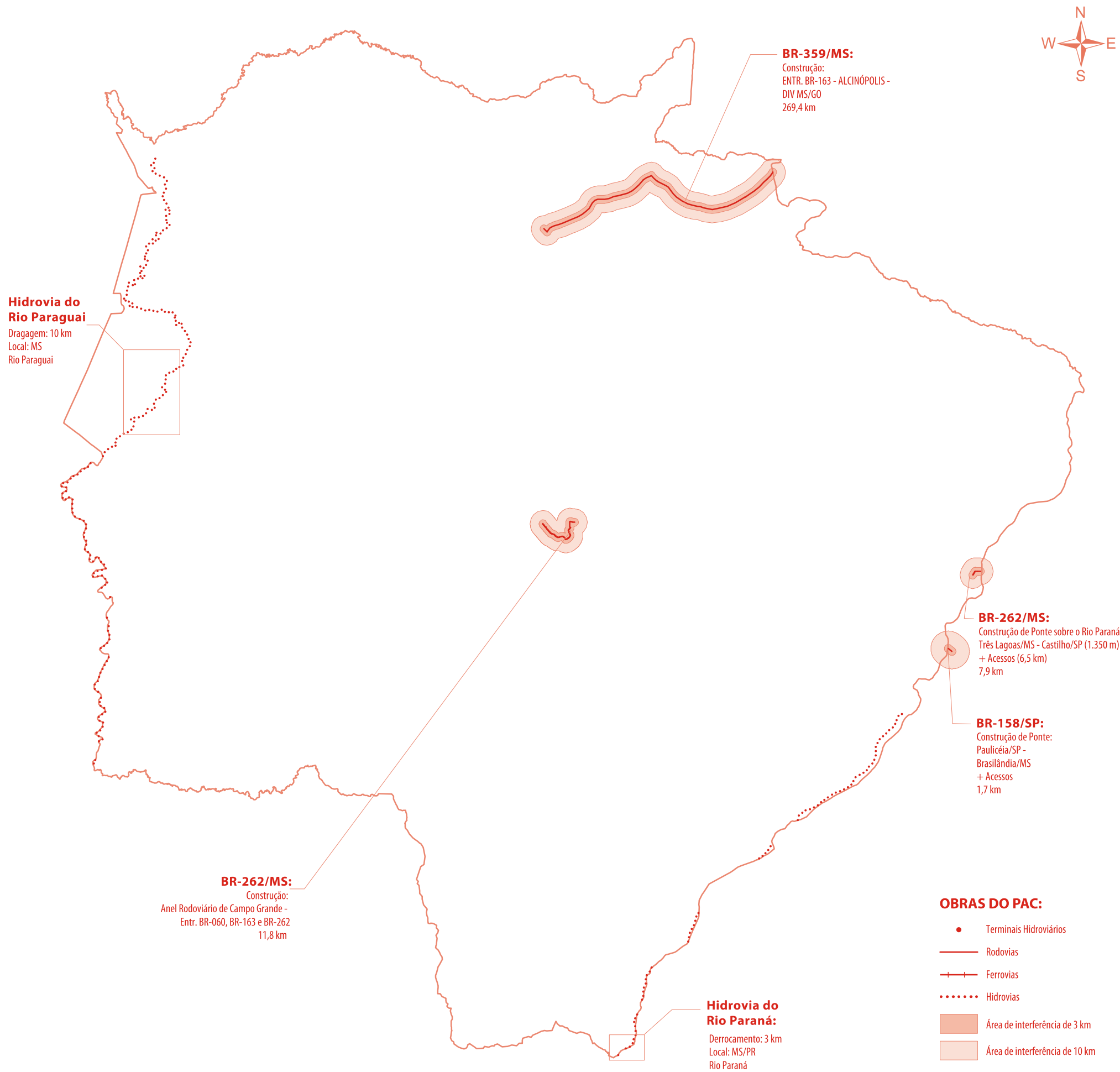
Escala do Mapa 1:4.100.000 | 1 cm = 41 km



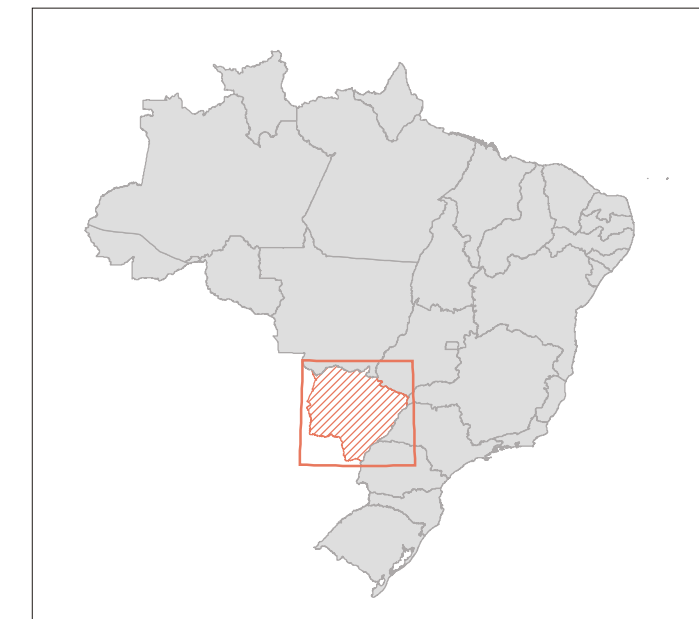
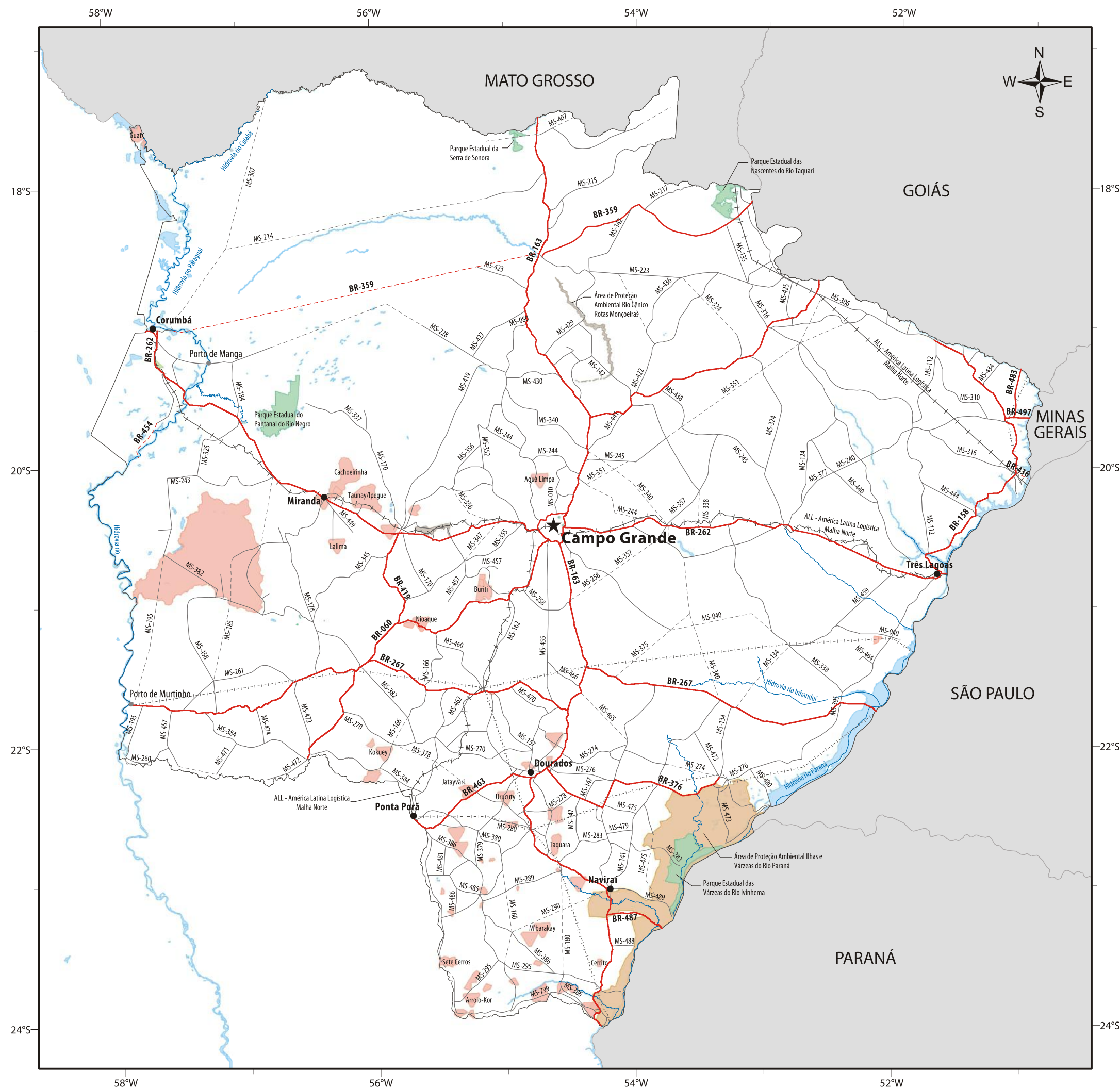
SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000 | PROJEÇÃO POLICÔNICA
MERIDIANO DE REFERÊNCIA: 45° O | PARALELO DE REFERÊNCIA: 5° S



Programa de Aceleração do Crescimento



Programa de Aceleração do Crescimento



MATO GROSSO DO SUL

ATLAS MULTIMODAL

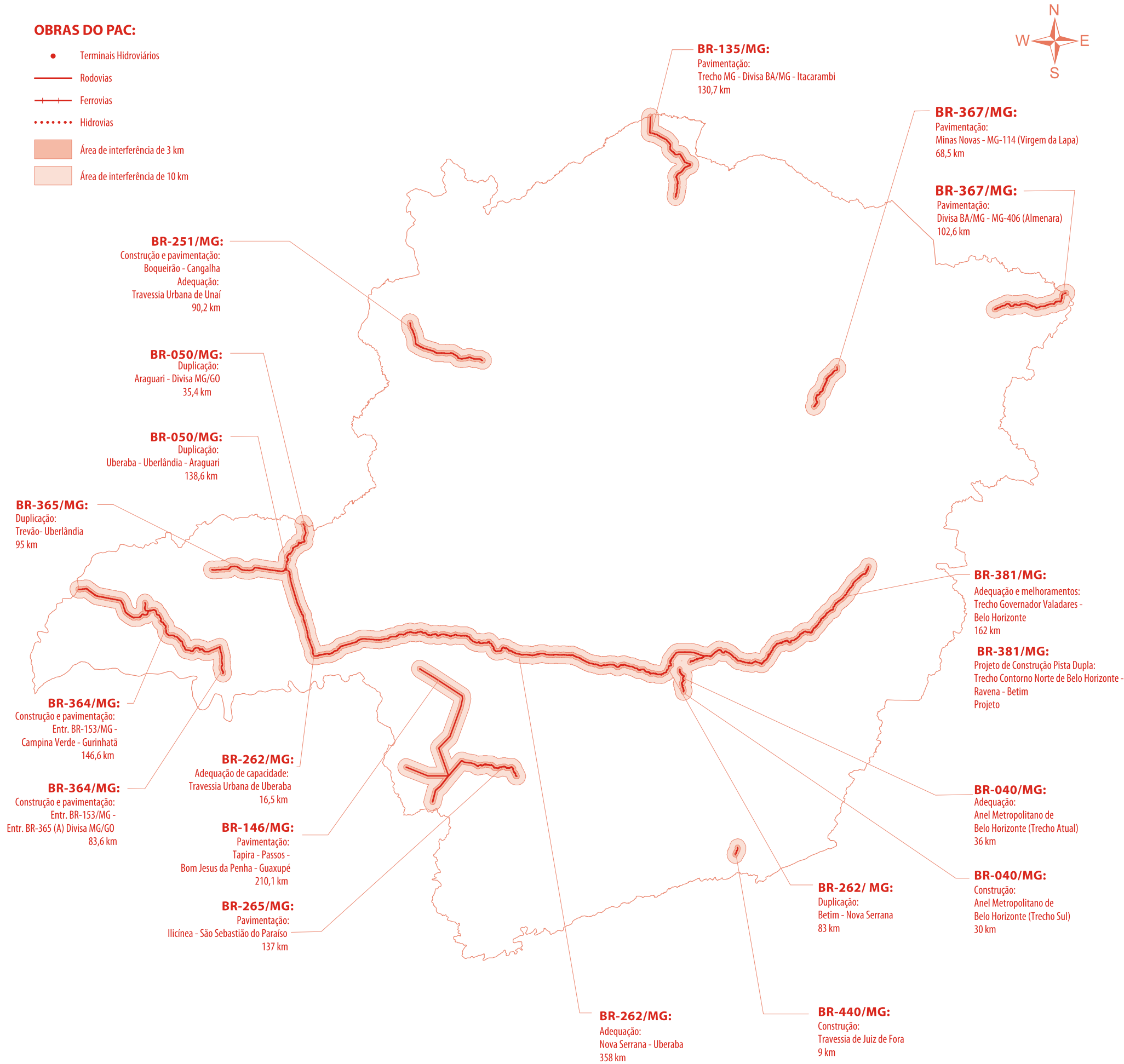
LEGENDA

- | | | |
|-------|-------------------------------|-------------------------------------|
| ★ | Capital estadual | Estados |
| ● | Cidades principais | Terras Indígenas |
| • | Portos | UCs municipais de proteção integral |
| — | Rodovias federais | UCs estaduais proteção integral |
| - - - | Rodovias federais planejadas | UCs federais de proteção integral |
| — | Rodovias estaduais | UCs municipais de uso sustentável |
| - - - | Rodovias estaduais planejadas | UCs estaduais de uso sustentável |
| + | Ferrovias | UCs federais de uso sustentável |
| - - - | Ferrovias planejadas | Massa de água |
| — | Hidrovias | |

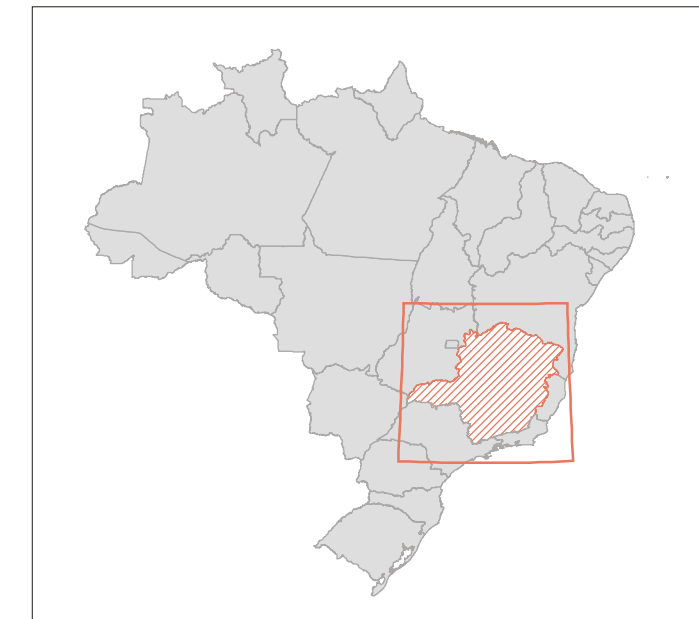
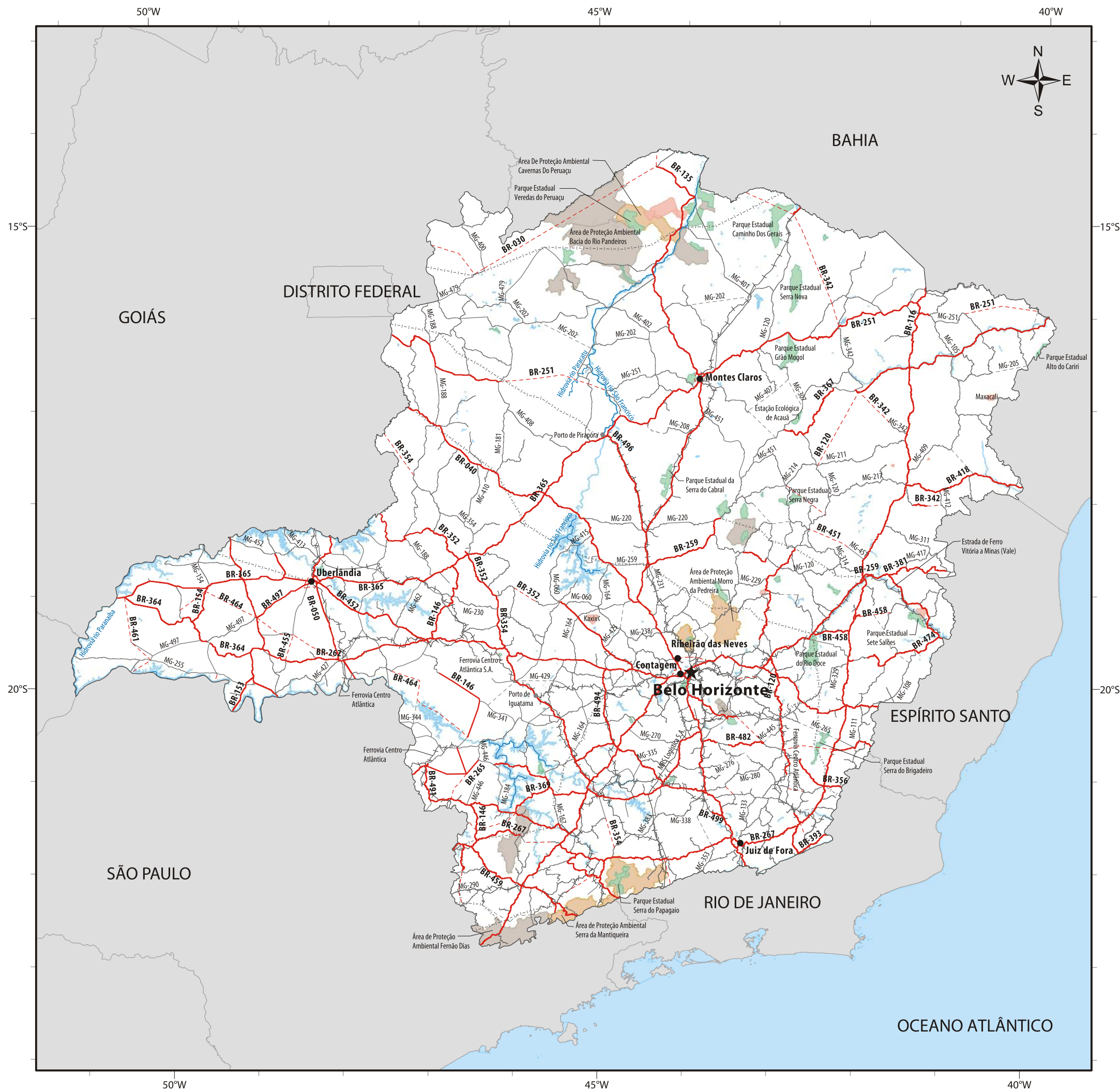
Escala do Mapa 1:3.100.000 | 1 cm = 31 km



SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000 | PROJEÇÃO POLICÔNICA
MERIDIANO DE REFERÊNCIA: 54° O | PARALELO DE REFERÊNCIA: 21° S



Programa de Aceleração do Crescimento



MINAS GERAIS

ATLAS MULTIMODAL

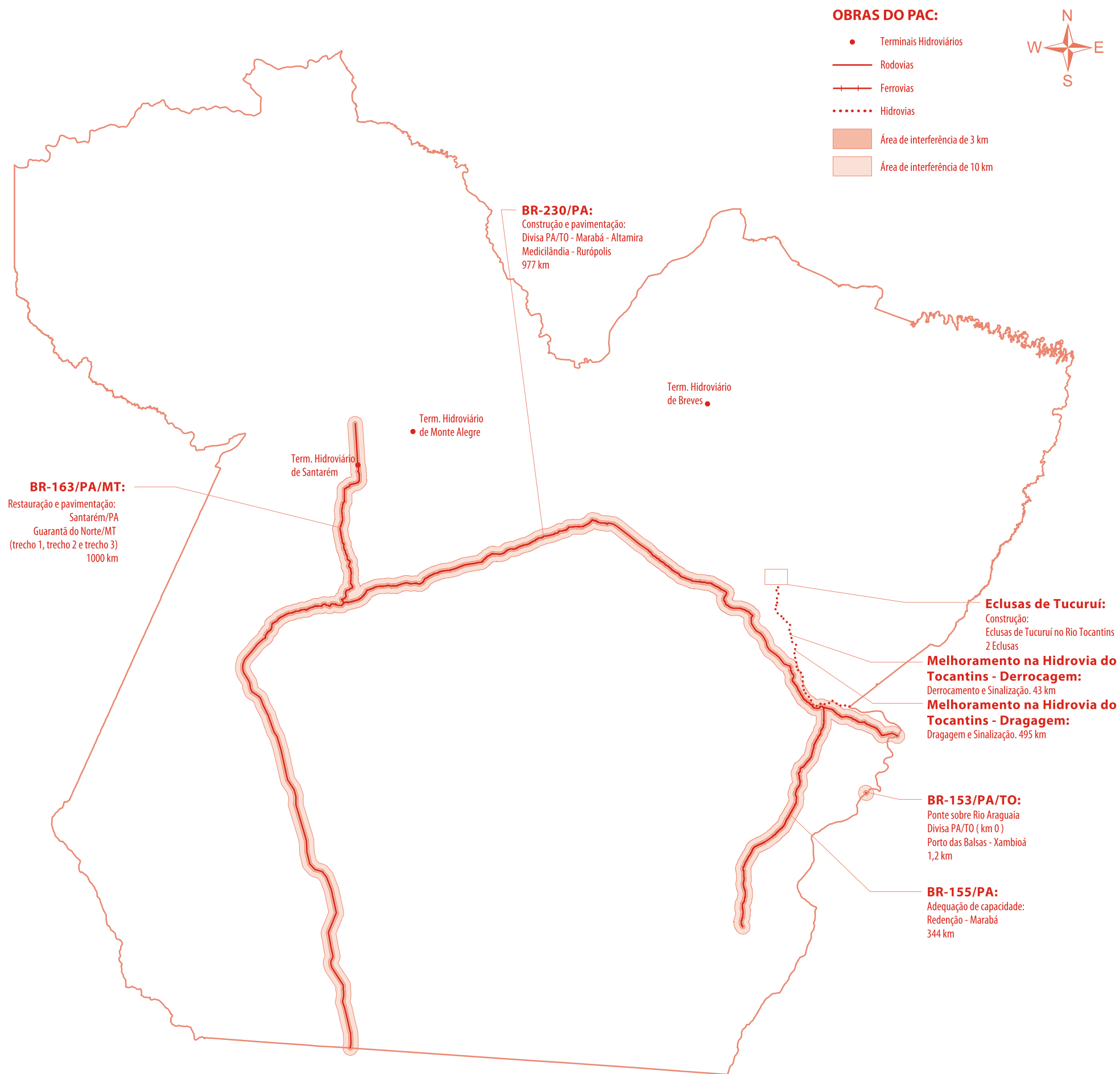
LEGENDA

- ★ Capital estadual
- Cidades principais
- Portos
- Rodovias federais
- Rodovias federais planejadas
- Rodovias estaduais
- Rodovias estaduais planejadas
- Ferrovias
- Ferrovias planejadas
- Hidrovias
- Estados
- Terras Indígenas
- UCs municipais de proteção integral
- UCs estaduais proteção integral
- UCs federais de proteção integral
- UCs municipais de uso sustentável
- UCs estaduais de uso sustentável
- UCs federais de uso sustentável
- Massa de água

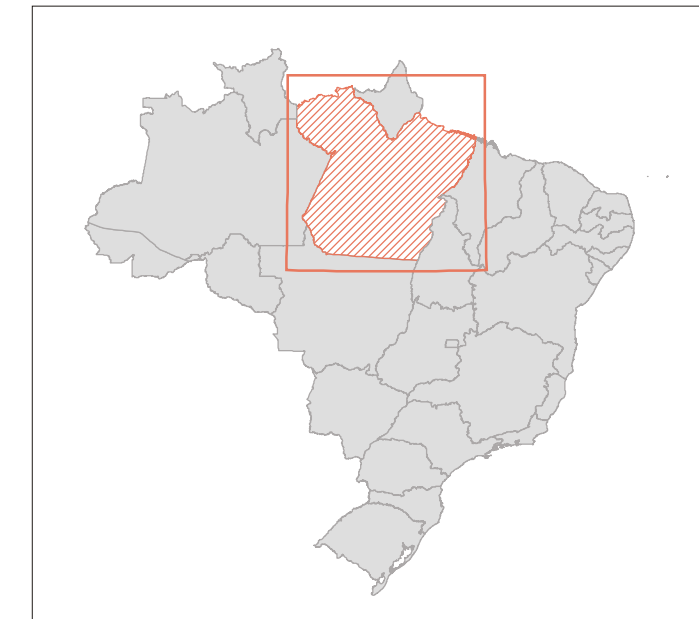
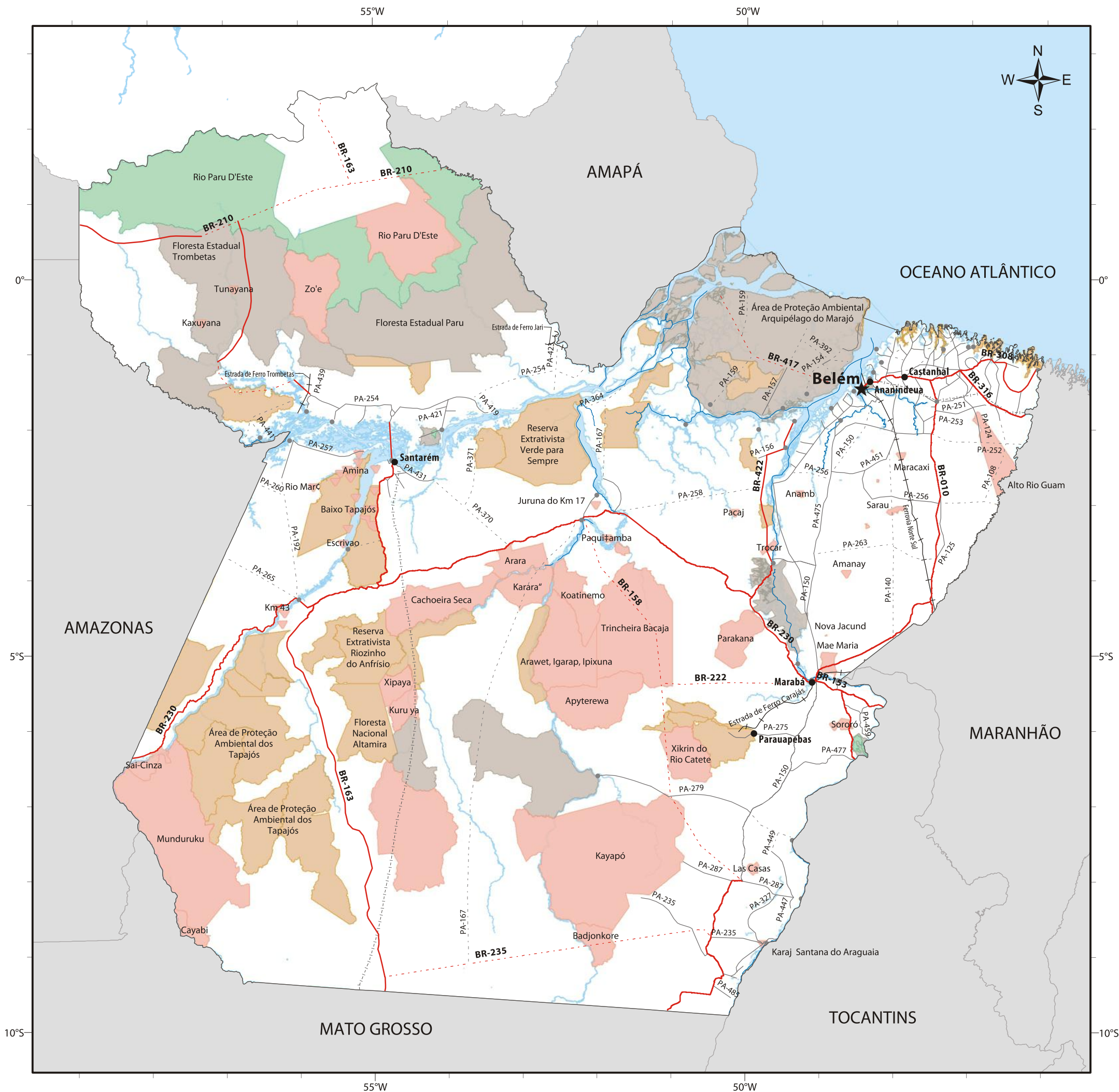
Escala do Mapa 1:4.700.000 | 1 cm = 47 km

0 100 200 300 400 km

SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000 | PROJEÇÃO POLICÔNICA
MERIDIANO DE REFERÊNCIA: 45° 30' O | PARALELO DE REFERÊNCIA: 18° 30' S



Programa de Aceleração do Crescimento



PARÁ

ATLAS MULTIMODAL

LEGENDA

- | | | |
|-------|-------------------------------|-------------------------------------|
| ★ | Capital estadual | Estados |
| ● | Cidades principais | Terras Indígenas |
| • | Portos | UCs municipais de proteção integral |
| — | Rodovias federais | UCs estaduais de proteção integral |
| - - - | Rodovias federais planejadas | UCs federais de proteção integral |
| — | Rodovias estaduais | UCs municipais de uso sustentável |
| - - - | Rodovias estaduais planejadas | UCs estaduais de uso sustentável |
| + | Ferrovias | UCs federais de uso sustentável |
| - - - | Ferrovias planejadas | Massa de água |
| — | Hidroviás | |

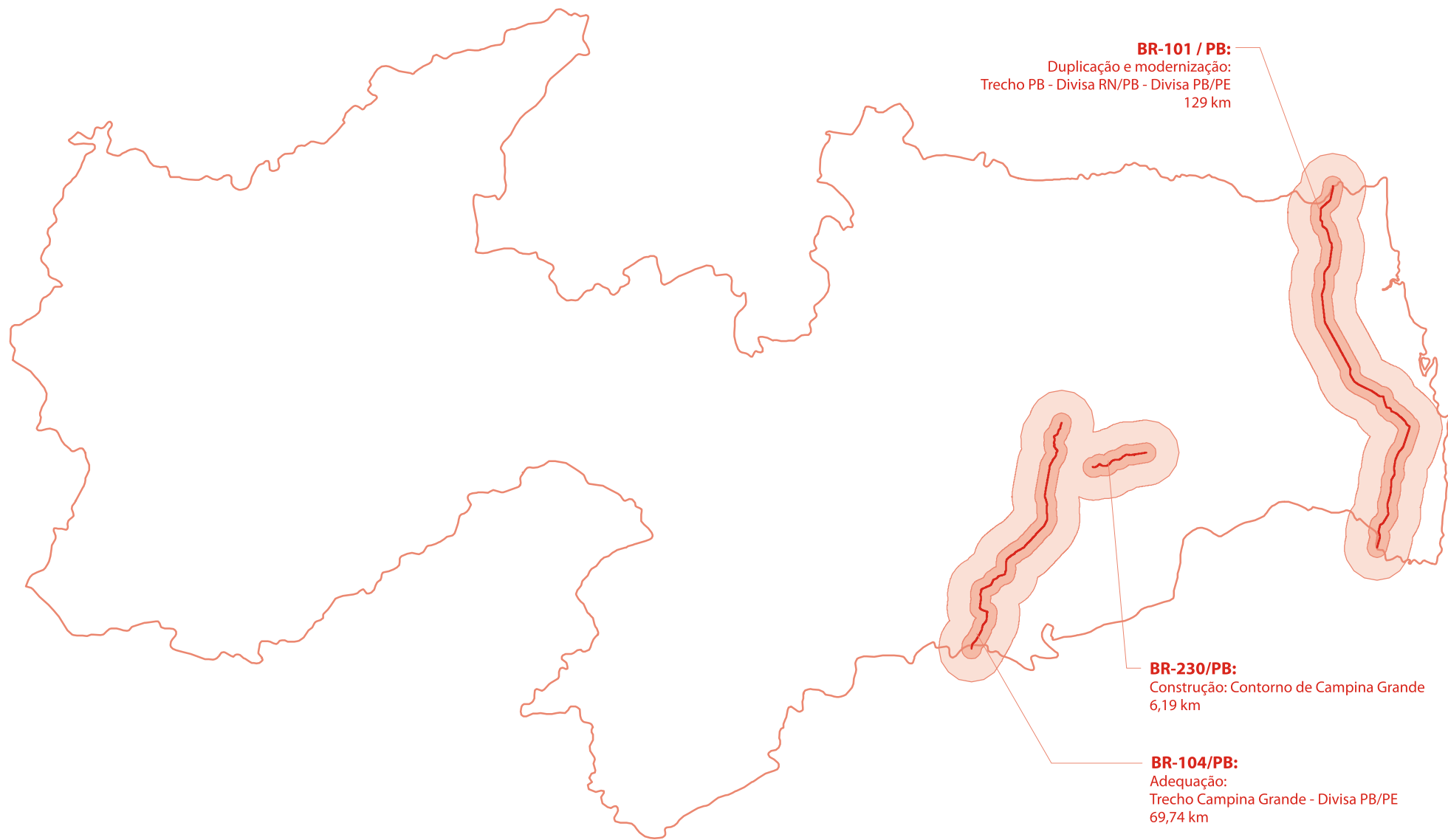
Escala do Mapa 1:5.800.000 | 1 cm = 58 km



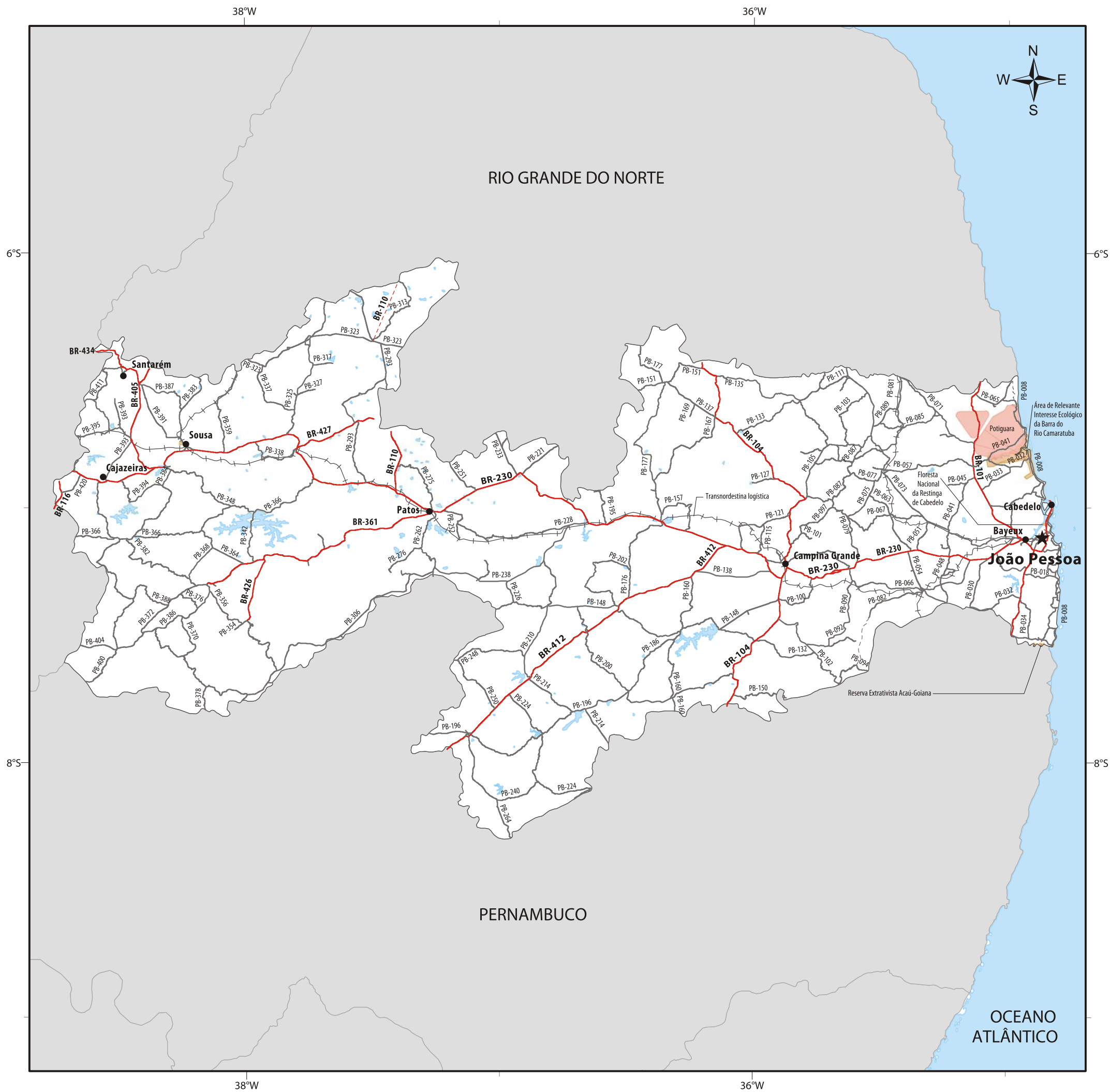
SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000 | PROJEÇÃO POLICÔNICA
MERIDIANO DE REFERÊNCIA: 52°30' O | PARALELO DE REFERÊNCIA: 4° S

OBRAS DO PAC:

- Terminais Hidroviários
- Rodovias
- +— Ferrovias
- Hidrovias
- Área de interferência de 3 km
- Área de interferência de 10 km



Programa de Aceleração do Crescimento



PARAÍBA

ATLAS MULTIMODAL

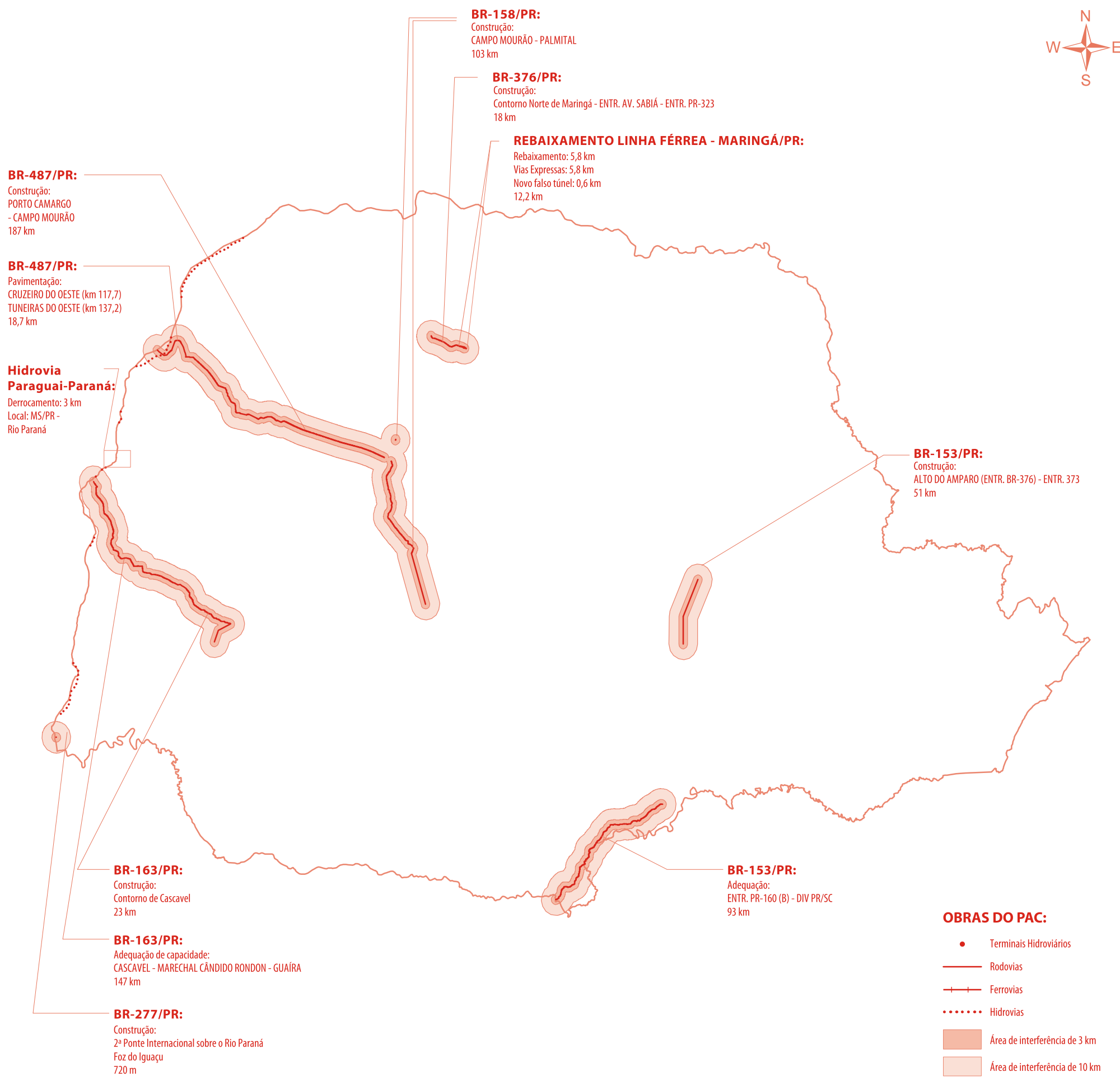
LEGENDA

- | | | |
|-------|-------------------------------|-------------------------------------|
| ★ | Capital estadual | Estados |
| ● | Cidades principais | Terras Indígenas |
| • | Portos | UCs municipais de proteção integral |
| — | Rodovias federais | UCs estaduais proteção integral |
| - - - | Rodovias federais planejadas | UCs federais de proteção integral |
| — | Rodovias estaduais | UCs municipais de uso sustentável |
| - - - | Rodovias estaduais planejadas | UCs estaduais de uso sustentável |
| + + + | Ferrovias | UCs federais de uso sustentável |
| - - - | Ferrovias planejadas | Massa de água |
| — | Hidrovias | |

Escala do Mapa 1:1.700.000 | 1 cm = 17 km



SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000 | PROJEÇÃO POLICÔNICA
MERIDIANO DE REFERÊNCIA: 37° O | PARALELO DE REFERÊNCIA: 7° S



Programa de Aceleração do Crescimento



PARANÁ

ATLAS MULTIMODAL

LEGENDA

- ★ Capital estadual
- Cidades principais
- Portos
- Rodovias federais
- - - Rodovias federais planejadas
- Rodovias estaduais
- - - Rodovias estaduais planejadas
- + + + Ferrovias
- - - - - Ferrovias planejadas
- Hidrovias
- Estados
- Terras Indígenas
- UCs municipais de proteção integral
- UCs estaduais proteção integral
- UCs federais de proteção integral
- UCs municipais de uso sustentável
- UCs estaduais de uso sustentável
- UCs federais de uso sustentável
- Massa de água

Escala do Mapa 1:2.800.000 | 1 cm = 28 km

0 50 100 150 200 km

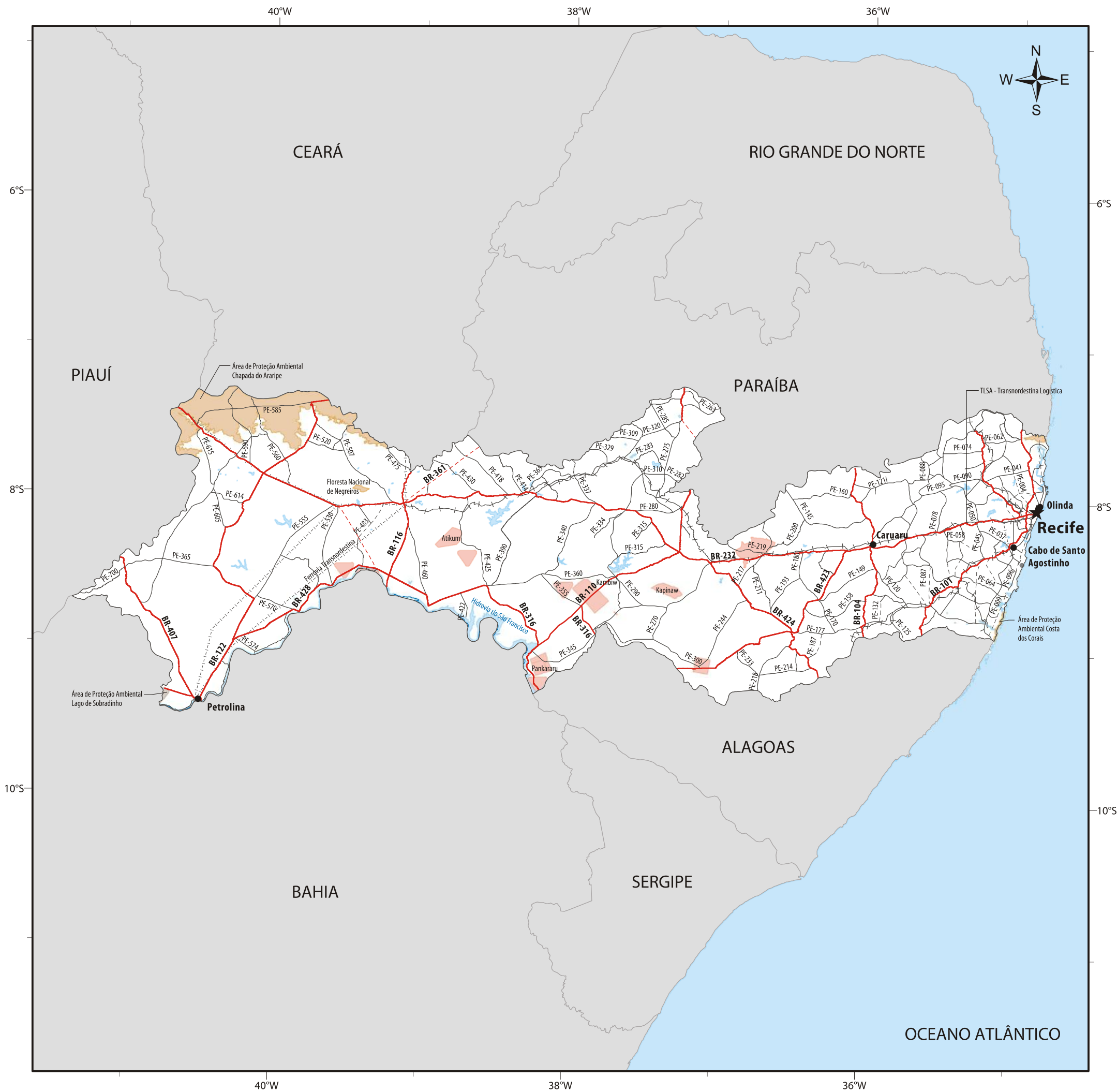
SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000 | PROJEÇÃO POLICÔNICA
MERIDIANO DE REFERÊNCIA: 45° O | PARALELO DE REFERÊNCIA: 18° S

OBRAS DO PAC:

- Terminais Hidroviários
- Rodovias
- +— Ferrovias
- Hidrovias
- Área de interferência de 3 km
- Área de interferência de 10 km



Programa de Aceleração do Crescimento



PERNAMBUCO

ATLAS MULTIMODAL

LEGENDA

- | | | |
|-------|-------------------------------|-------------------------------------|
| ★ | Capital estadual | Estados |
| ● | Cidades principais | Terras Indígenas |
| • | Portos | UCs municipais de proteção integral |
| — | Rodovias federais | UCs estaduais proteção integral |
| - - - | Rodovias federais planejadas | UCs federais de proteção integral |
| — | Rodovias estaduais | UCs municipais de uso sustentável |
| - - - | Rodovias estaduais planejadas | UCs estaduais de uso sustentável |
| + + + | Ferrovias | UCs federais de uso sustentável |
| - - - | Ferrovias planejadas | Massa de água |
| — | Hidrovias | |

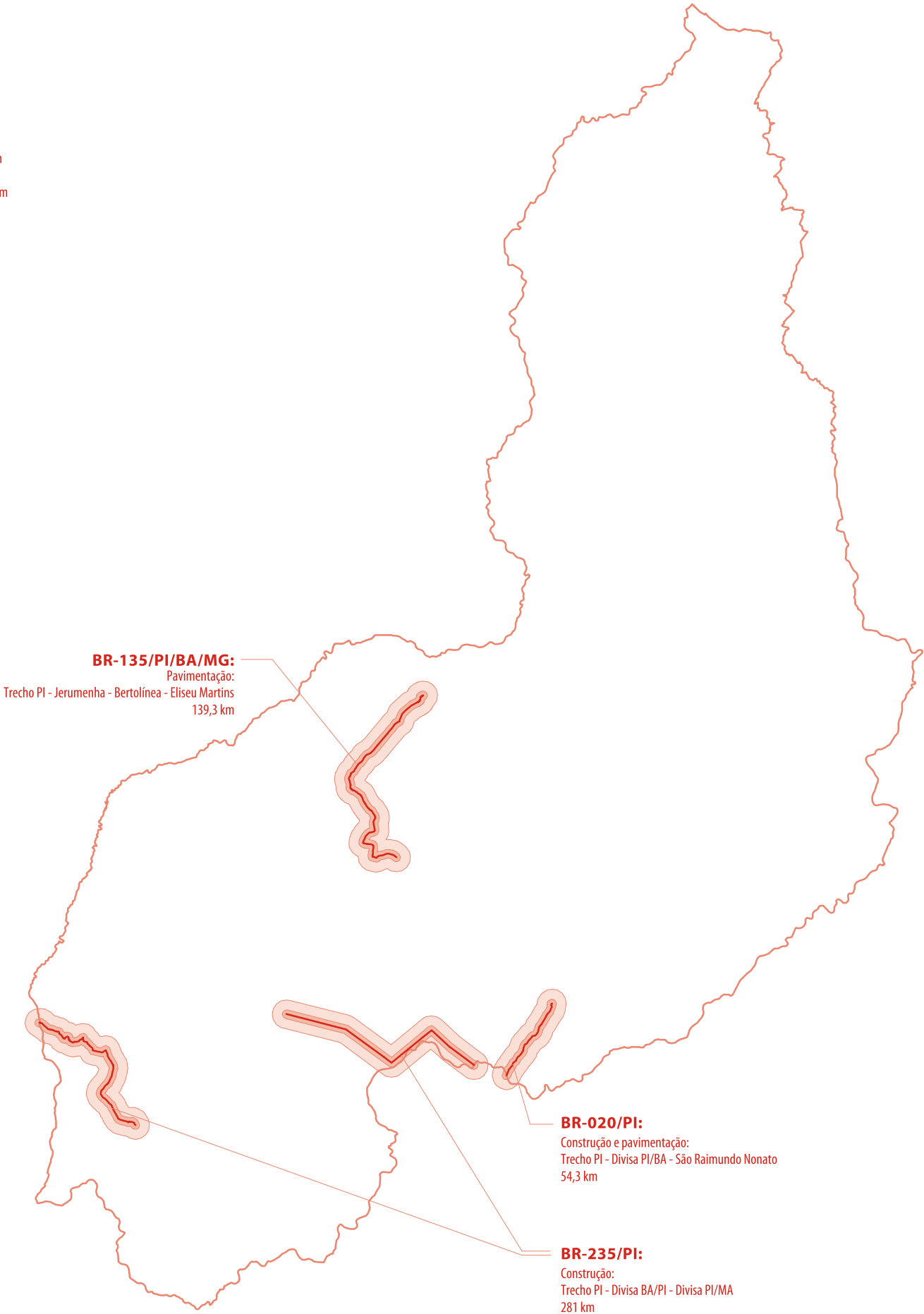
Escala do Mapa 1:2.900.000 | 1 cm = 29 km

0 50 100 150 200 km

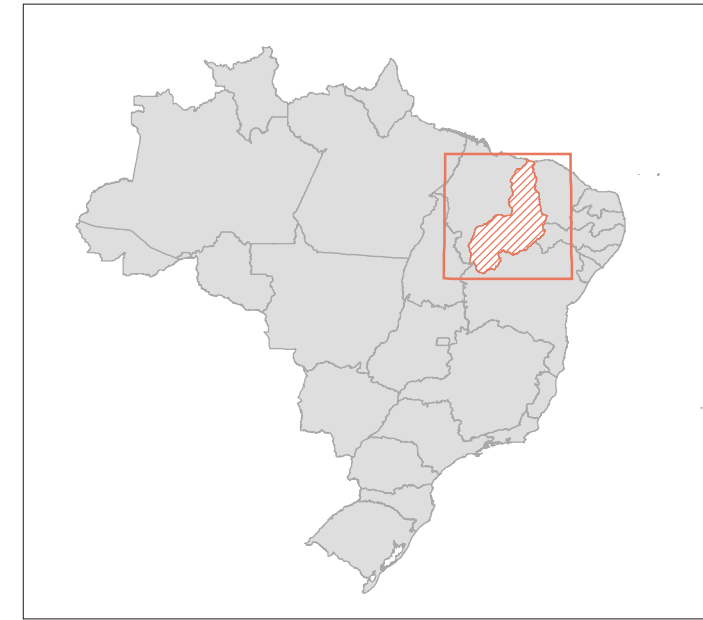
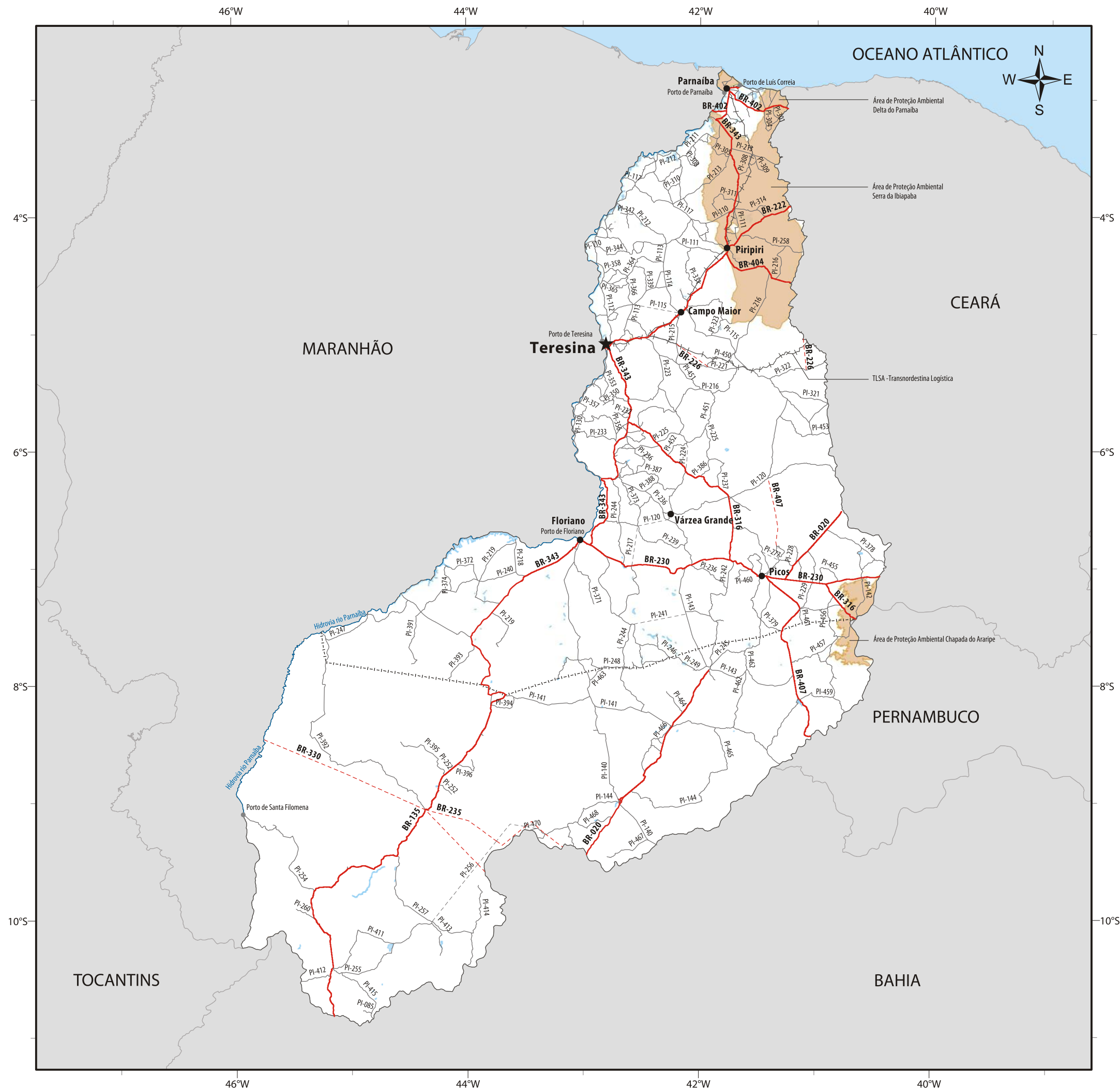
SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000 | PROJEÇÃO POLICÔNICA
MERIDIANO DE REFERÊNCIA: 45° O | PARALELO DE REFERÊNCIA: 18° S

OBRAS DO PAC:

- Terminais Hidroviários
- Rodovias
- +— Ferrovias
- Hidrovias
- Área de interferência de 3 km
- Área de interferência de 10 km



Programa de Aceleração do Crescimento



PIAUI

ATLAS MULTIMODAL

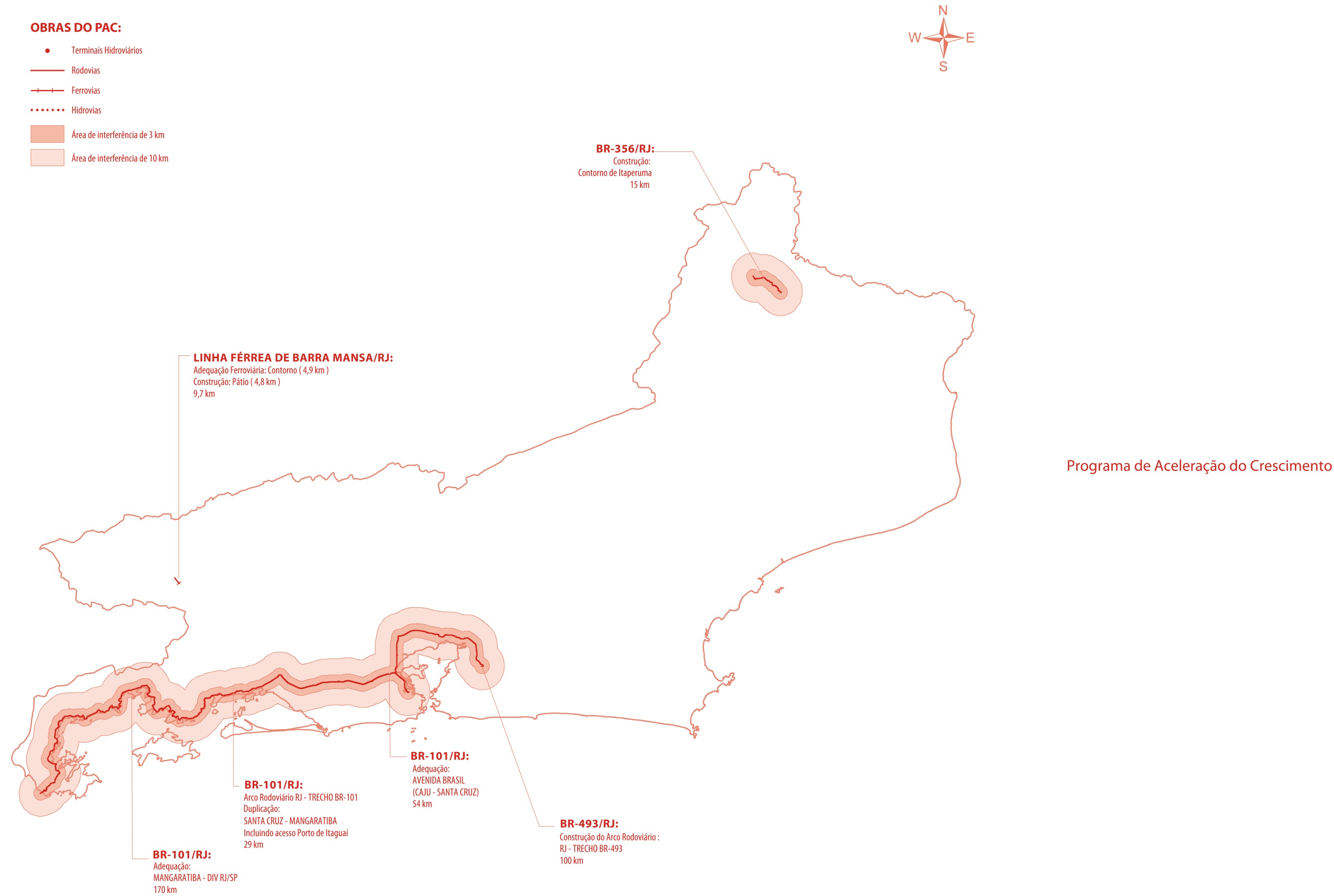
LEGENDA

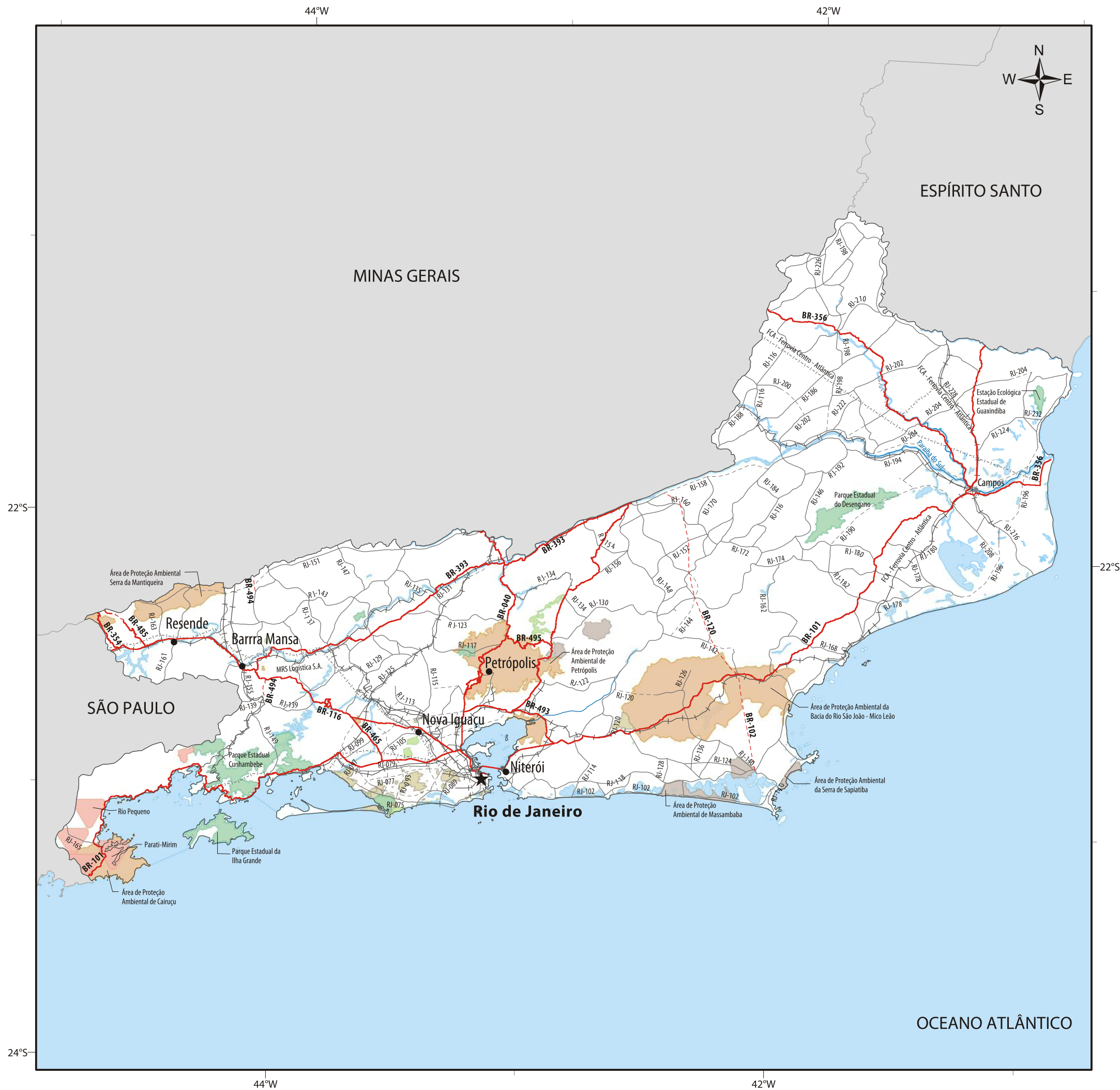
- ★ Capital estadual
- Cidades principais
- Portos
- Rodovias federais
- - - Rodovias federais planejadas
- Rodovias estaduais
- - - Rodovias estaduais planejadas
- + + + Ferrovias
- - - Ferrovias planejadas
- Hidrovias
- Estados
- Terras Indígenas
- UCs municipais de proteção integral
- UCs estaduais proteção integral
- UCs federais de proteção integral
- UCs municipais de uso sustentável
- UCs estaduais de uso sustentável
- UCs federais de uso sustentável
- Massa de água

Escala do Mapa 1:3.700.000 | 1 cm = 37 km



SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000 | PROJEÇÃO POLICÔNICA
MERIDIANO DE REFERÊNCIA: 43° O | PARALELO DE REFERÊNCIA: 7° S





RIO DE JANEIRO

ATLAS MULTIMODAL

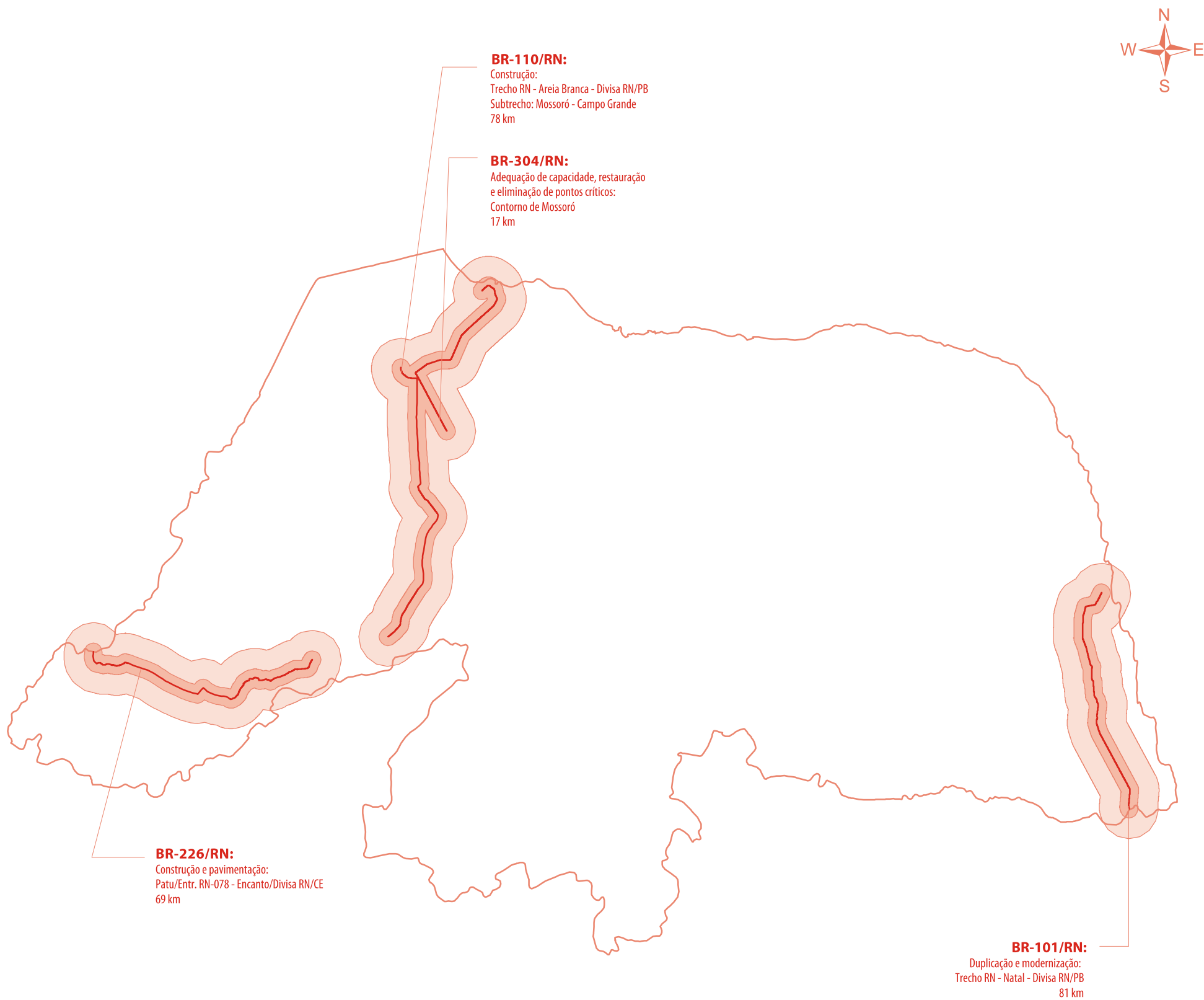
LEGENDA

- | | | |
|-----------|-------------------------------|-------------------------------------|
| ★ | Capital estadual | Estados |
| ● | Cidades principais | Terras Indígenas |
| • | Portos | UCs municipais de proteção integral |
| — | Rodovias federais | UCs estaduais proteção integral |
| - - - | Rodovias federais planejadas | UCs federais de proteção integral |
| — | Rodovias estaduais | UCs municipais de uso sustentável |
| - - - | Rodovias estaduais planejadas | UCs estaduais de uso sustentável |
| + + + | Ferrovias | UCs federais de uso sustentável |
| - - - - - | Ferrovias planejadas | Massa de água |
| — | Hidrovias | |

Escala do Mapa 1:1.600.000 | 1 cm = 16 km



SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000 | PROJEÇÃO POLICÔNICA
MERIDIANO DE REFERÊNCIA: 51° 30' O | PARALELO DE REFERÊNCIA: 27° 45' S



Programa de Aceleração do Crescimento

OBRAS DO PAC:

- Terminais Hidroviários
- Rodovias
- +— Ferrovias
- Hidrovias
- Área de interferência de 3 km
- Área de interferência de 10 km



RIO GRANDE DO NORTE

ATLAS MULTIMODAL

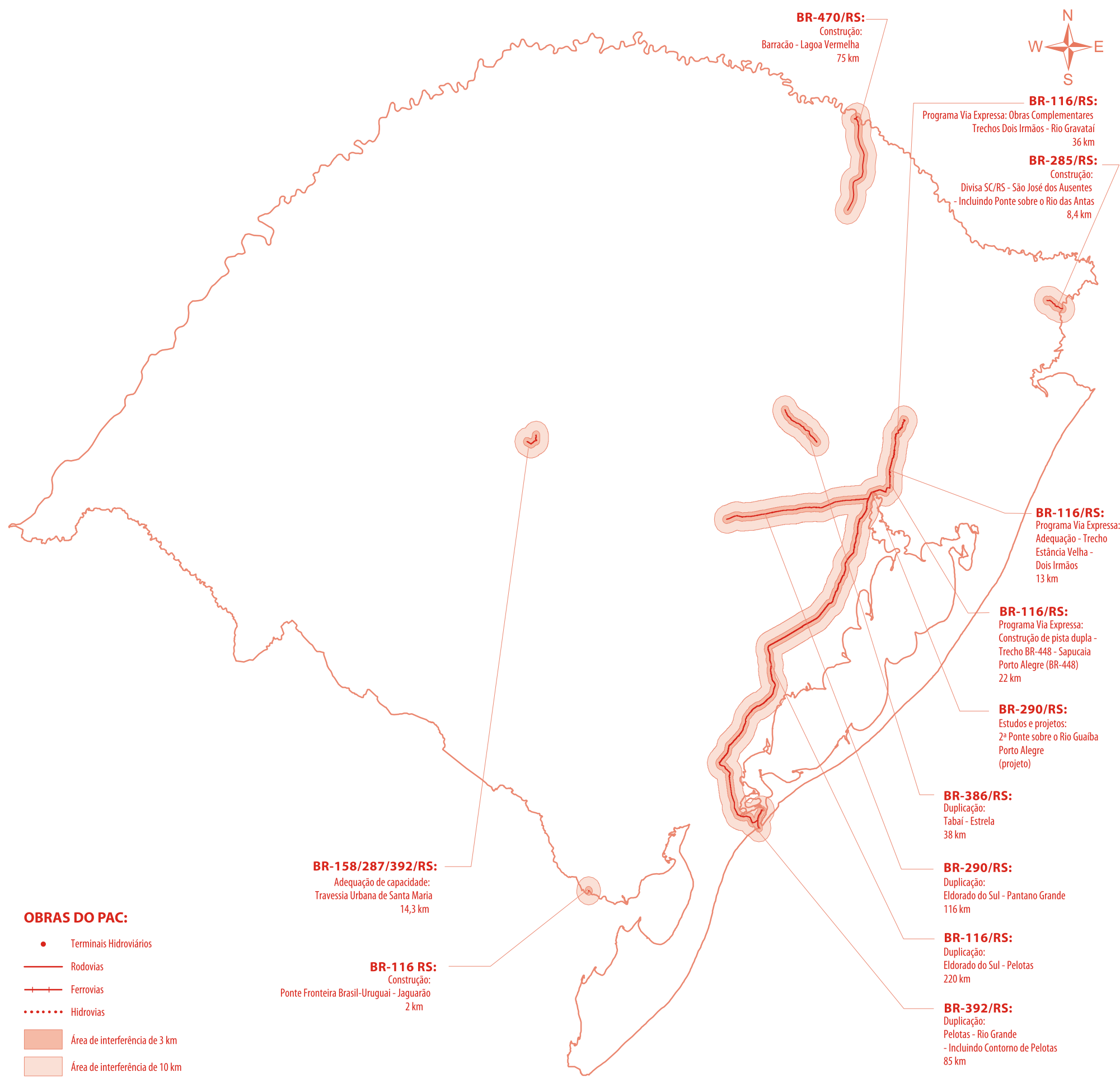
LEGENDA

- ★ Capital estadual
- Cidades principais
- Portos
- Rodovias federais
- Rodovias federais planejadas
- Rodovias estaduais
- Rodovias estaduais planejadas
- Ferrovias
- Ferrovias planejadas
- Hidrovias
- Estados
- Terras Indígenas
- UCs municipais de proteção integral
- UCs estaduais proteção integral
- UCs federais de proteção integral
- UCs municipais de uso sustentável
- UCs estaduais de uso sustentável
- UCs federais de uso sustentável
- Massa de água

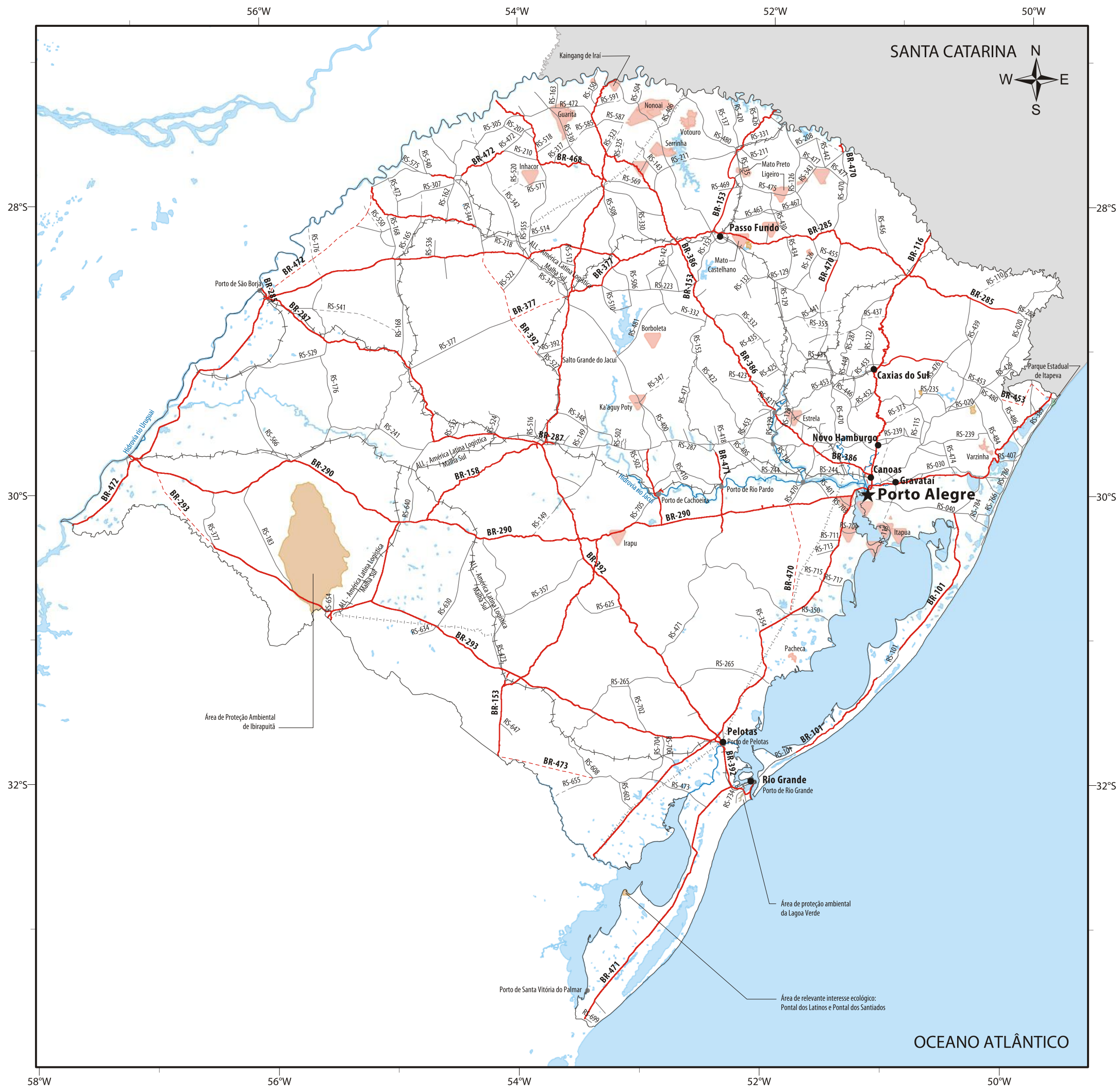
Escala do Mapa 1:1.600.000 | 1 cm = 16 km



SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000 | PROJEÇÃO POLICÔNICA
MERIDIANO DE REFERÊNCIA: 45° O | PARALELO DE REFERÊNCIA: 18° S



Programa de Aceleração do Crescimento



RIO GRANDE DO SUL

ATLAS MULTIMODAL

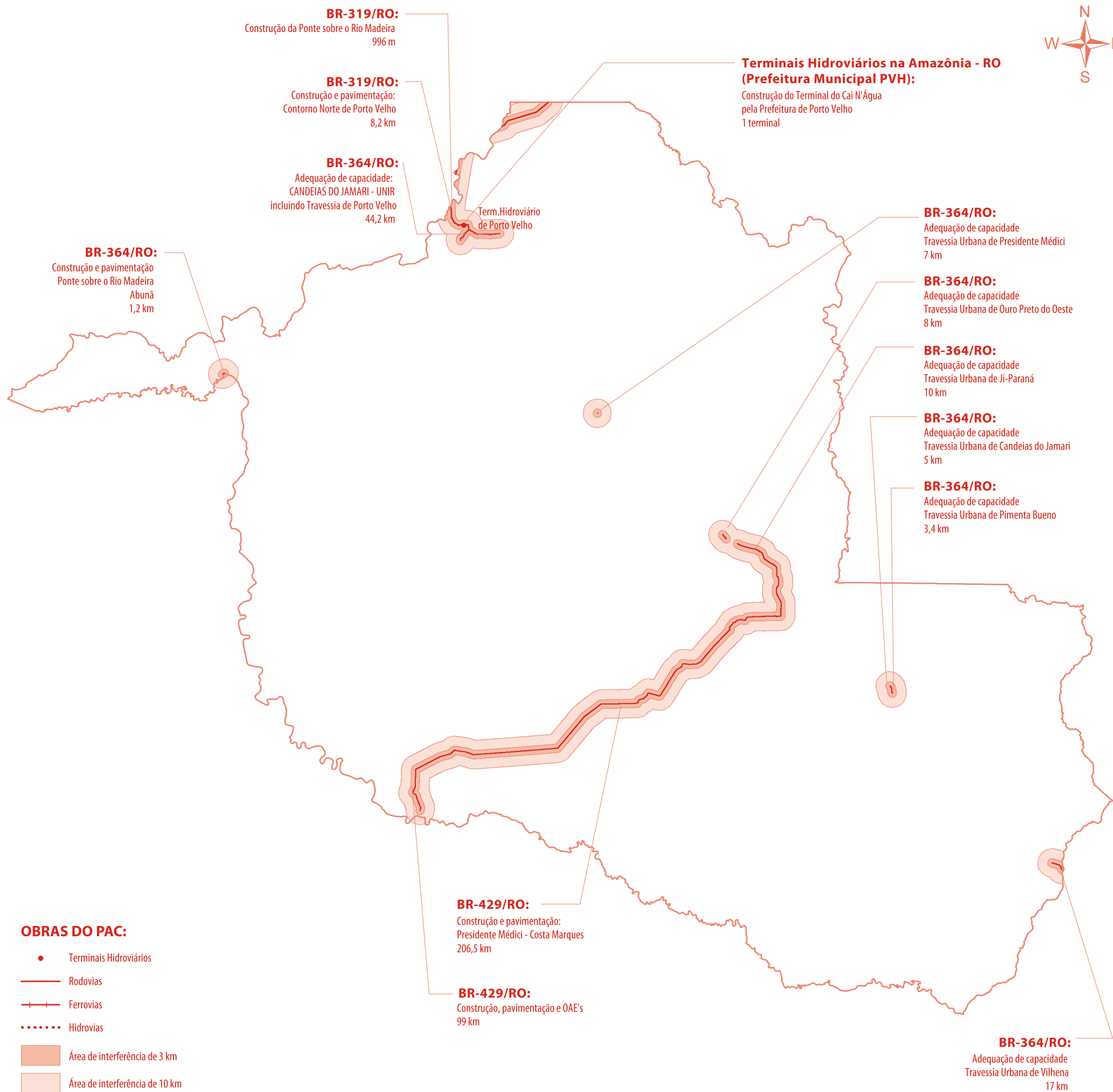
LEGENDA

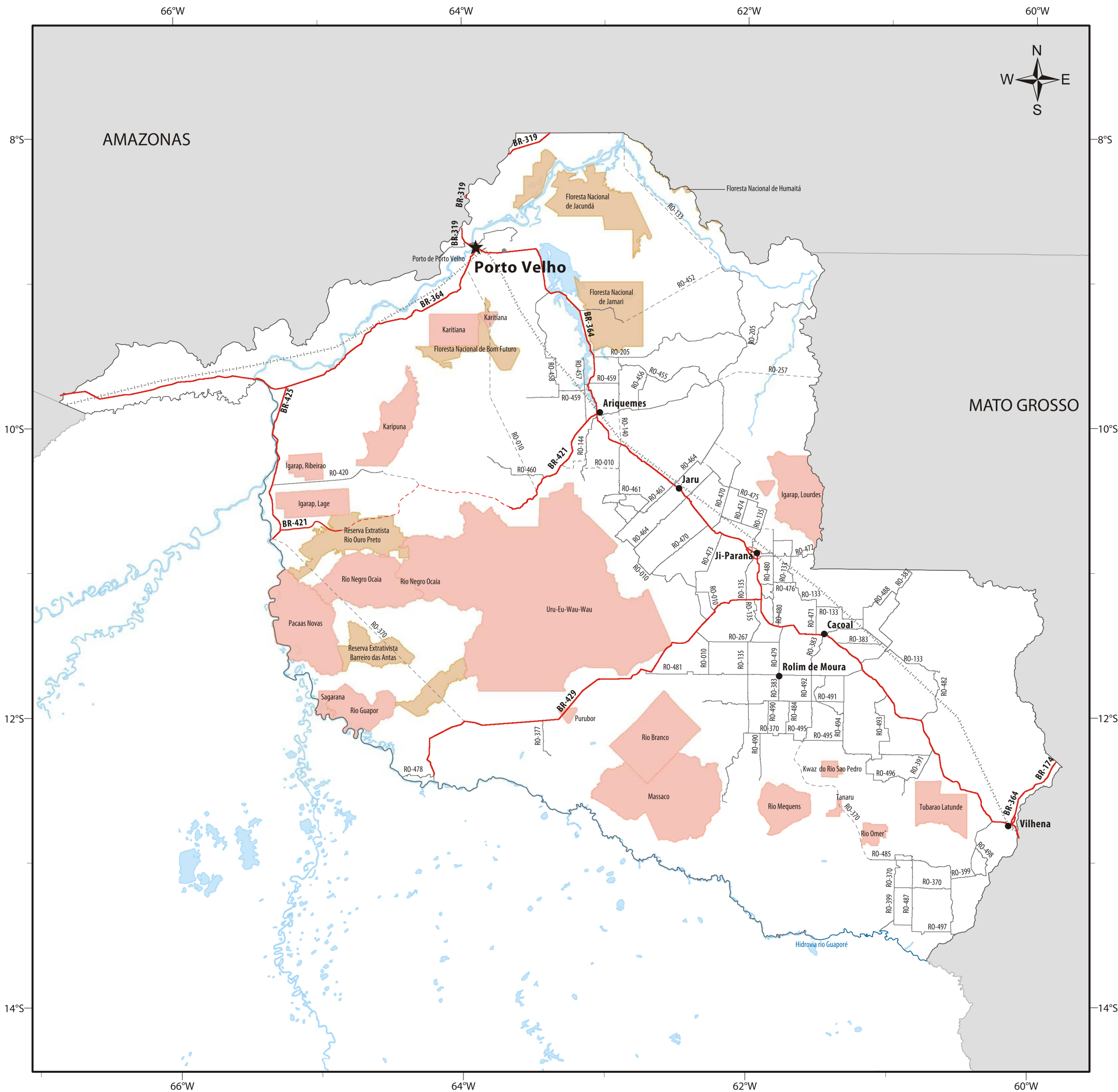
- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ★ Capital estadual | Estados |
| ● Cidades principais | Terras Indígenas |
| • Portos | UCs municipais de proteção integral |
| — Rodovias federais | UCs estaduais proteção integral |
| - - - Rodovias federais planejadas | UCs federais de proteção integral |
| — Rodovias estaduais | UCs municipais de uso sustentável |
| - - - Rodovias estaduais planejadas | UCs estaduais de uso sustentável |
| + + + Ferrovias | UCs federais de uso sustentável |
| - - - - - Ferrovias planejadas | Massa de água |
| — Hidrovias | |

Escala do Mapa 1:3.000.000 | 1 cm = 30 km

0 50 100 150 200 km

SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000 | PROJEÇÃO POLICÔNICA
MERIDIANO DE REFERÊNCIA: 53° 45' O | PARALELO DE REFERÊNCIA: 30° 30' S





RONDÔNIA

ATLAS MULTIMODAL

LEGENDA

- | | | |
|-------|-------------------------------|-------------------------------------|
| ★ | Capital estadual | Estados |
| ● | Cidades principais | Terras Indígenas |
| • | Portos | UCs municipais de proteção integral |
| — | Rodovias federais | UCs estaduais proteção integral |
| - - - | Rodovias federais planejadas | UCs federais de proteção integral |
| — | Rodovias estaduais | UCs municipais de uso sustentável |
| - - - | Rodovias estaduais planejadas | UCs estaduais de uso sustentável |
| + | Ferrovias | UCs federais de uso sustentável |
| - - - | Ferrovias planejadas | Massa de água |
| — | Hidrovias | |

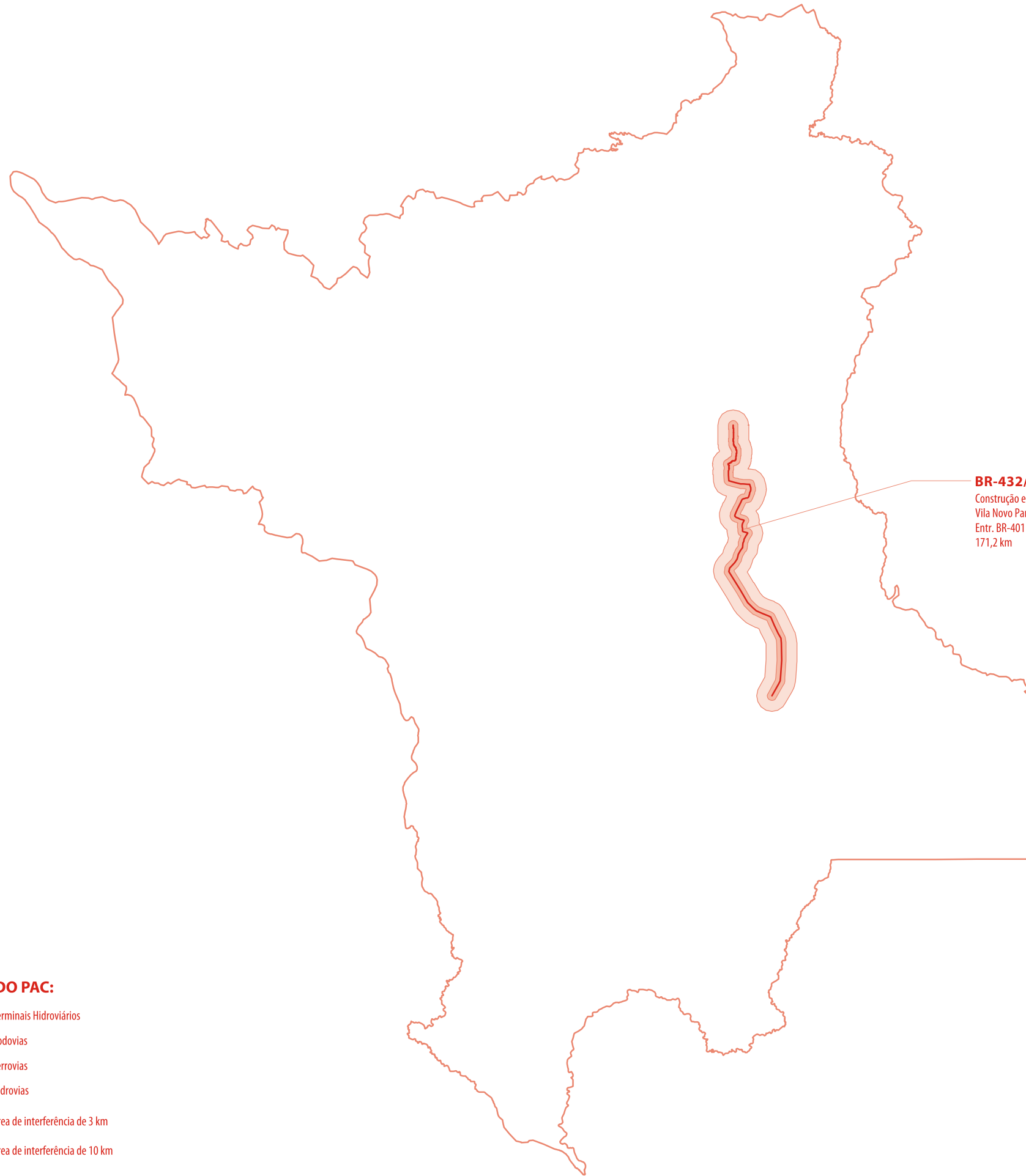
Escala do Mapa 1:3.000.000 | 1 cm = 30 km



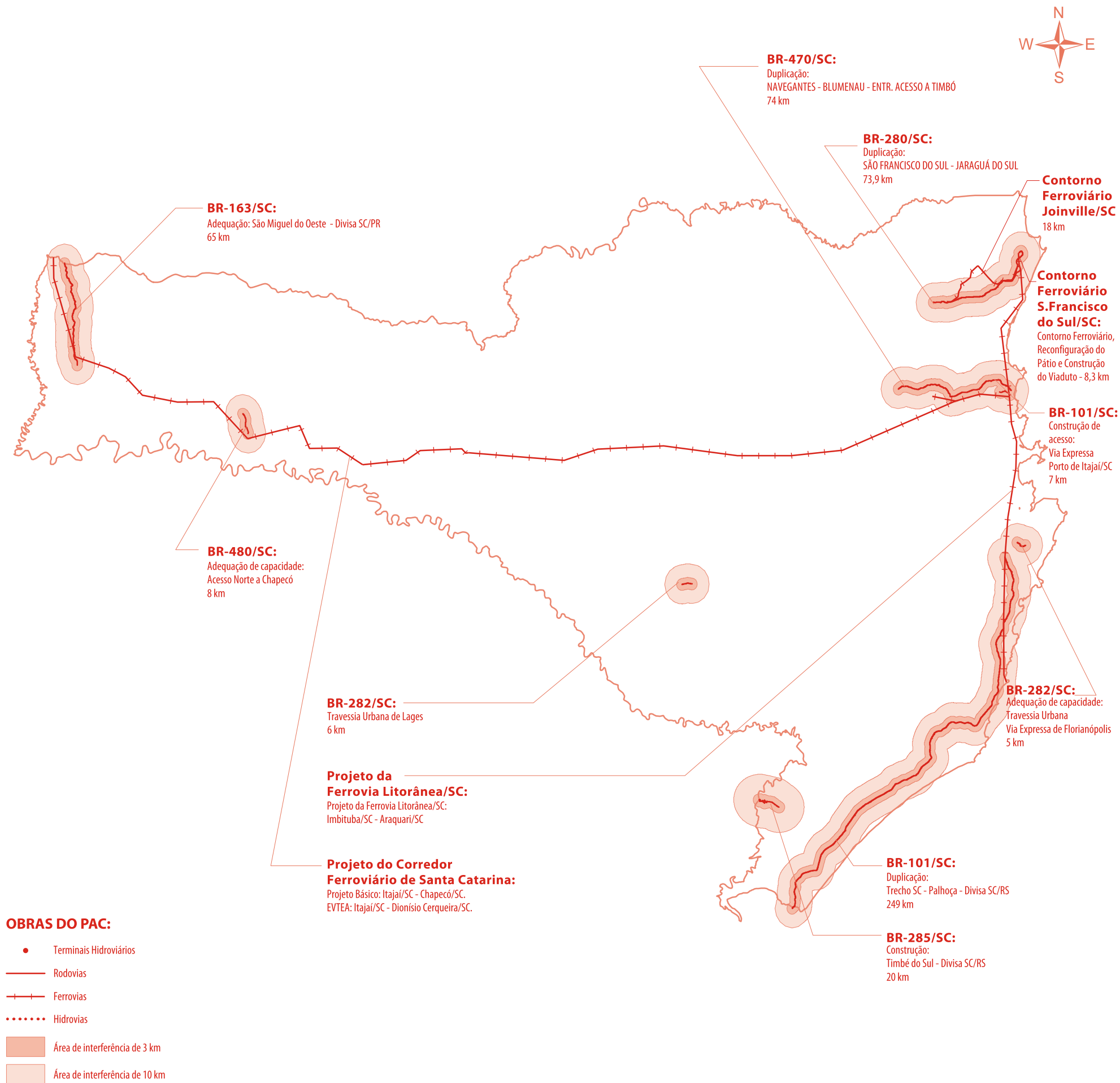
SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000 | PROJEÇÃO POLICÔNICA
MERIDIANO DE REFERÊNCIA: 63° 15' O | PARALELO DE REFERÊNCIA: 10° 45' S

OBRAS DO PAC:

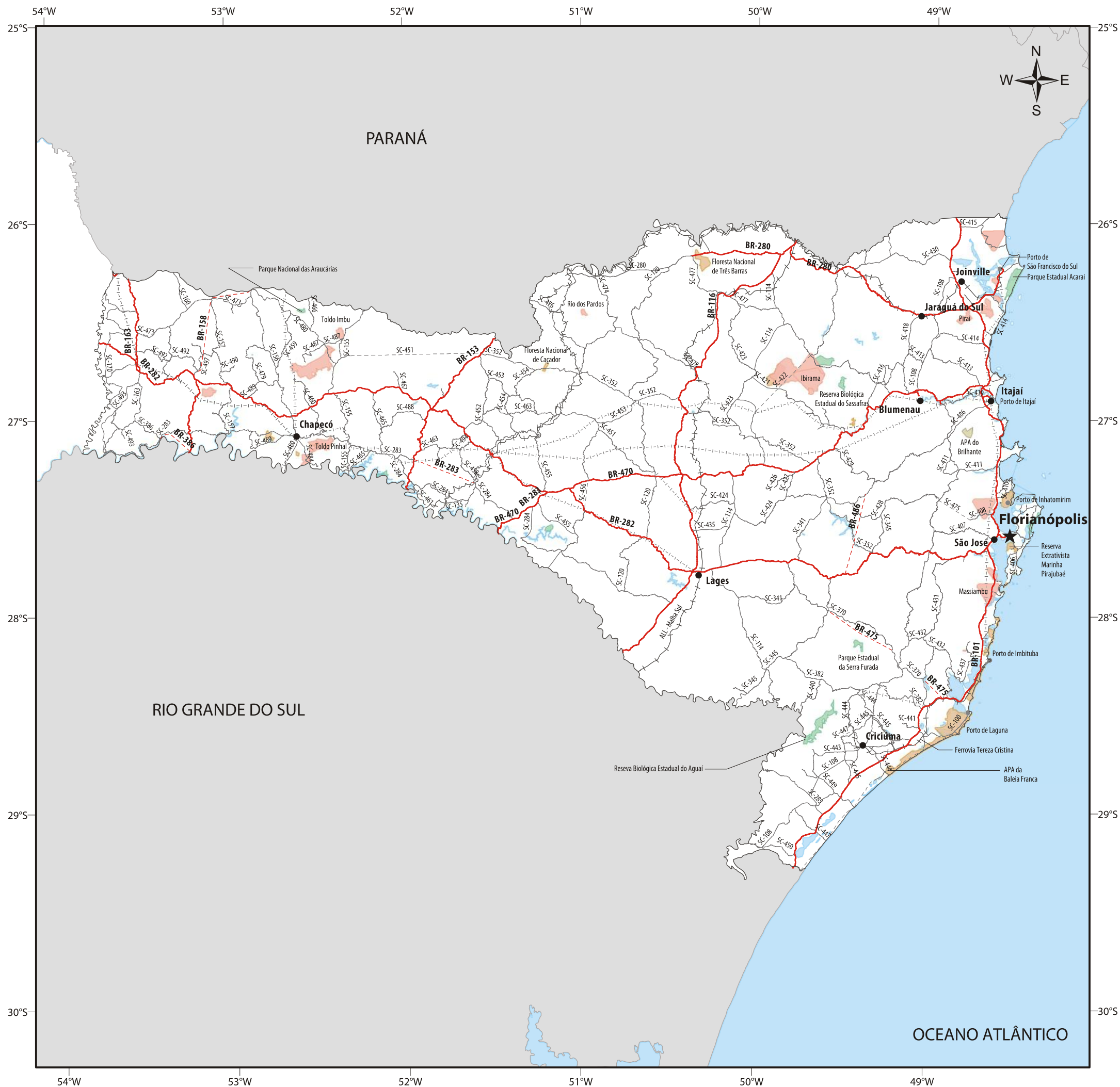
- Terminais Hidroviários
- Rodovias
- + + Ferrovias
- Hidrovias
- Área de interferência de 3 km
- Área de interferência de 10 km



Programa de Aceleração do Crescimento



Programa de Aceleração do Crescimento



SANTA CATARINA

ATLAS MULTIMODAL

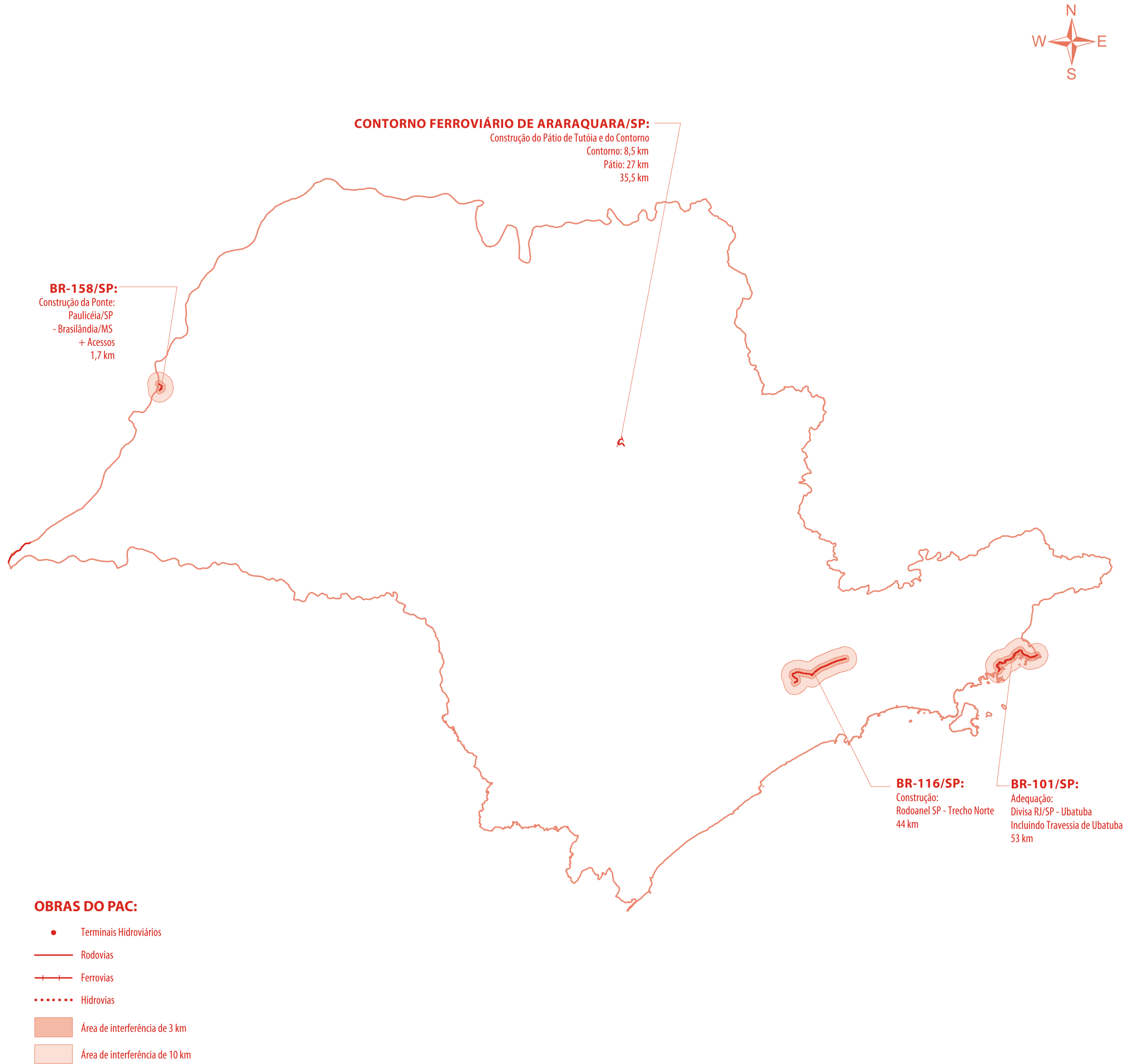
LEGENDA

- | | | |
|-----------|-------------------------------|-------------------------------------|
| ★ | Capital estadual | Estados |
| ● | Cidades principais | Terras Indígenas |
| • | Portos | UCs municipais de proteção integral |
| — | Rodovias federais | UCs estaduais proteção integral |
| - - - | Rodovias federais planejadas | UCs federais de proteção integral |
| — | Rodovias estaduais | UCs municipais de uso sustentável |
| - - - | Rodovias estaduais planejadas | UCs estaduais de uso sustentável |
| + + + | Ferrovias | UCs federais de uso sustentável |
| - - - - - | Ferrovias planejadas | Massa de água |
| — | Hidrovias | |

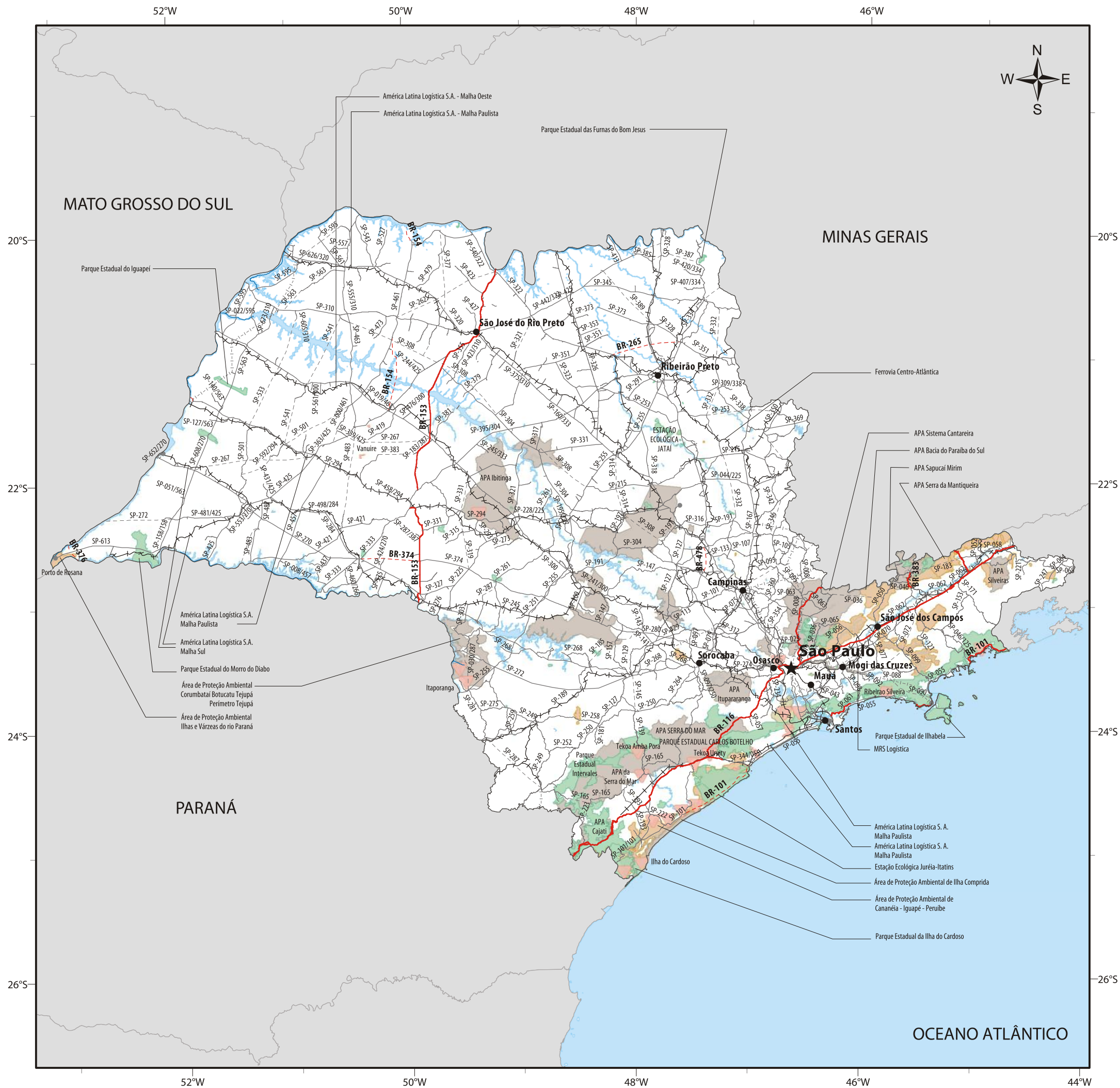
Escala do Mapa 1:2.200.000 | 1 cm = 22 km



SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000 | PROJEÇÃO POLICÔNICA
MERIDIANO DE REFERÊNCIA: 51° O | PARALELO DE REFERÊNCIA: 27° 30' S



Programa de Aceleração do Crescimento



SÃO PAULO

ATLAS MULTIMODAL

LEGENDA

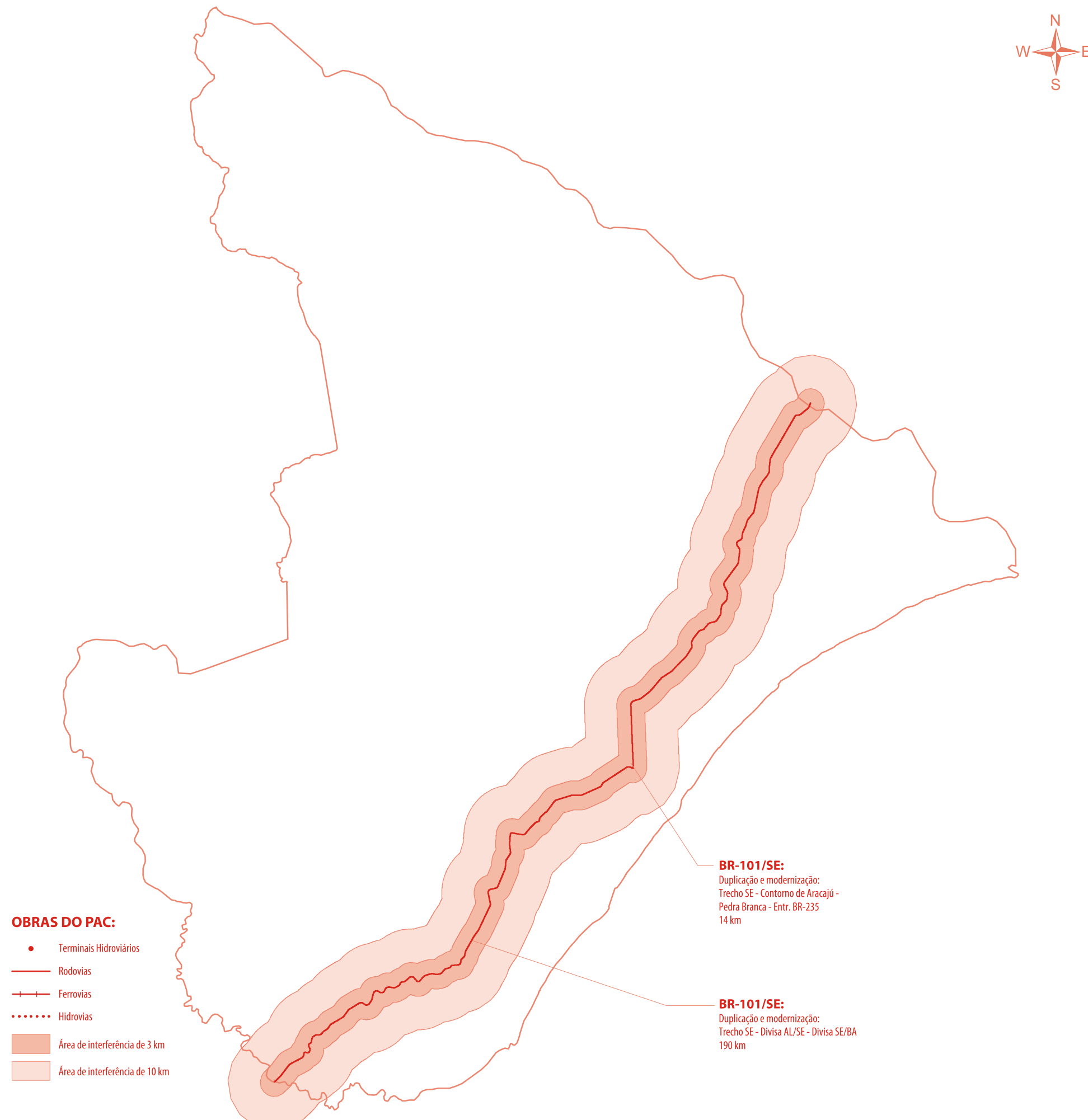
- | | | |
|-------|-------------------------------|-------------------------------------|
| ★ | Capital estadual | Estados |
| ● | Cidades principais | Terras Indígenas |
| • | Portos | UCs municipais de proteção integral |
| — | Rodovias federais | UCs estaduais proteção integral |
| - - - | Rodovias federais planejadas | UCs federais de proteção integral |
| — | Rodovias estaduais | UCs municipais de uso sustentável |
| - - - | Rodovias estaduais planejadas | UCs estaduais de uso sustentável |
| + | Ferrovias | UCs federais de uso sustentável |
| - - - | Ferrovias planejadas | Massa de água |
| — | Hidrovias | |

Escala do Mapa 1:3.500.000 | 1 cm = 35 km



SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000 | PROJEÇÃO POLICÔNICA
MERIDIANO DE REFERÊNCIA: 48° O | PARALELO DE REFERÊNCIA: 22° S

Programa de Aceleração do Crescimento





SERGIPE

ATLAS MULTIMODAL

LEGENDA

- ★ Capital estadual
- Cidades principais
- Portos
- Rodovias federais
- - - Rodovias federais planejadas
- Rodovias estaduais
- - - Rodovias estaduais planejadas
- + + + Ferrovias
- - - - - Ferrovias planejadas
- Hidrovias
- Estados
- Terras Indígenas
- UCs municipais de proteção integral
- UCs estaduais proteção integral
- UCs federais de proteção integral
- UCs municipais de uso sustentável
- UCs estaduais de uso sustentável
- UCs federais de uso sustentável
- Massa de água

Escala do Mapa 1:900.000 | 1 cm = 9 km

0 25 50 75 km

SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000 | PROJEÇÃO POLICÔNICA
MERIDIANO DE REFERÊNCIA: 51° 30' O | PARALELO DE REFERÊNCIA: 24° 45' S

OBRAS DO PAC:

- Terminais Hidroviários
- Rodovias
- +— Ferrovias
- Hidrovias
- Área de interferência de 3 km
- Área de interferência de 10 km



BR-153/PA/TO:

Ponte sobre o Rio Araguaia (Xambioá)
Entre BR-153/TO - Divisa PA
3,74 km

BR-153/TO:

Adequação de capacidade:
Travessia Urbana de Colinas do Tocantins
5 km

BR-153/TO:

Adequação de capacidade:
Travessia Urbana de Guaraí
4,9 km

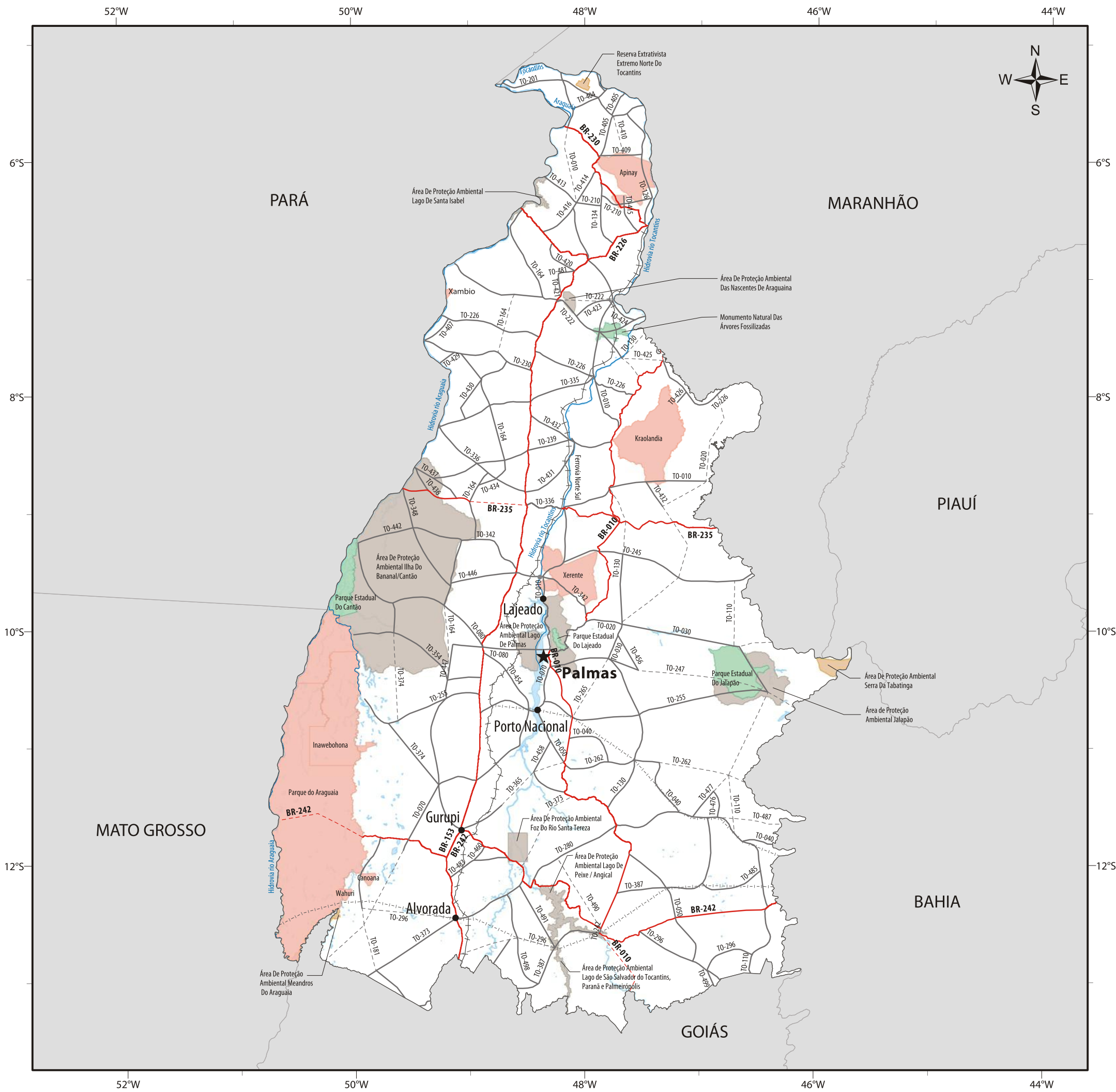
BR-153/TO:

Adequação de capacidade:
Travessia Urbana de Miranorte
7 km

BR-242/TO:

Construção e pavimentação:
TAGUATINGA - PEIXE
264,8 km

Programa de Aceleração do Crescimento



TOCANTINS

ATLAS MULTIMODAL

LEGENDA

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ★ Capital estadual | Estados |
| ● Cidades principais | Terras Indígenas |
| • Portos | UCs municipais de proteção integral |
| — Rodovias federais | UCs estaduais proteção integral |
| - - - Rodovias federais planejadas | UCs federais de proteção integral |
| — Rodovias estaduais | UCs municipais de uso sustentável |
| - - - Rodovias estaduais planejadas | UCs estaduais de uso sustentável |
| + + + Ferrovias | UCs federais de uso sustentável |
| - - - - - Ferrovias planejadas | Massa de água |
| — Hidrovias | |

Escala do Mapa 1:3.700.000 | 1 cm = 37 km

0 100 200 300 km

SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS2000 | PROJEÇÃO POLICÔNICA
MERIDIANO DE REFERÊNCIA: 48° O | PARALELO DE REFERÊNCIA: 10° S

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei Federal nº9.985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 jul. 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm>. Acesso em: 23 mai. 2011.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Resolução nº428 de 17 de dezembro de 2010. Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental, sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17 dez. 2010. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=641>>. Acesso em: 23 mai. 2011.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Resolução nº013 de 06 de dezembro de 1990. Dispõe sobre normas referentes às atividades desenvolvidas no entorno das Unidades de Conservação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 06 dez. 1990. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res90/res1390.html>>. Acesso em: 23 mai. 2011.

DELAZARI, L.S. **Modelagem e Implementação de um Atlas Eletrônico Interativo utilizando métodos de visualização cartográfica**. 2004. 155p. Tese (Doutorado) - Departamento de Engenharia de Transportes, USP, São Paulo.

DENT, B. D. **Cartography Thematic Map Design**. Nova York, EUA: WCB McGraw-Hill, 1999. 5ª ed. 417p.

DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Mapas multimodais. Disponível em: <<http://www.dnit.gov.br/mapas-multimodais/mapas-multimodais>>. Acesso em: 10 mai. 2011.

DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. PNV e SNV 2011. Disponível em: <<http://www.dnit.gov.br/plano-nacional-de-viacao/snv-2011>>. Acesso em: 10 mai. 2011.

ICA - International Cartographic Association. Penn State University. Comission Overview. Disponível em: <http://www.geovista.psu.edu/sites/icavis/com_overview.html>. Acesso em: 12 mai. 2011.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Geociências - Produtos. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/default_prod.shtm#GEOG>. Acesso em: 10 mai. 2011.

MACEACHREN, A. **Some Truth with Maps: a primer in symbolization & design**. Washington, D.C., EUA: Association of American Geographers, 1994.129p.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. Mapas e Geoprocessamento. Download de dados. Disponível em: <<http://mapas.mma.gov.br/i3geo/datadownload.htm>>. Acesso em: 10 mai. 2011.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. Bancos de Informações e Dados de Transportes. Disponível em: <<http://www2.transportes.gov.br/Bit/pg-inicial.htm>>. Acesso em: 10 mai. 2011.

PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO. Relatórios por Estado. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/pac/relatorios/estaduais>>. Acesso em: 10 mai. 2011.

RICHARDUS, P.; ADLER, R. K. **Map Projections for Geodesists, Cartographers and Geographers**. NorthHolland Publishing Company, 1972.

ROBBI, C. **Um sistema para visualização de informações cartográficas para planejamento urbano. 2000**. 395p. Tese (Doutorado) – Curso de Computação Aplicada, INPE, São José dos Campos.

SLOCUM, T. A. **Thematic Cartography and Visualization**. Nova Jersey, EUA: Prentice Hall, 1999. 293p.



ATLAS
MULTIMODAL



Fundação da Universidade Federal do Paraná para o
Desenvolvimento da Ciência, da Tecnologia e da Cultura.

Atlas Multimodal

Papel couchê 230g, Acetato 92g, Impressão em offset.

Tiragem

800 cópias.

Gráfica

Cromos Editora e Indústria Gráfica Ltda.

Junho 2011



GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

DNIT
DEPARTAMENTO NACIONAL DE
INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

