

www.metropolefluvial.fau.usp.br

São Paulo Metr pole Fluvial Hidrovia Urbanas – Cidade Canal

www.metropolefluvial.fau.usp.br

UNIFESP – PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO - CRISE HÍDRICA
São Paulo, Março de 2015

São Paulo Metr pole Fluvial

Hidrovia Urbanas – Cidade Canal

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – FAU USP

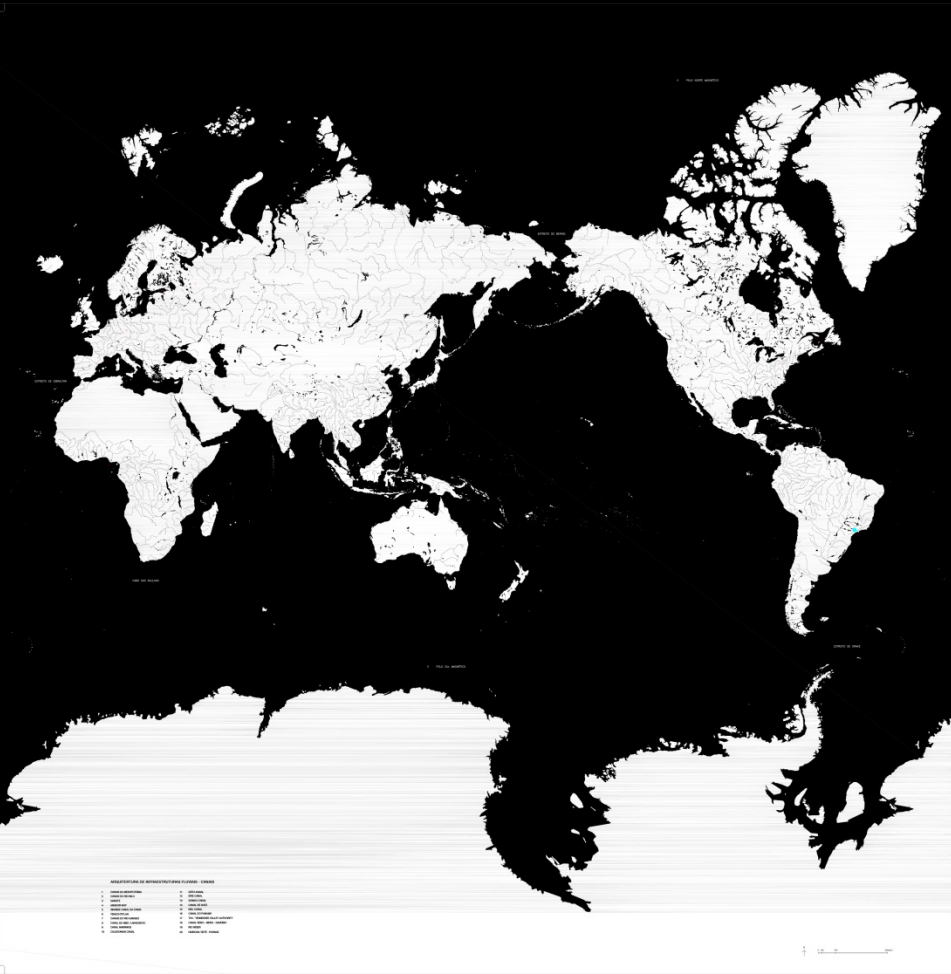
Departamento de Projeto – Laboratório de Projeto – LABPROJ

Grupo de Pesquisa em Projeto de Arquitetura de Infraestruturas Urbanas Fluviais – Grupo Metr pole Fluvial

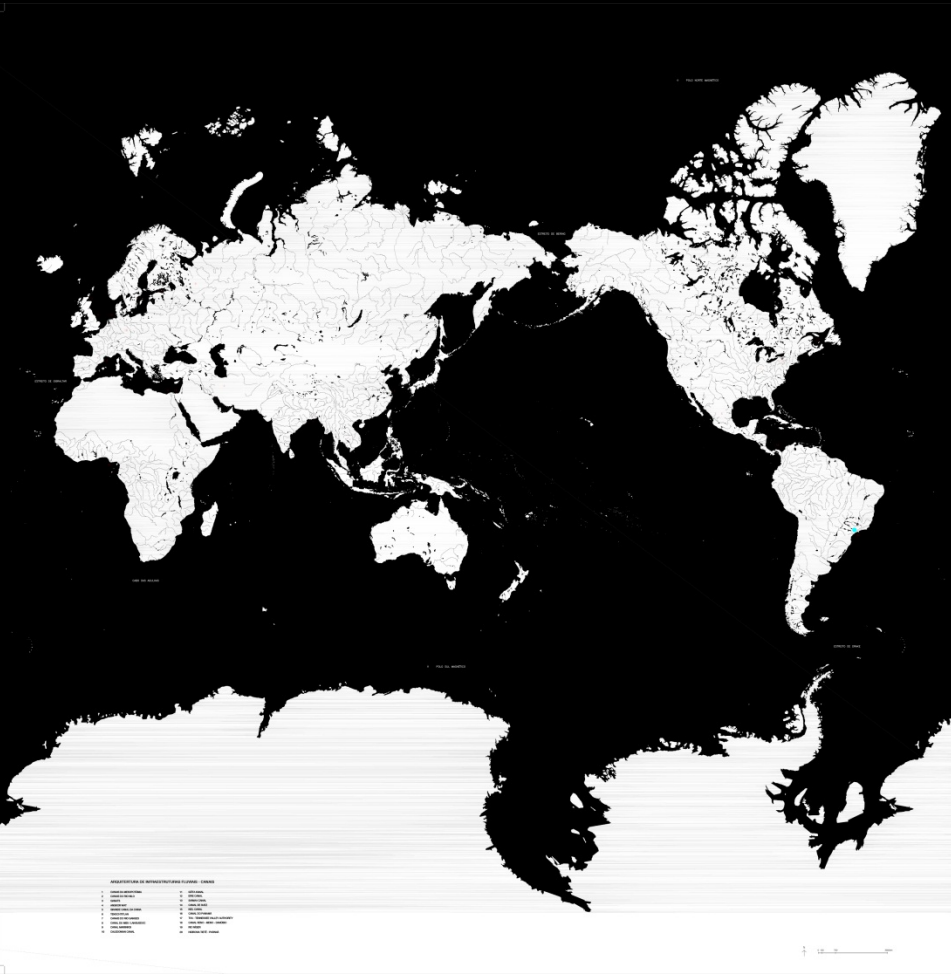
UNIFESP – PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO - CRISE HÍDRICA

São Paulo, Março de 2015

HIDROVIAS URBANAS E CIDADES FLUVIAIS NO MUNDO



HIDROVIA ORINOCO-AMAZONAS-PLATA DA AMÉRICA DO SUL



HIDROVIA TIETÊ-PARANA



LA PAZ

BRASILIA

SÃO PAULO

ASSUNCIÓN

SANTIAGO

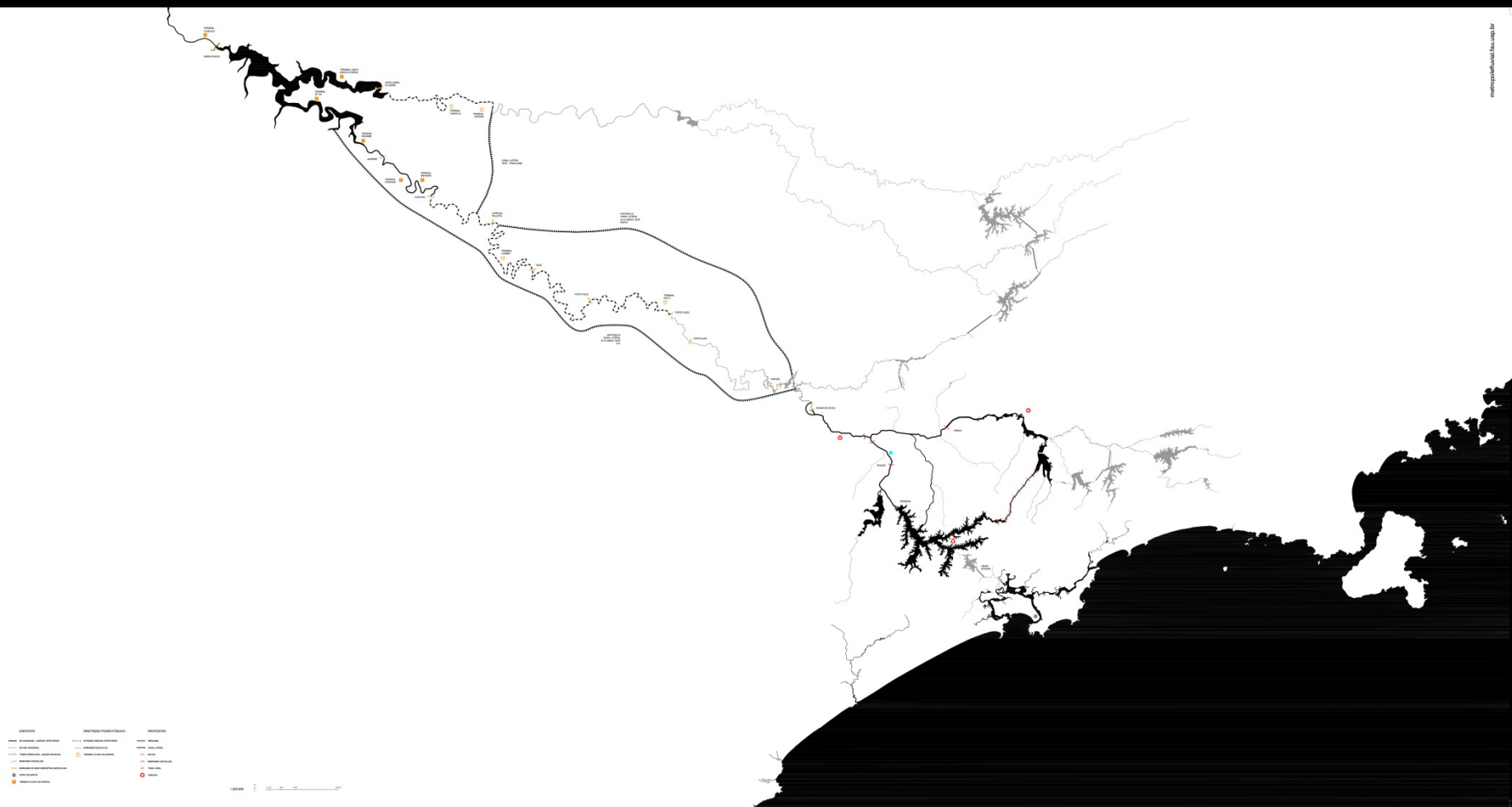
BUENOS AIRES

MONTEVIDEO

HIDRÁMEL METROPOLITANO DE SÃO PAULO
INSERÇÃO NA BACIA DO PRATA

0 20 100 200 400m N

HIDROVIA TIETÊ-PARANA E HIDROVIA METROPOLITANA DE SÃO PAULO



HIDROVIAS URBANAS DE SÃO PAULO EM 2014 : 180 KM



REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

LEGENDA:

EXISTENTE

- HIDROGRAFIA
- LIMITE DA BACIA DO ALTO TETE
- LIMITE SUB-BAIXA
- LIMITE DA RMSP
- LIMITE DE MUNICÍPIO
- TOPOGRAFIA: 50m

PROPOSTAS

- HIDROGRAFIA
- ▼ TUBO-PORTO
- ▲ TUBO-PORTO
- ▲ ECO-PORTO
- ECO-PORTO
- BRANCA-PORTO FLUTUANTE FIXO
- BRANCA-PORTO FLUTUANTE MOVEL

ESTRUTURAS NO ECO-PORTO

- PONTE DE DESTINO DE RESÍDUOS URBANIZADOS
- PONTE FLUXO DE PASSADIMOS - SÓLIDOS

0 0,50 1,00 2,00 Km

N ↑

HIDROVIA URBANA DO RIO TIETÊ : 45 KM



REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

LEGENDA:

EXISTENTE

- HIDROVIA
- LIMITE DA BACIA DO ALTO TIETÊ
- LIMITE SUB-BAIXA
- LIMITE DA RMSP
- LIMITE DE MUNICÍPIO
- TOPOGRAFIA: 25m

PROPOSTAS

— HIDROVIA:

- ▼ T&P-PORTO
- T&P-PORTO
- ▲ ECO-PORTO
- ECO-PORTO
- GRANDE-PORTO FLUTUANTE FIXO
- GRANDE-PORTO FLUTUANTE MOVEL

ESTR. COBERTOS NO ECO-PORTO

- PORTO DE DESTINO DE HORTIFRUTICÍVIAS
- PORTO FLUXUAL DE PASSENGEIRO - TURISMO

0 0,25 0,50 1,00 2,00 4,00 Km

N ↑

PRIMEIRA ECLUSA URBANA – FOZ DO RIO PINHEIROS

REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

LEGENDA:

EXISTENTE

- HIDROGRAFIA
- LIMITE DA BACIA DO ALTO TETE
- LIMITE SUB-BAIXA
- LIMITE DA INEP
- LIMITE DE MUNICÍPIO
- TOPOGRAFIA: 25m

PROPOSTAS

— HIDRÁRQUE

- ▼ T&P-PORTO
- ⊕ T&P-PORTO
- ▲ ECO-PORTO
- ECO-PORTO
- BRANCA-PORTO FLUTUANTE FIXO
- BRANCA-PORTO FLUTUANTE MOVEL

ESTRUTURAS COMISSÃO DO ECO-PORTO

- PONTO DE DESTINO DE HORTIFRUTICÍVIAS
- Ⓢ PONTO FUNDAL DE PROJEÇÃO DE SOMBRA

0 0,50 1,00 2,00 Km

N ↑

HIDROVIA URBANA DO CANAL INFERIOR DO RIO PINHEIROS : 10 KM



REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

LEGENDA:

EXISTENTE

- HIDROVIA
- LIMITE DA BACIA DO ALTO RIBE
- LIMITE SUB-BAIXA
- LIMITE DA RMSP
- LIMITE DE MUNICÍPIO
- TOPOGRAFIA 25m

PROPOSTAS

— HIDROVIA

- ▼ TÁ-PORTO
- ▲ TÁ-PORTO
- ▲ ECO-PORTO
- ECO-PORTO
- BRAGA-PORTO FLUTUANTE FIXO
- BRAGA-PORTO FLUTUANTE MOVEL

ESTR. COBERTOS NO ECO-PORTO

- PORTO DE DESTINO DE HORTIFRUTICÍVIAS
- PORTO FLUXUAL DE PASSEIROS - SUBIDA

0 0,50 1,00 2,00 Km

N ↑

HIDROVIA URBANA DO CANAL SUPERIOR DO RIO PINHEIROS : 17 KM



REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

LEGENDA:

EXISTENTE

- HIDROVIA
- LIMITE DA BACIA DO ALTO RIBE
- LIMITE SUB-BAIXA
- LIMITE DA RMSP
- LIMITE DE MUNICÍPIO
- TOPOGRAFIA: 25m

PROPOSTAS

- MARGEM
- ▼ TÁLI-PORTO
- ▲ TÁLI-PORTO
- ▲ ECO-PORTO
- ECO-PORTO
- BARRA-PORTO FLUTUANTE FIXO
- BARRA-PORTO FLUTUANTE MOVEL
- ESTR. COBERTOS NO ECO-PORTO
- PORTO DE DESTINO DE HORTIFRUTICÍVIOS
- PORTO FLUXUAL DE PASSEIANTES - SURBANO



HIDROVIA URBANA DO LAGO DA REPRESA GUARAPIRANGA : 22 KM



REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

LEGENDA:

EXISTENTE

- HIDROVIA
- LMITE DA BACIA DO ALTO TETE
- LMITE SUB-BAIXA
- LMITE DA INEP
- LMITE DE MUNICÍPIO
- TOPOGRAFIA: 25m

PROPOSTAS

PIORRAMES

- 76-PORTO
- 76A-PORTO
- ECO-PORTO
- LEDO-PORTO
- GRANJA-PORTO FLUTUANTE FIXO
- GRANJA-PORTO FLUTUANTE MOVEL

ESTR. COORDENAS NO ECO-PORTO

- PORTO DE DESTINO DE HORTIFRUTICÍVIAS
- PORTO FLUXUAL DE PRODUÇÃO DE SEMENTES

0 0,25 0,50 1,00 2,00 4,00 Km

N

HIDROVIA URBANA DO LAGO DA REPRESA PEDREIRA : 68 KM



REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

LEGENDA:

EXISTENTE

- HIDROVIA
- LIMITE DA BACIA DO ALTO RIBE
- LIMITE SUB-BAIXA
- LIMITE DA RMSP
- LIMITE DE MUNICÍPIO
- TOPOGRAFIA: 50m

PROPOSTAS

- HIDROVIA
- ▼ Tm-PORTO
- ▲ Tm-PORTO
- ▲ ECO-PORTO
- ECO-PORTO
- BRANCA-PORTO FLUTUANTE FIXO
- BRANCA-PORTO FLUTUANTE MOVEL

ESTRUTURAS NO ECO-PORTO

- PONTE DE DESTINO DE RESÍDUOS
- PONTE FLUXUAL DE PASSADIMOS - SUREM

0 0,25 0,50 1,00 2,00 4,00 Km

N ↑

HIDROVIA URBANA DO LAGO DA REPRESA DO RIO GRANDE : 18 KM



REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

LEGENDA:

EXISTENTE

- HIDROGRAFIA
- LIMITE DA BACIA DO ALTO RIBE
- LIMITE SUB-BAIXA
- LIMITE DA RMSP
- LIMITE DE MUNICÍPIO
- TOPOGRAFIA 25m

PROPOSTAS

— HIDROVIA

▼ TÁLI-PORTO

▲ TÁLI-PORTO

▲ ECO-PORTO

● ECO-PORTO

○ BRAGA-PORTO FLUTUANTE FIXO

○ BRAGA-PORTO FLUTUANTE MOVEL

ESTR. COBERTOS NO ECO-PORTO

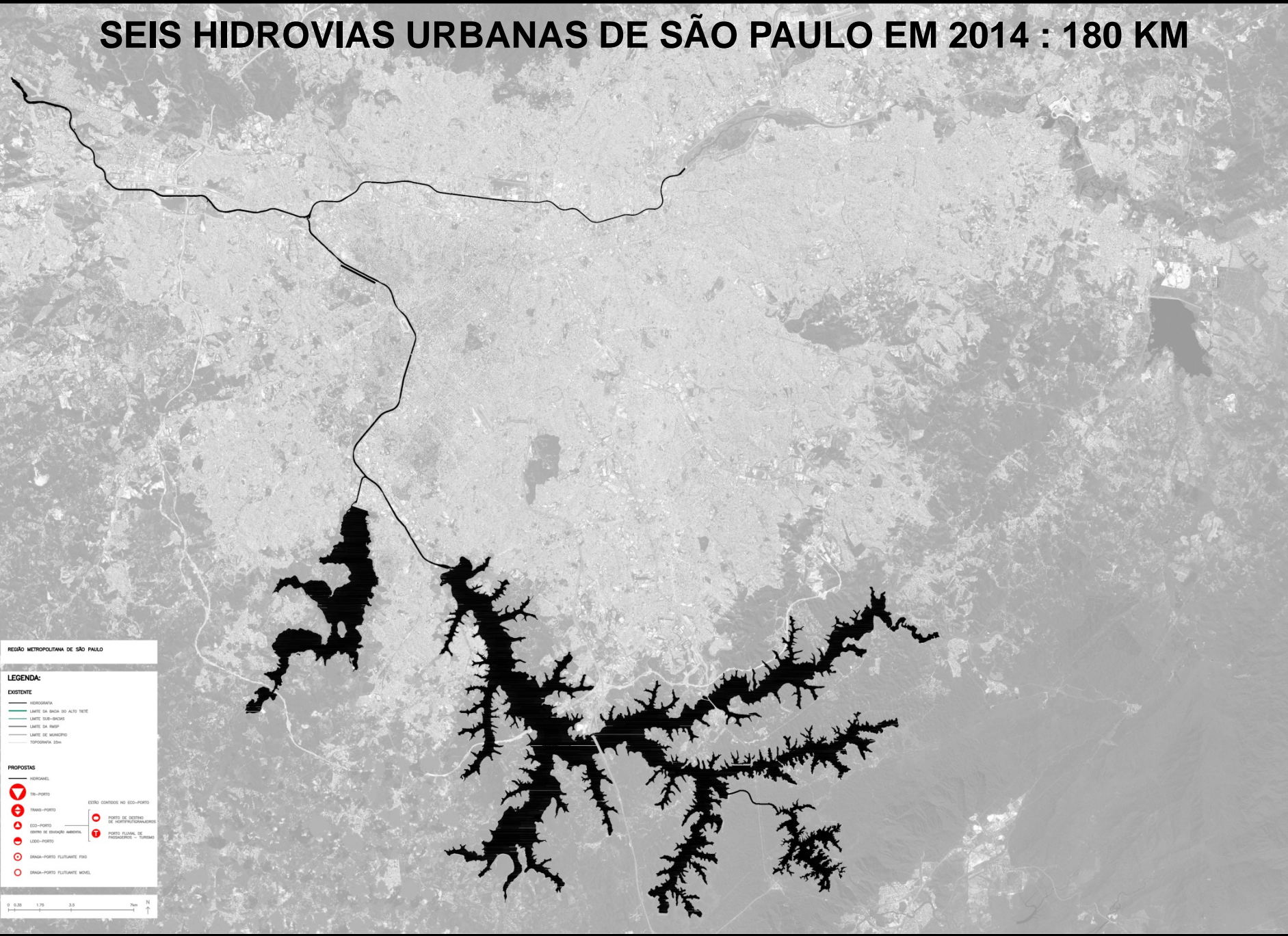
● PORTO DE DESTINO DE HORTIFRUTICÍVIAS

● PORTO FLUXUAL DE PASSEIROS - TURISMO

0 0,50 1,00 2,00 Km

N ↑

SEIS HIDROVIAS URBANAS DE SÃO PAULO EM 2014 : 180 KM



SEGUNDA ECLUSA URBANA – BARRAGEM MÓVEL DA PENHA

REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

LEGENDA:

EXISTENTE

- HIDROGRAFIA
- LIMITE DA BACIA DO ALTO TETE
- LIMITE SUB-BACIA
- LIMITE DA RMSP
- LIMITE DE MUNICÍPIO
- TOPOGRAFIA: 50m

PROPOSTAS

— BARRAGEM

- ▼ T6-PORTO
- ▲ T6-PORTO
- ▲ ECO-PORTO
- ECO-PORTO
- BARRA-PORTO FLUTUANTE FIXO
- BARRA-PORTO FLUTUANTE MÓVEL

ESTR. COBERTOS NO ECO-PORTO

- PONTO DE DESTINO DE HORTIFRUTICÍVIAS
- PONTO FINAL DE PROSEGUIMENTO - SERRAS

0 0,50 1,00 2,00 Km

N ↑

HIDROVIA URBANA DO LAGO DA BARRAGEM DA PENHA : 10 KM

REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

LEGENDA:

EXISTENTE

- HIDROVIA
- LIMITE DA BACIA DO ALTO TETE
- LIMITE SUB-BAIXA
- LIMITE DA INEP
- LIMITE DE MUNICÍPIO
- TOPOGRAFIA: 25m

PROPOSTAS

- HIDROVIA
- 7B-PORTO
- 7C-PORTO
- ECO-PORTO
- LEDO-PORTO
- GRANJA-PORTO FLUTUANTE FIXO
- GRANJA-PORTO FLUTUANTE MOVEL
- ESTR. COBERTOS NO ECO-PORTO
- PORTO DE DESTINO DE HORTIFRUTICÍVIAS
- PORTO FLUXUAL DE PRODUÇÃO DE SÓLIDOS



HIDROVIAS URBANAS DE SÃO PAULO EM 2016 : 190 KM



REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

LEGENDA:

EXISTENTE

- HIDROGRAFIA
- LIMITE DA BACIA DO ALTO TETE
- LIMITE SUB-BAIXA
- LIMITE DA RMSP
- LIMITE DE MUNICÍPIO
- TOPOGRAFIA: 50m

PROPOSTAS

- HIDROGRAFIA
- ▼ TUBO-PORTO
- ▲ TUBO-PORTO
- ▲ ECO-PORTO
- ECO-PORTO
- BRANCA-PORTO FLUTUANTE FIXO
- BRANCA-PORTO FLUTUANTE MOVEL

ESTÃO COBERTOS NO ECO-PORTO

- PORTO DE DESTINO DE HORTIFRUTICÍVIAS
- PORTO FLUXUAL DE PASSENGEIRO - TURISMO

0 0,50 1,75 3,50 Km

N ↑

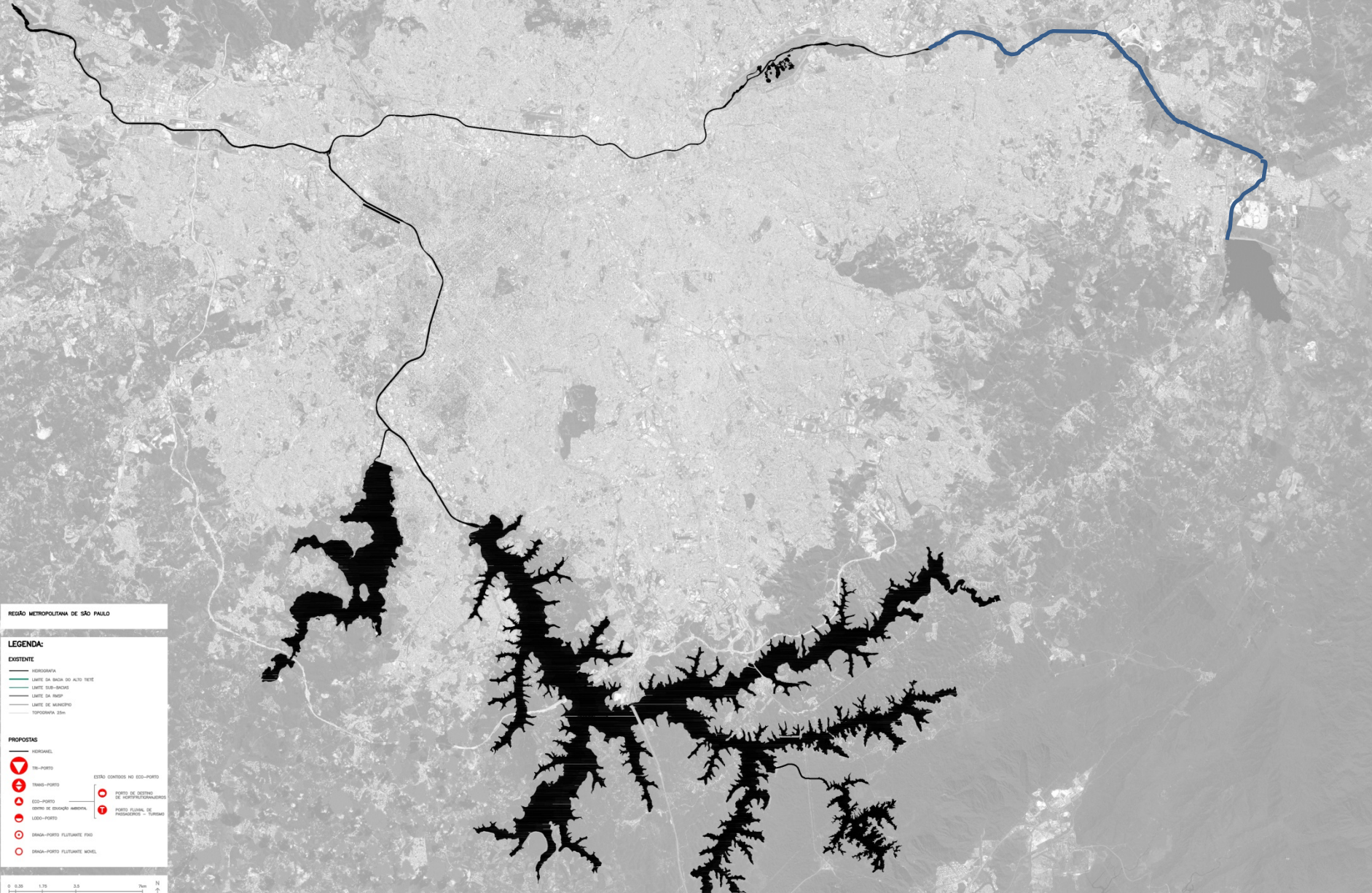
Três Lagos-Canais: canais laterais e deltas artificiais
28 km

Três Lagos-Canais: parques e portos fluviais urbanos
28 km

Três Lagos-Canais: bairros e cidades fluviais
28 km

Penha, São Miguel Paulista e Itaquaquetuba
28 km

HIDROVIAS URBANAS DE SÃO PAULO - TRÊS LAGOS-CANAIS : 218 KM



REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

LEGENDA:

EXISTENTE

- HIDROGRAFIA
- LIMITE DA BACIA DO ALTO TETÉ
- LIMITE SUB-BAIXA
- LIMITE DA RMSP
- LIMITE DE MUNICÍPIO
- TOPOGRAFIA 25m

PROPOSTAS

- HIDROCANAL
- ▼ TRÁFICO-PORTO
- ▲ ECO-PORTO
- ECO-PORTO
- BARRA-PORTO FLUTUANTE FIXO
- BARRA-PORTO FLUTUANTE MÓVEL

ESTRUTURAS NO ECO-PORTO

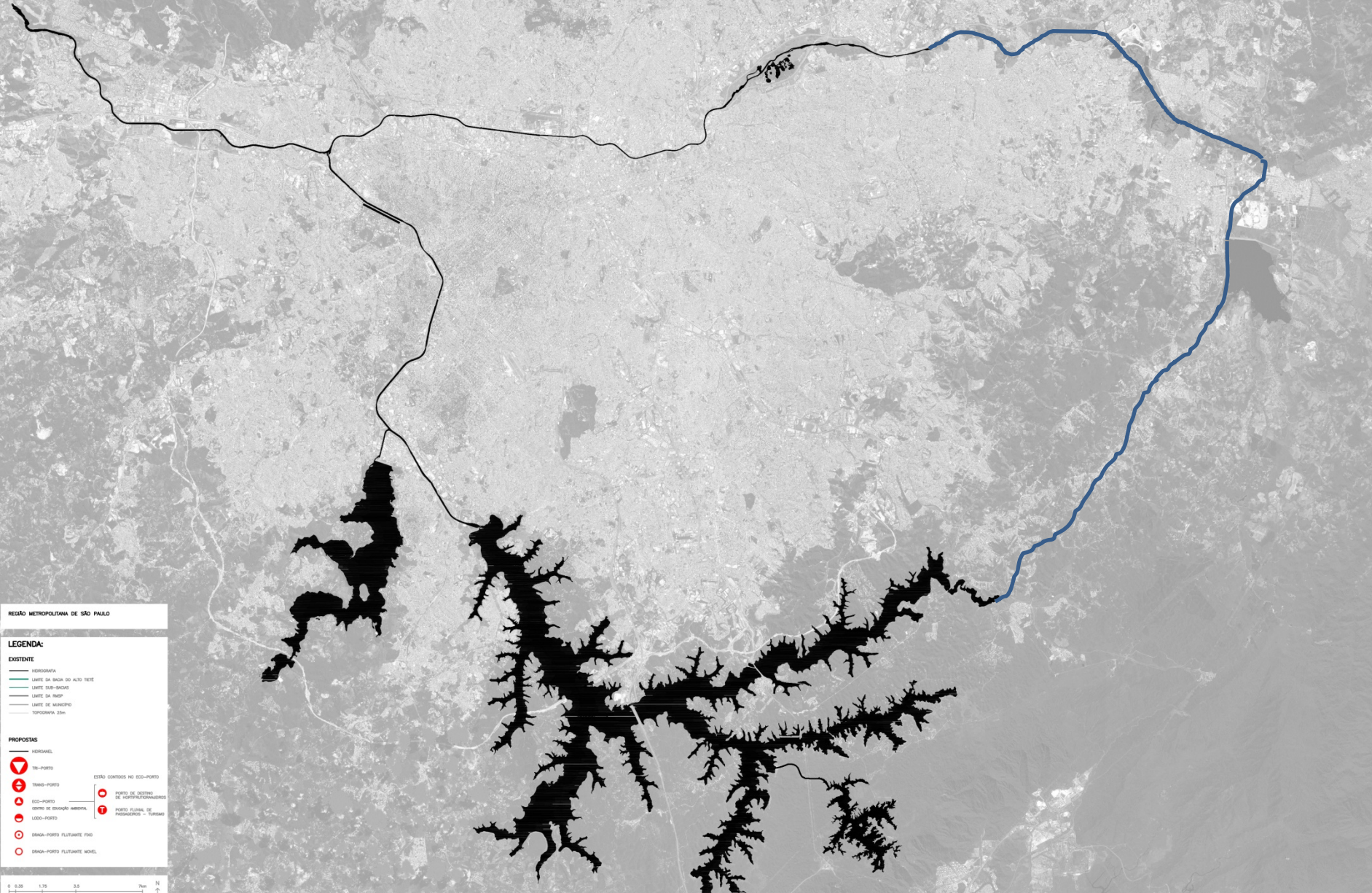
- PONTE DE DESTINO DE RESÍDUOS
- PONTE FLUXUAL DE PASSADIMOS - SÓLIDOS

0 0,50 1,75 3,50 Km

N ↑

Hidroanel externo: Cidade-Canal Billings-Taiaçupeba
22 km

HIDROVIAS URBANAS DE SÃO PAULO - HIDROANEL EXTERNO : 240 KM



REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

LEGENDA:

EXISTENTE

- HIDROGRAFIA
- LIMITE DA BACIA DO ALTO TETE
- LIMITE SUB-BAIXA
- LIMITE DA INEP
- LIMITE DE MUNICÍPIO
- TOPOGRAFIA 25m

PROPOSTAS

— HIDROANEL

- ▼ Tm-PORTO
- Tm-PORTO
- ▲ ECO-PORTO
- ECO-PORTO
- BRANCA-PORTO FLUTUANTE FIXO
- BRANCA-PORTO FLUTUANTE MOVEL

ESTRUTURAS NO ECO-PORTO

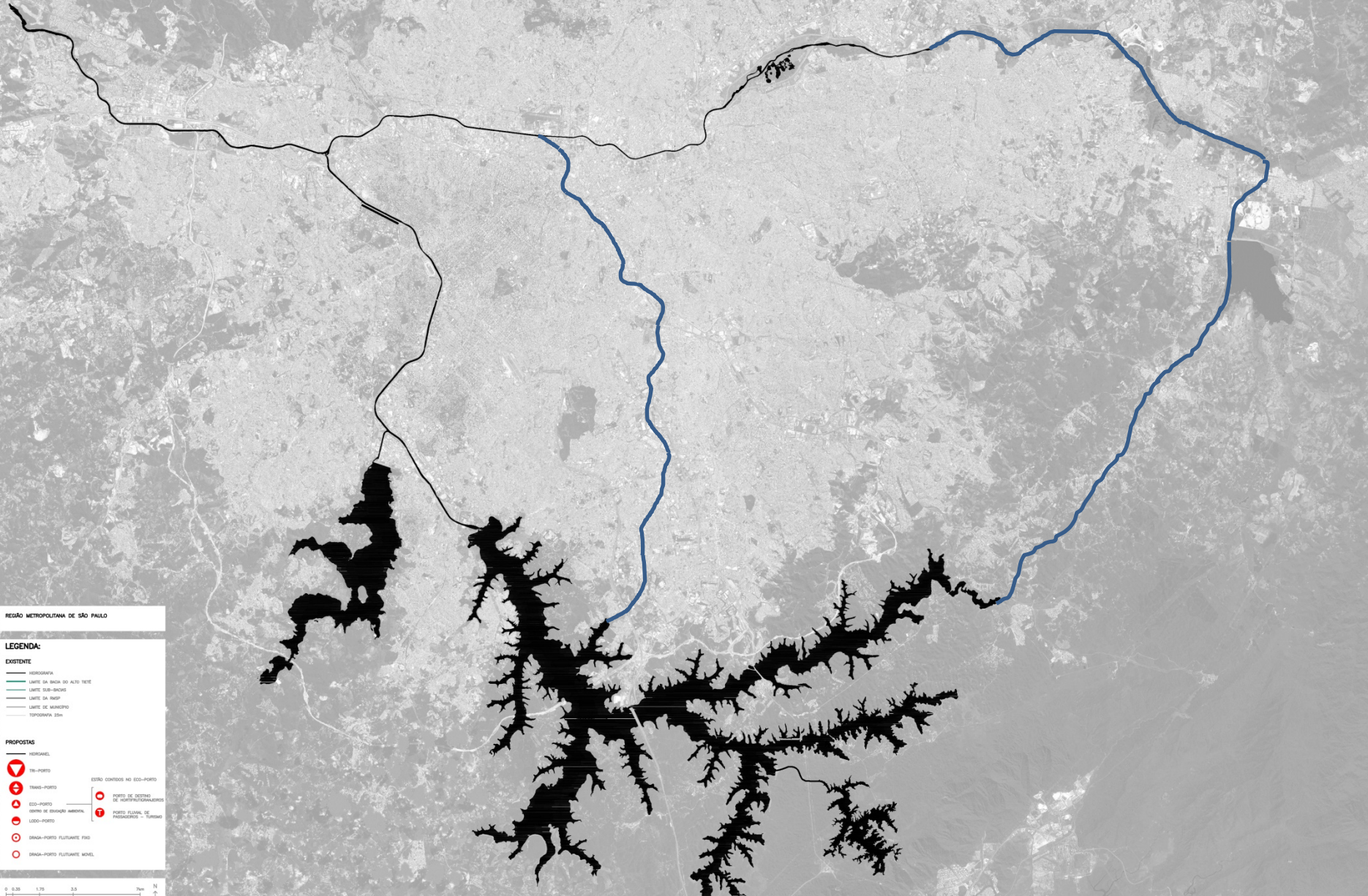
- PORTO DE DESTINO DE HORTIFRUTICÍVIAS
- PORTO FLUXUAL DE PASSEIROS - TURISMO

0 0,50 1,75 3,50 Km

N ↑

Hidroanel interno: Cidade-Canal Billings-Tamanduateí
30 km

HIDROVIAS URBANAS DE SÃO PAULO - HIDROANEL INTERNO : 270 KM



REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

LEGENDA:

EXISTENTE

- HIDROGRAFIA
- LIMITE DA BACIA DO ALTO TIETÊ
- LIMITE SUB-BAIXA
- LIMITE DA RMSP
- LIMITE DE MUNICÍPIO
- TOPOGRAFIA 50m

PROPOSTAS

- HIDROANEL
- ▼ Tm-PORTO
- Tm-PORTO
- ▲ ECO-PORTO
- ECO-PORTO
- BRANCA-PORTO FLUTUANTE FIXO
- BRANCA-PORTO FLUTUANTE MOVEL

ESTÃO COBERTOS NO ECO-PORTO

- PORTO DE DESTINO DE HORTIFRUTICÍVIAS
- PORTO FLUXUAL DE PASSEIROS - TURISMO

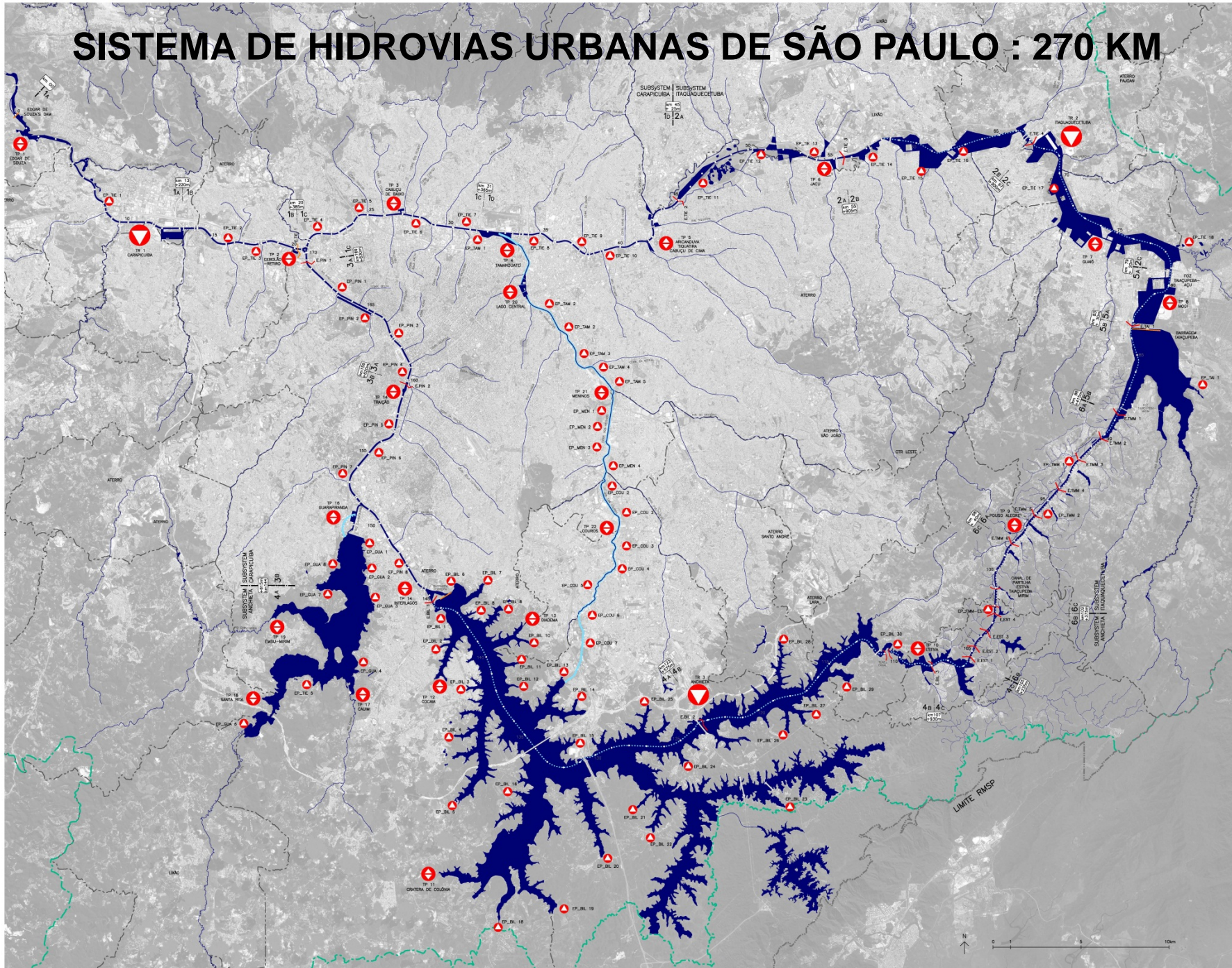
0 0,50 1,00 2,00 5m N

Hidroanel: Parques e Portos Fluviais Urbanos

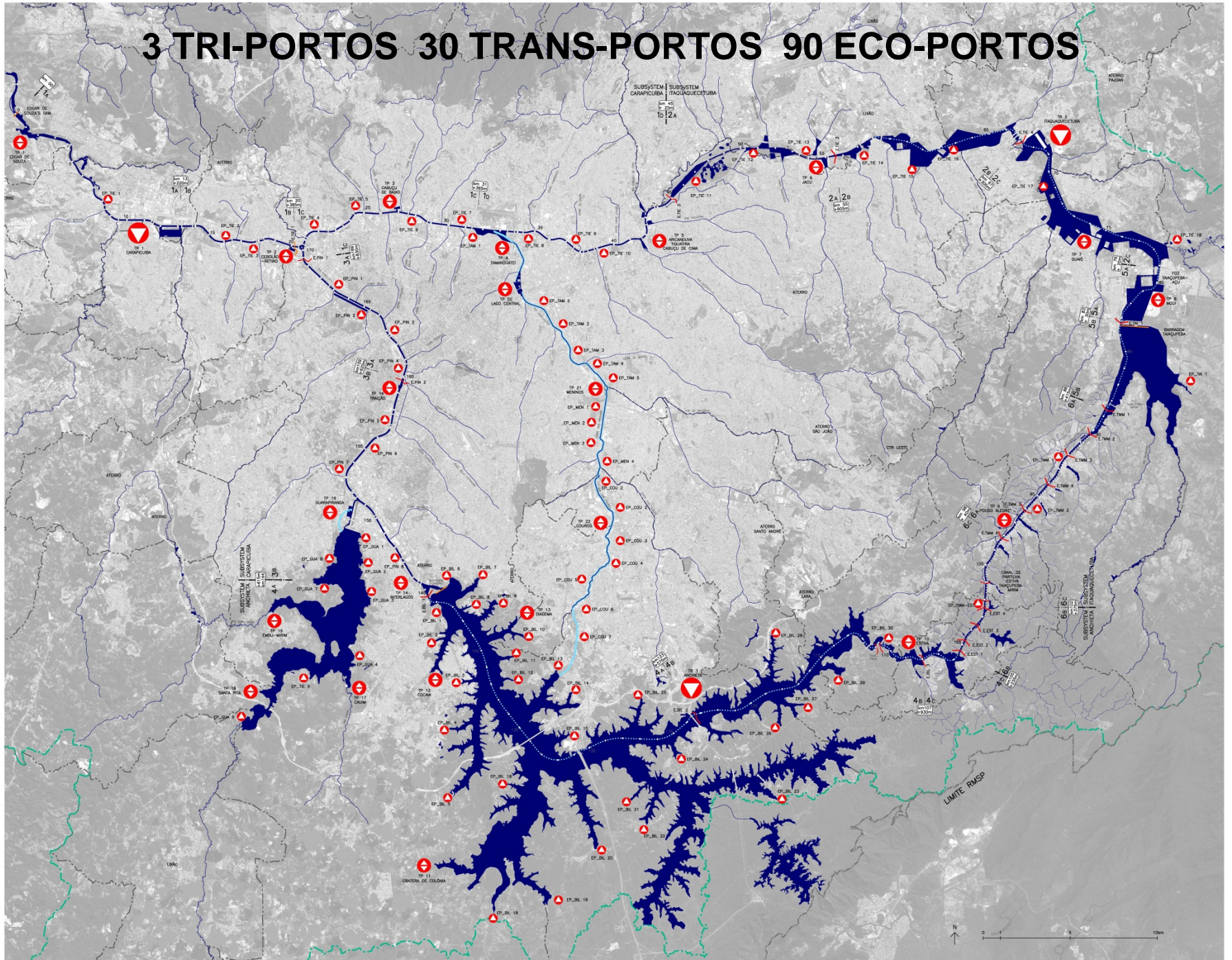
Uso múltiplo da água

Desenvolvimento urbano da orla fluvial da metrópole

SISTEMA DE HIDROVIAS URBANAS DE SÃO PAULO : 270 KM



3 TRI-PORTOS 30 TRANS-PORTOS 90 ECO-PORTOS



TRI-PORTO: Hidro - Ferro - Rodo

TRI-PORTO: Linha de Desmontagem

TRI-PORTO: Industria Azul e Verde

Logística Reversa, Ecologia Industrial, Aterro Zero

Cargas Públicas

Sedimentos de dragagem de canais e lagos

Lodo das estações de tratamento de água e esgoto

Lixo não triado e lixo triado, recicláveis

Material, terras de escavações de subsolos

Lixo não triado e lixo triado, recicláveis

PUBLIC CARGO

PUBLIC CARGO

PRE SCREENED RESIDUE

RUBBLE + WASTE VOLUNTEER DISPOSAL BIG GENERATOR OF URBAN SOLID WASTE SEWAGE TREATMENT STATION WATER TREATMENT STATION

URBAN WASTE

RUBBLE



ECO-PORT

SCREENING CRUSHING COMPRESSION

A PORT AS A PUBLIC SQUARE TO CONSTRUCT THE CULTURE OF ENVIRONMENTAL EDUCATION

MUD



MUD-PORT

UNITIZATION

A PORT TO LOAD THE RESULTING MUD FROM THE SEWAGE AND WATER TREATMENT STATIONS

NON SCREENED RESIDUE

COLLECTING VEHICLE OF LAND+WASTE+RUBBLE BIG GENERATOR OF URBAN SOLID WASTE FIXED FLOATING DREDGING-PORT MOVABLE FLOATING DREDGING-PORT

LAND

URBAN WASTE

RUBBLE



TRANS-PORT

SCREENING CRUSHING COMPRESSION

A PORT AS A HULL FOR HIDRO - ROAD TRANSHIPMENT OF PUBLIC CARGO

DREDGING SEDIMENTS



DREDGING-PORT

UNITIZATION

A PORT TO LOAD THE DREDGED SEDIMENTS OF THE BOTTOM OF THE NAVIGABLE CANALS

ALL THE PUBLIC CARGO GOES IN URBAN CARGO BOATS TO THE TRI-PORTS

TRI-PORT

THE PORT IS THE FINAL DESTINATION FOR THE PUBLIC CARGO
 THE PORT RECEIVES THIS NAME DUE THE THREE FUCTIONS THAT ARE ASSIGNED TO IT: SCREENING, PROCESSING AND FINAL DESTINATION
 THE PORT HAS ALSO A TRI-MODAL ROLE, AS IT IS STRATEGIC LOCATED IN HIDRO - ROAD - RAIL METROPOLITAN JUNCTIONS
 THE PORT ACT AS A URBAN WASTE INDUSTRIAL LINE: THE RESULT OF THE PROCESSED WASTE BECAME INPUTS TO BE USE IN PUBLIC AND PRIVATE DEVELOPMENTS
 THE PORT IS, THEREFORE, A ORIGIN-PORT FOR COMERCIAL CARGO

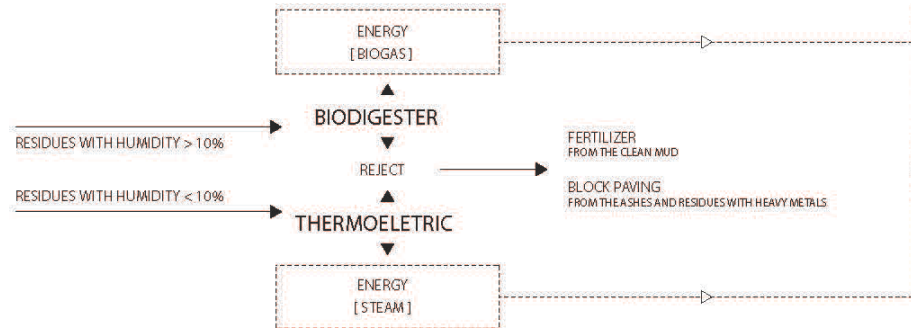
1 SCREENING

2 PROCESSAMENTO

GLASS	CRUSHING MELTING
PLASTIC	MELTING
METAL	COMPRESSING CASTING
RUBBLE	MILLING

3 FINAL DESTINATION

PUBLIC ADMINISTRATION PRIVATE ENTREPRENEUR



TRI-PORTO – HIDRO-FERRO-RODO



TRI-PORTO – LINHA DE DESMONTAGEM



TRI-PORTO – DESEMBARQUE CARGAS PÚBLICAS



TRI-PORTO – EMBARQUE CARGAS GERAIS



TRI-PORTO CARAPICUÍBA – PARQUES E PORTOS FLUVIAIS



30 TRANS-PORTOS



30 TRANS-PORTOS: EMBARQUE CARGAS PÚBLICAS



30 TRANS-PORTOS: DESEMBARQUE CARGAS GERAIS



BARCO ELÉTRICO URBANO DE CARGA – BUC: 400 T



BARCO URBANO DE CARGA: 20 CONTEINERES 20 T = 400 T



BARCO ELÉTRICO - TRANSPORTE FLUVIAL: 200 PASSAGEIROS



90 ECO-PORTOS



90 ECO-PORTOS: 90 PORTOS DE ENTREGA DE RECICLÁVEIS



PRAÇA DO CAIS DO ECO-PORTO: FEIRA HORTI-FRUTI E TROCA



ECO-PORTO: CAIS AMBIENTAL E CULTURAL



ECO-PORTO: PORTO PASSAGEIROS E PRAIA FLUVIAL URBANA



PRAÇA DE EQUIPAMENTOS DE CULTURA, ESPORTES E LAZER



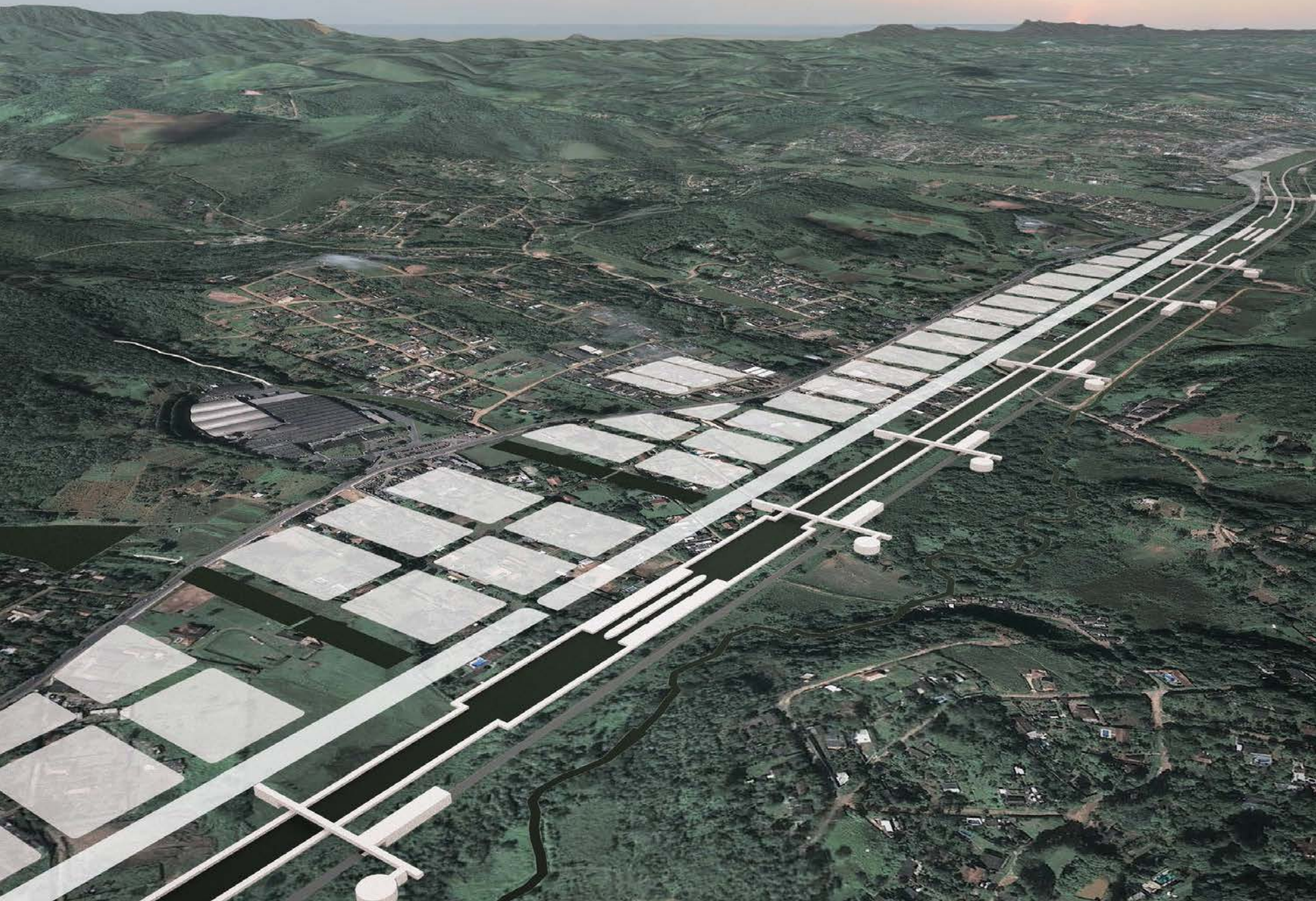
PISCINAS PÚBLICAS E ESCOLA MUNICIPAL DE REMO E VELA



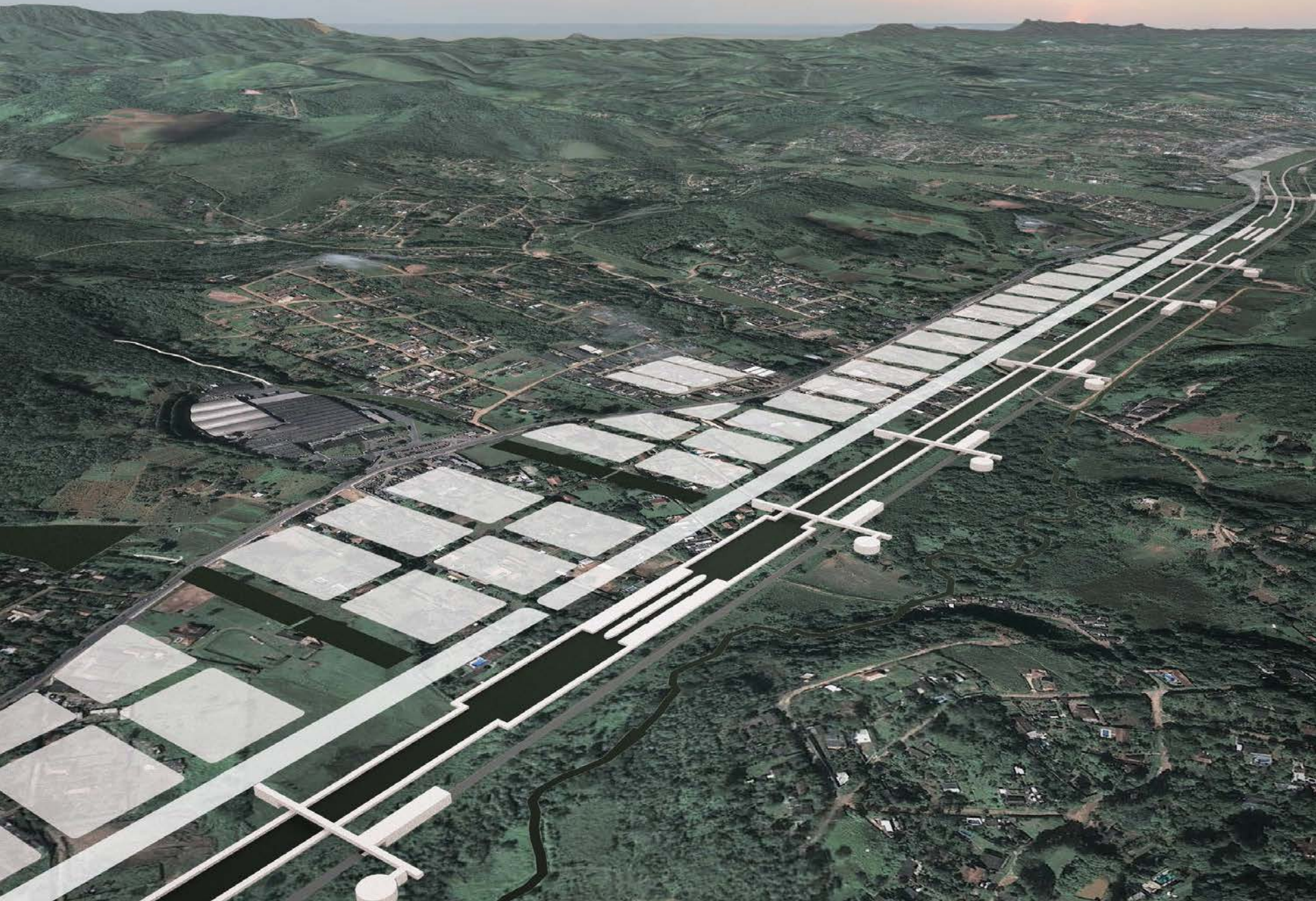
ECO-PORTO: TURISMO FLUVIAL, LAZER NÁUTICO



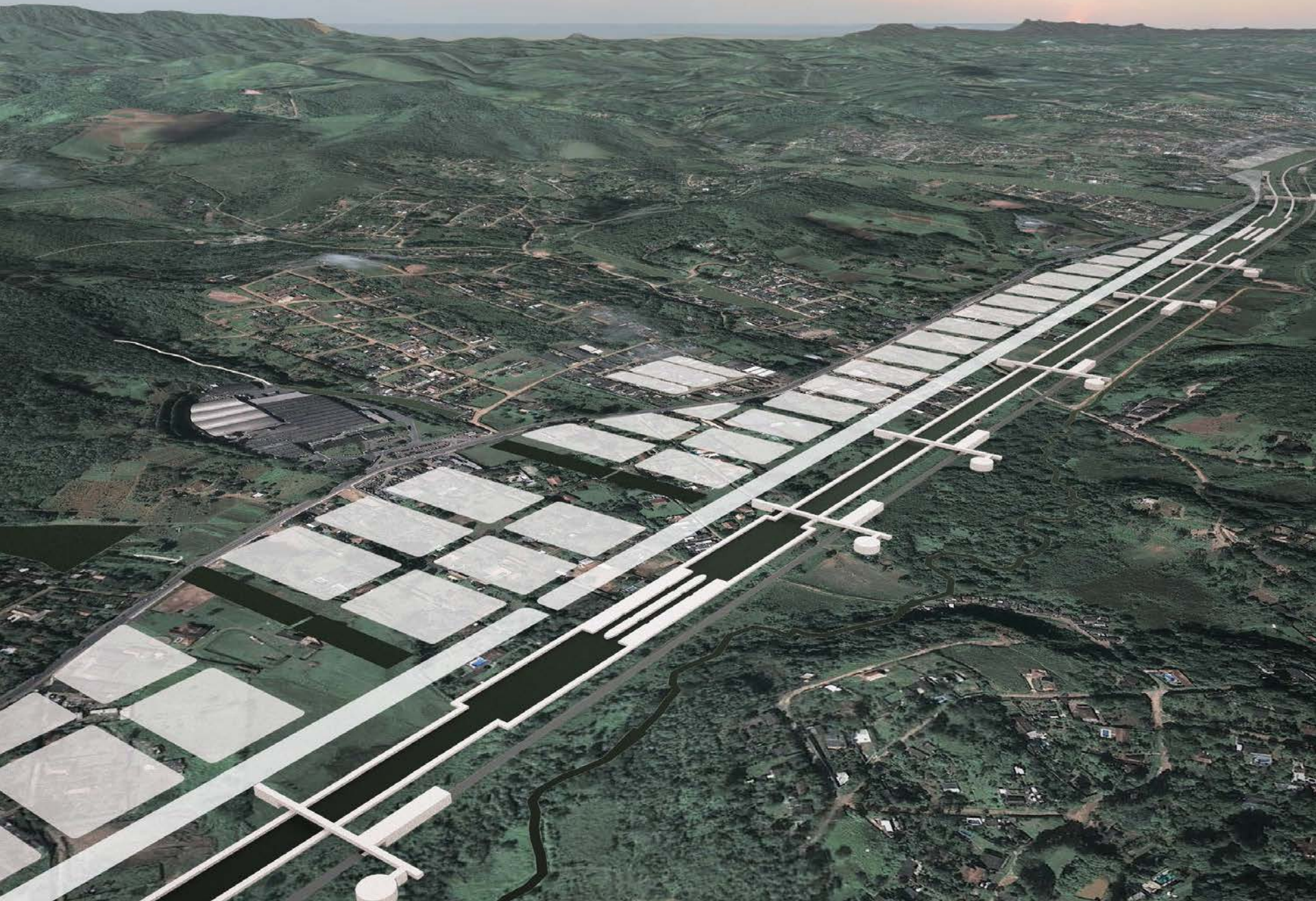
CANAL BILLINGS-TAIAÇUPEBA : 17 KM



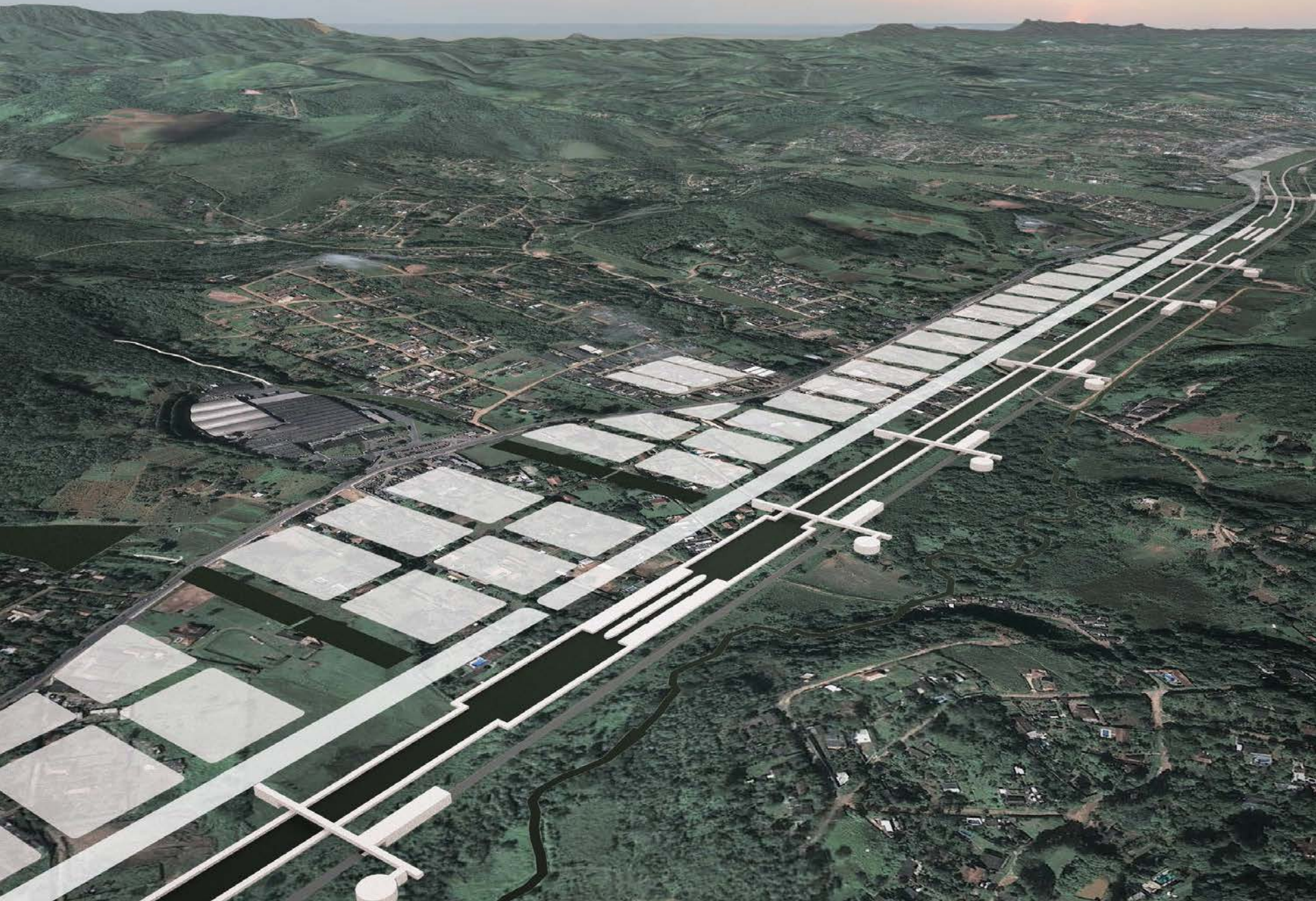
CANAL LATERAL ESTIVA - TAIACUPEBA MIRIM : 17 KM



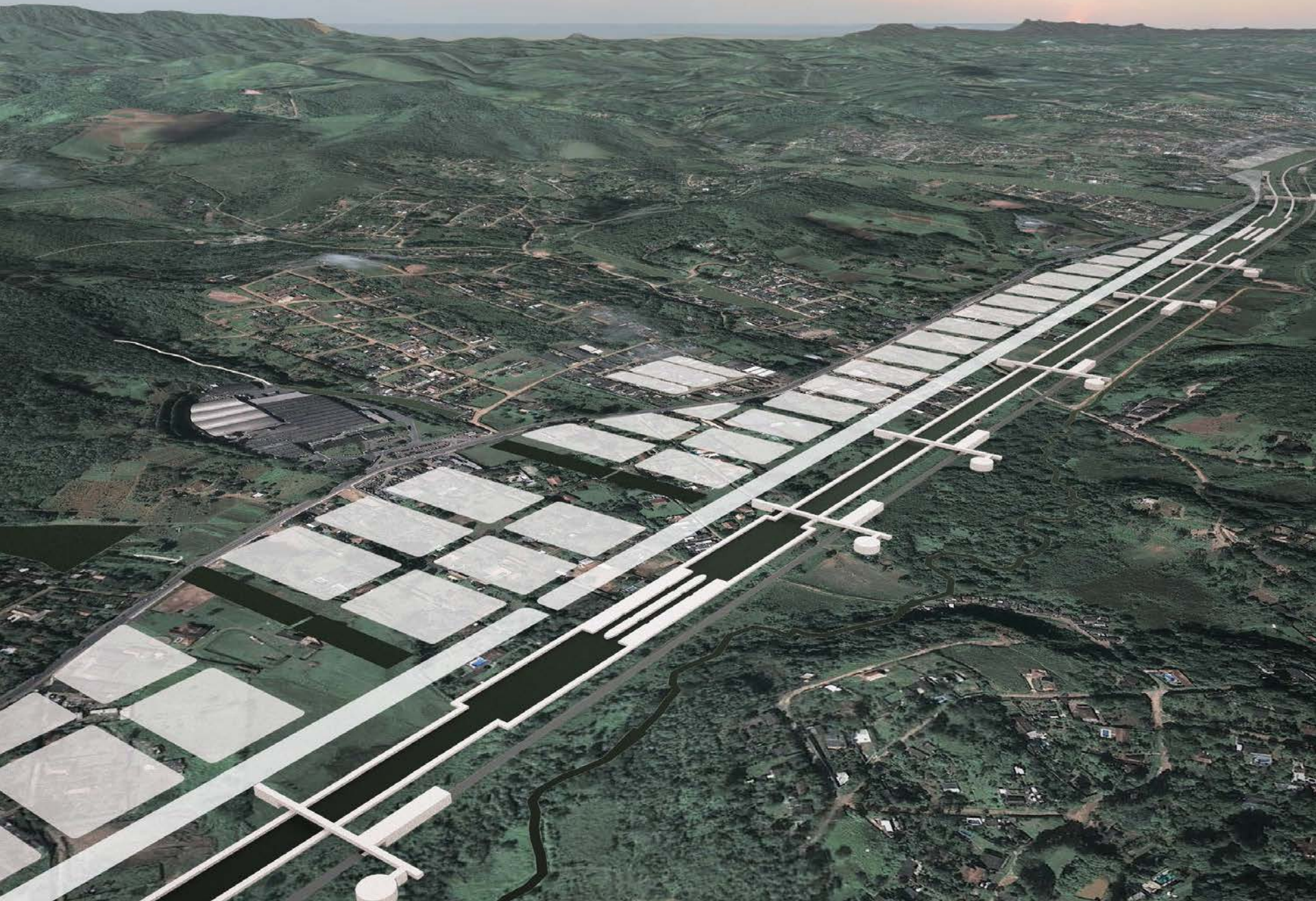
CANAL LATERAL FERROVIA R.G. DA SERRA - SUZANO : 17 KM



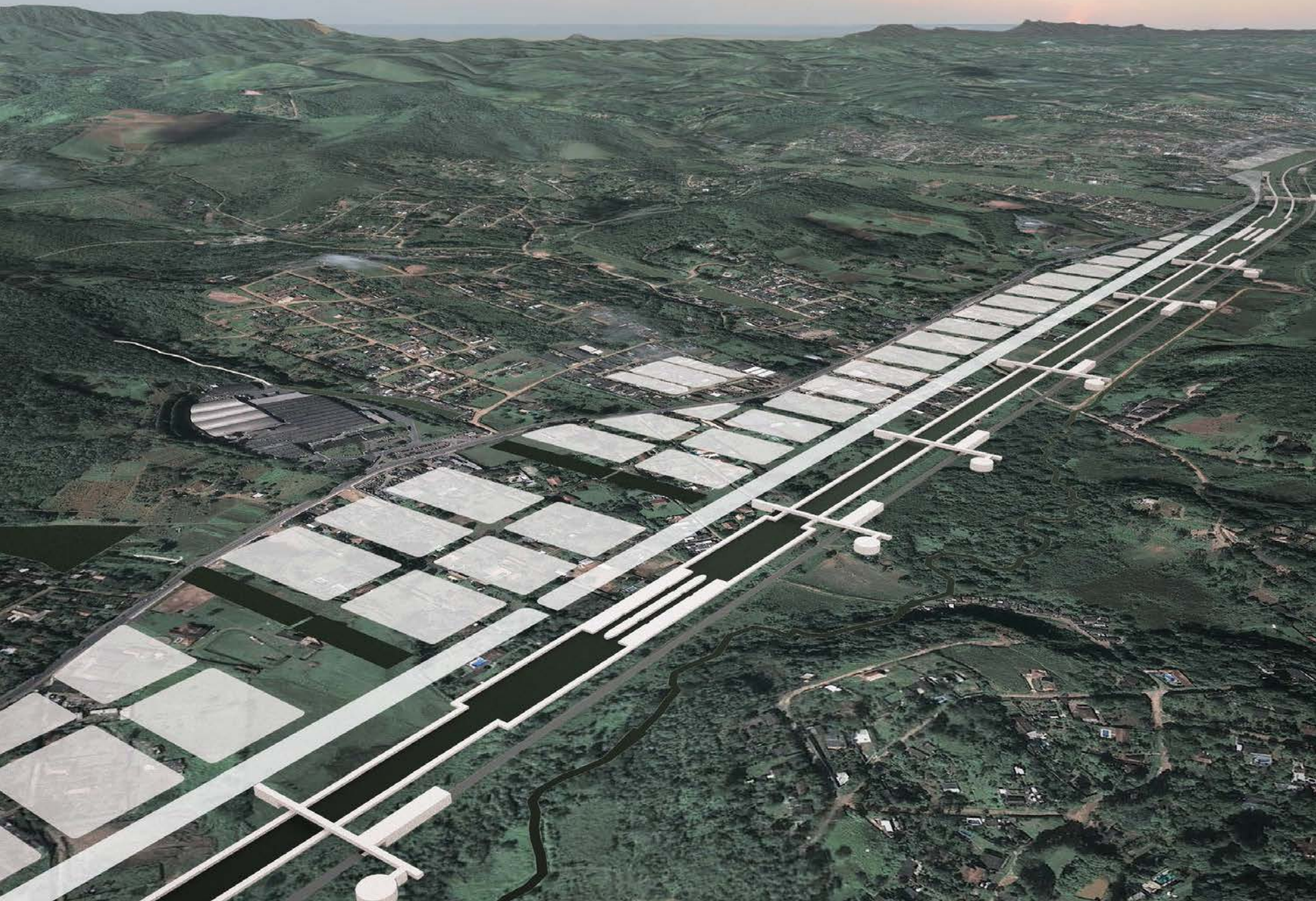
DUAS ESCADAS DE ECLUSAS E CANAL DE CUMEEIRA : 17 KM



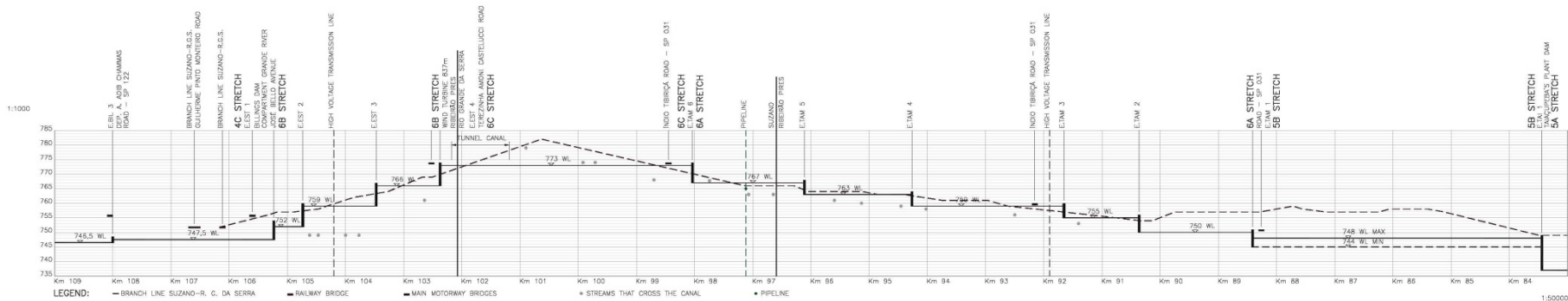
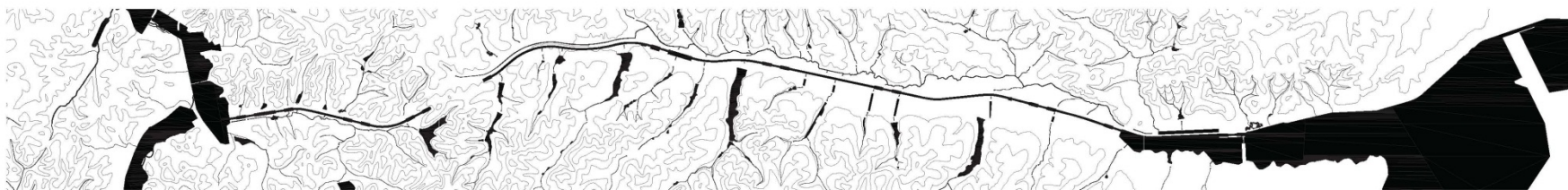
CIDADE-CANAL BILLINGS-TAIAÇUPEBA - PARQUES E PORTOS



FLORESTA FLUVIAL URBANA COMESTÍVEL

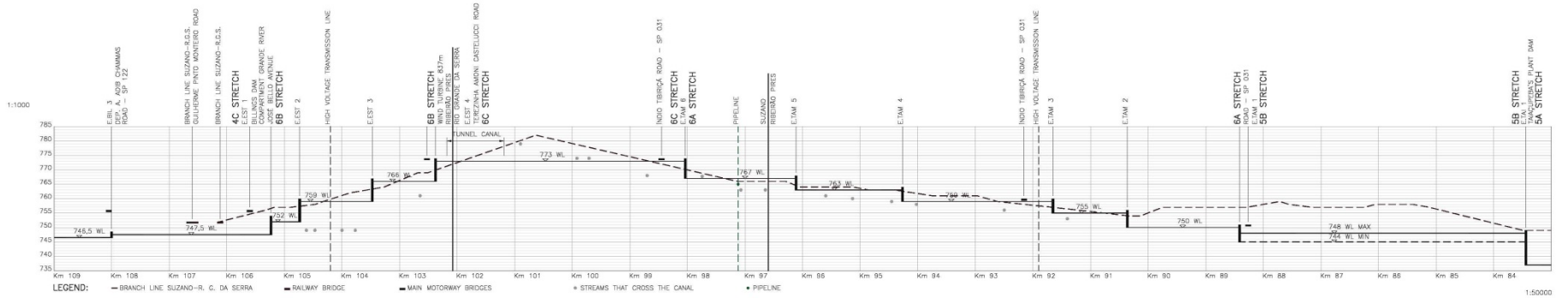
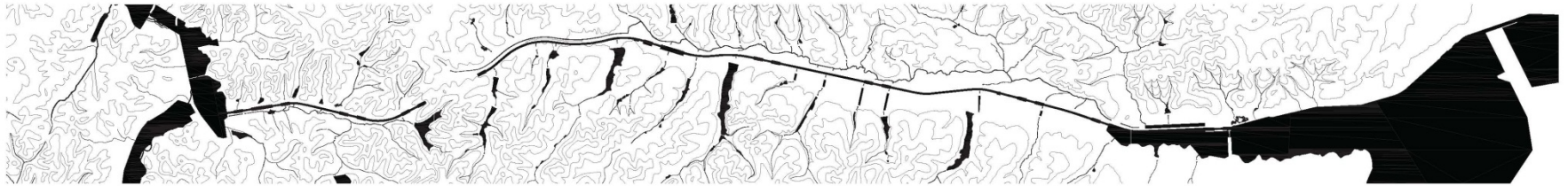


ESCADAS DE ECLUSAS - CANAL BILLINGS-TAIAÇUPEBA : 17 KM



LONGITUDINAL SECTION - CANAL CITY BILLINGS TAIACUPEBA

LAGOS ALIMENTAÇÃO - CANAL BILLINGS-TAIAÇUPEBA : 17 KM



LONGITUDINAL SECTION - CANAL CITY BILLINGS TAIAÇUPEBA

Hidroviás urbanas: parques fluviais

Hidroviias urbanas: parques das nascentes

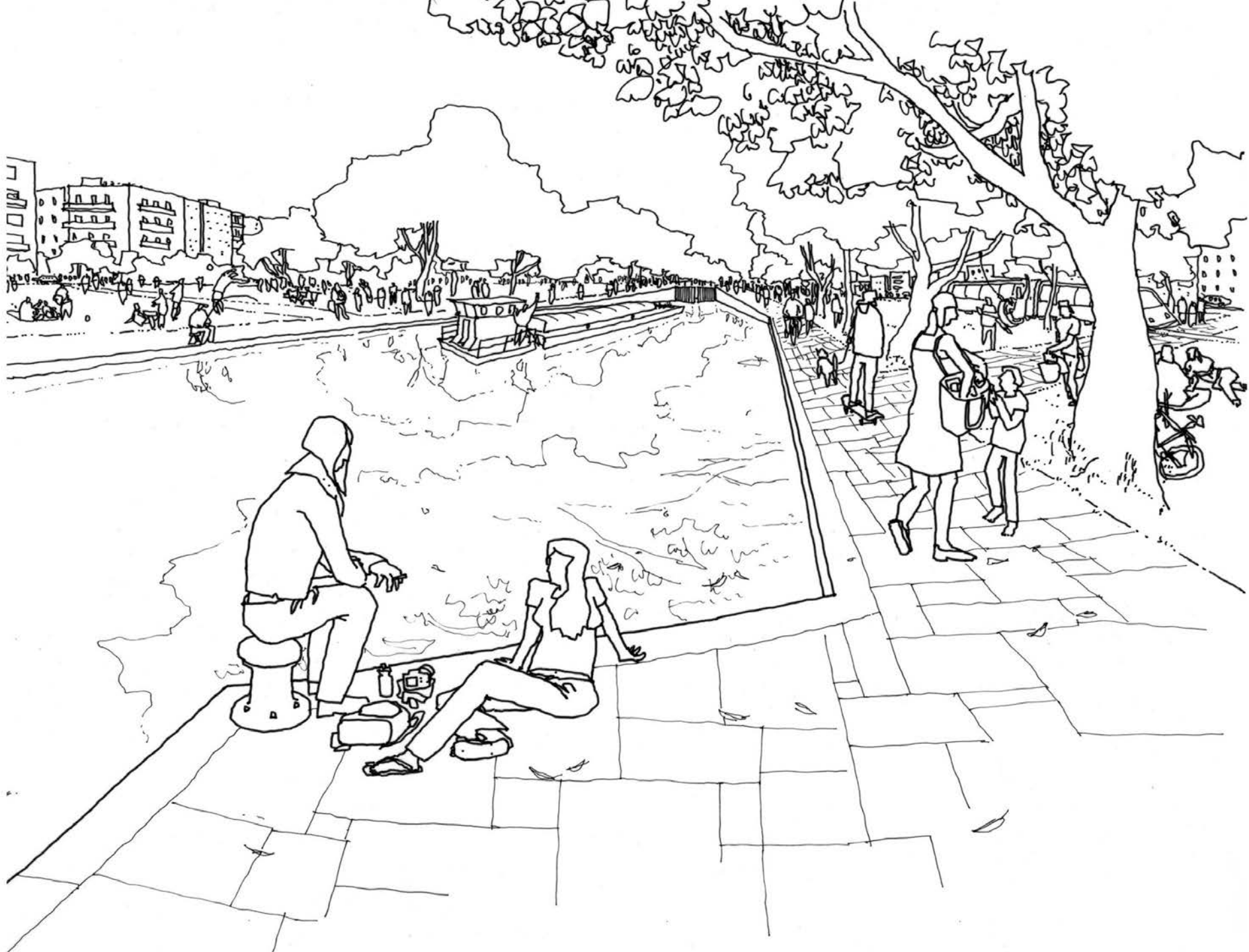
Hidroviias urbanas: parques das confluências

Hidrovias urbanas: lagos e parques das confluências

Hidroviás urbanas: lagos e parques de deltas artificiais

Hidroviias urbanas: parque canal



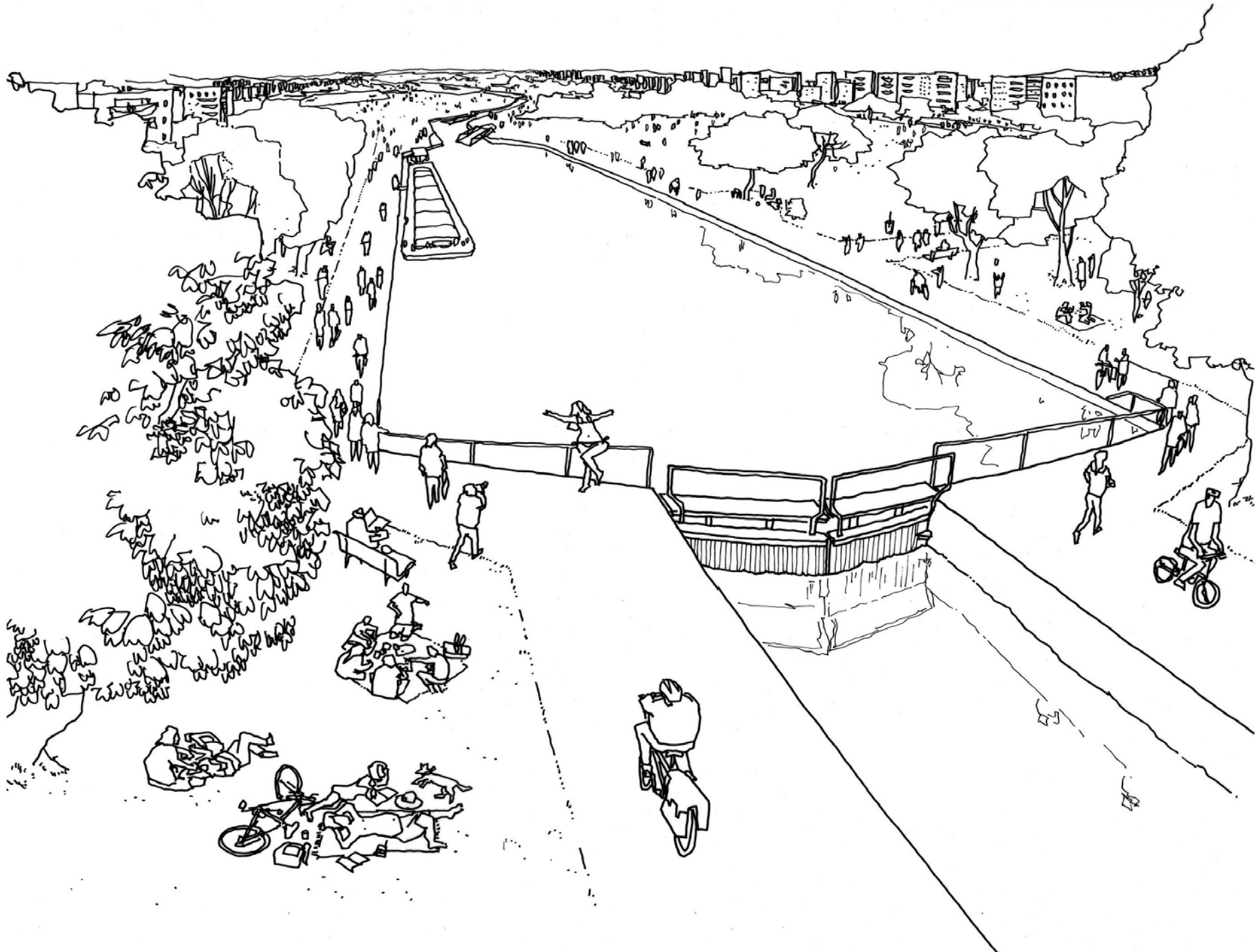


Urbanismo lento, rua viva, esquinas culturais

Cais cultural: encontro, convivência e confiança

Cidade Fluvial: humanista, social, pública e coletiva

Hidrovias urbanas: parque da eclusa



natureza construída

infraestruturas das mentalidades

hidroanel

São Paulo Metr pole Fluvial

Hidrovia Urbanas – Cidade Canal

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – FAU USP

Departamento de Projeto – Laboratório de Projeto – LABPROJ

Grupo de Pesquisa em Projeto de Arquitetura de Infraestruturas Urbanas Fluviais – Grupo Metr pole Fluvial

UNIFESP – PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO - CRISE HÍDRICA

São Paulo, Março de 2015

São Paulo Metr pole Fluvial Hidrovia Urbanas – Cidade Canal

www.metropolefluvial.fau.usp.br

UNIFESP – PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO - CRISE HÍDRICA
São Paulo, Março de 2015

www.metropolefluvial.fau.usp.br