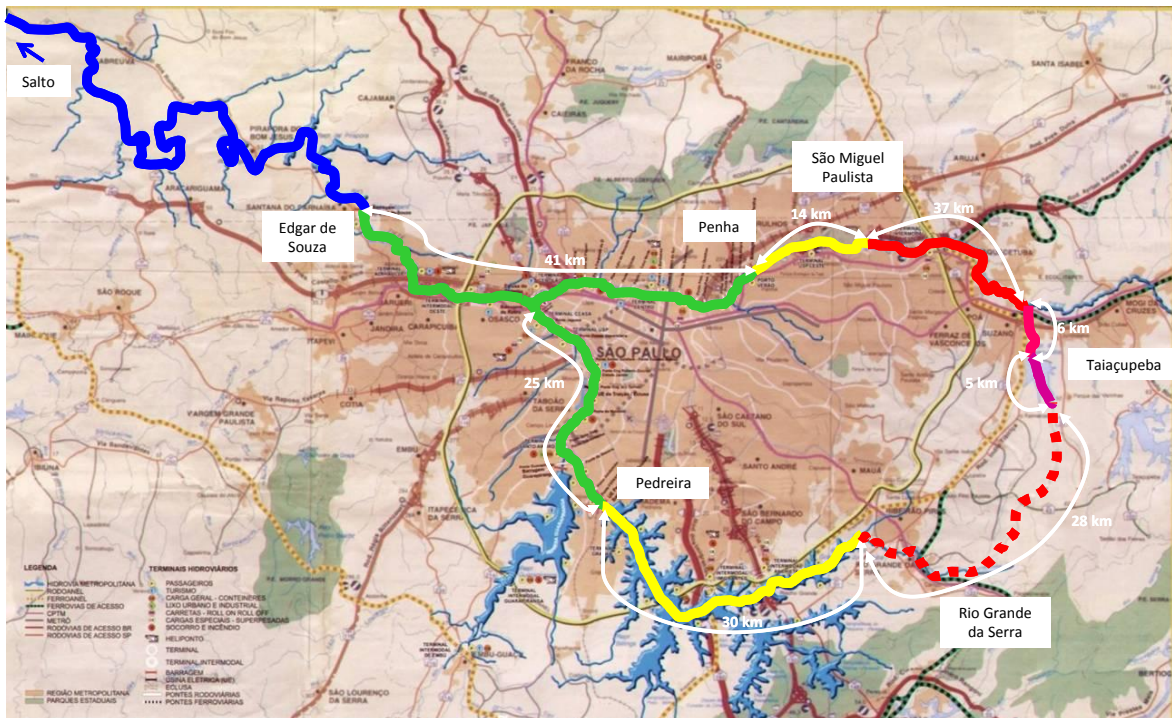




## HIDROANEL METROPOLITANO DE SÃO PAULO





## **O HIDROANEL METROPOLITANO DE SÃO PAULO**

Os rios Tietê e Pinheiros encontram-se espacialmente integrados em algumas das principais infraestruturas de transporte existentes na região metropolitana de São Paulo, representando espaços públicos disponíveis para uso com a função de transporte.

A recente conclusão das obras de Ampliação da Calha do Rio Tietê para fins de controle de cheias, e o Programa de Obras de Controle da Poluição em desenvolvimento, abrem a perspectiva da utilização dos rios Tietê e Pinheiros na RMSP, para o transporte de cargas e passageiros.

## **ESTUDOS DE PRÉ-VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL DO HIDROANEL METROPOLITANO DE SÃO PAULO**

Em decorrência da Lei e da evolução da política de gerenciamento de recursos hídricos, nos dias atuais, qualquer empreendimento de magnitude, que provoque impacto no regime das águas de um corpo d'água, deverá ser analisado considerando-o nos seus múltiplos usos.

Para que se obtenha a otimização de seus benefícios, é necessário que o empreendimento seja concebido e implementado considerando-se a possibilidade de explorá-lo em seus variados aspectos.

Com este enfoque, o DH concluiu os Estudos de Pré-viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental do Hidroanel Metropolitano de São Paulo.

A proposta de aproveitamento dos recursos hídricos na RMSP compreende os aspectos de:

Macrodrenagem,

Prevenção a Enchentes,

Geração de Energia,

Transporte, e

Abastecimento

Os estudos concluídos abordaram o exame das soluções de intermodalidade no escoamento das cargas locais, das melhorias nos deslocamentos dos usuários dos sistemas viários locais, de aspectos relativos à articulação arquitetônica e urbanística, integração social e as principais questões relacionadas aos impactos ambientais, tanto os positivos quanto os negativos.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO HIDROVIÁRIO

---

Os estudos indicaram forte potencial para o início imediato de transporte pelo Hidroanel de algumas cargas consideradas de interesse público e deslocamento regionais, quais sejam:

- Os sedimentos de dragagem;
- Os resíduos sólidos urbanos;
- O lodo gerado nas estações de tratamento de água e esgoto;
- O entulho de construção, e
- Solo de escavação, gerado pelas obras civis (públicas, comerciais e residenciais).

Foram identificados como potenciais clientes para o uso da infraestrutura:

- A Ecourbis – transporte de resíduos sólidos;
- A Atende – transporte de lodo gerado nas ETA's e ETE's.

O rio Tietê, após as obras na calha, executadas pelo DAEE, já é totalmente navegável, num trecho de 41 km, entre as barragens Edgard de Souza e Penha, inclusive contando com uma eclusa junto à barragem móvel do cebolão.

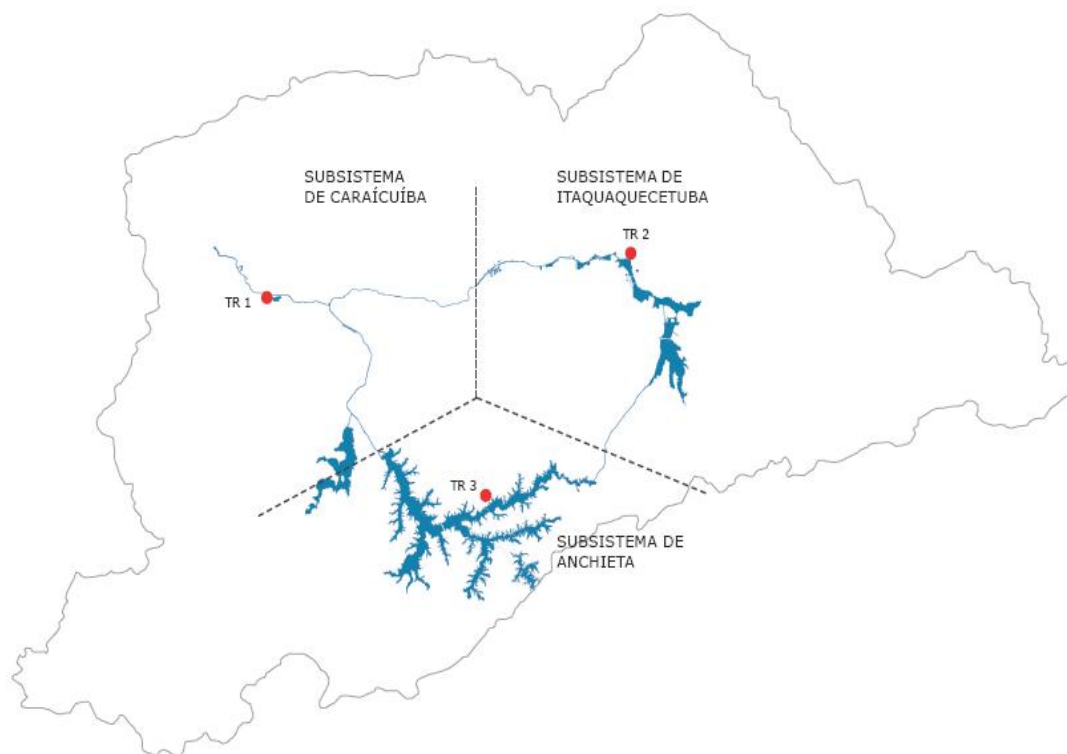
Para o desenvolvimento das demais obras previstas, o estudo propõe a divisão do projeto em três subsistemas, conforme características e vocações logísticas:

- Carapicuíba
- Itaquaquecetuba
- Anchieta

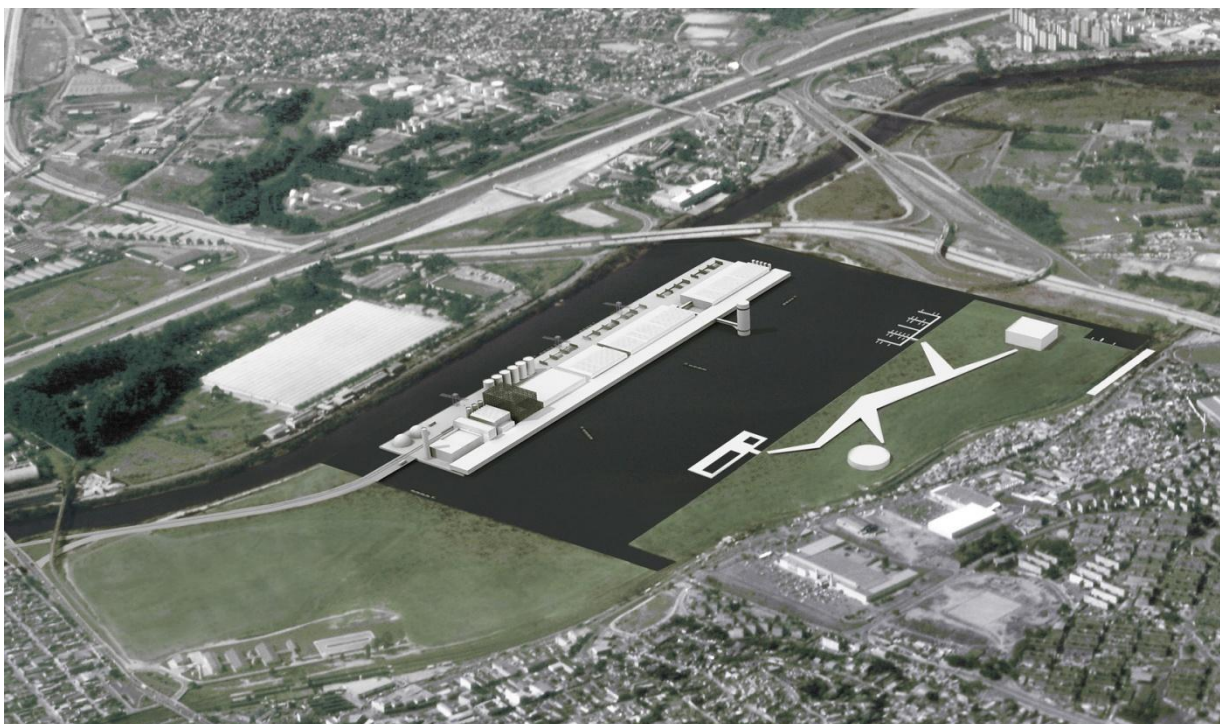
A figura a seguir apresenta uma representação espacial dos subsistemas, inclusive com a localização proposta de implantação das plataformas logísticas multimodais de integração.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO HIDROVIÁRIO



A figura a seguir apresenta uma concepção artística da plataforma multimodal do subsistema Carapicuíba.





GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO HIDROVIÁRIO

Quanto à demanda prevista do Hidroanel, os estudos identificaram potencial acima de 40 milhões de t, em um horizonte de 30 anos, conforme quadro a seguir:

	2011	2020	2030	2040
<b>Subsistema Carapicuíba</b>	<b>13.327.288</b>	<b>16.259.121</b>	<b>20.681.465</b>	<b>26.675.671</b>
Lixo	3.440.652	5.237.768	8.354.688	13.326.440
Lixo Reciclável	1.376.261	2.618.884	4.595.079	7.329.542
Lixo Orgânico	2.064.391	2.618.884	3.759.609	5.996.898
Lodo	4.045.861	5.180.578	6.486.002	7.508.456
Solo Escavação / Entulho C. Civil	4.740.775	4.740.775	4.740.775	4.740.775
Dragagem / Solo Obras Hidroanel	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000
<b>Subsistema Itaquaquecetuba</b>	<b>3.356.527</b>	<b>4.717.439</b>	<b>6.837.437</b>	<b>9.925.506</b>
Lixo	1.882.052	2.865.082	4.570.051	7.289.622
Lixo Reciclável	752.821	1.432.541	2.513.528	4.009.292
Lixo Orgânico	1.129.231	1.432.541	2.056.523	3.280.330
Lodo	708.656	1.086.538	1.501.567	1.870.065
Solo Escavação / Entulho C. Civil	765.819	765.819	765.819	765.819
Dragagem / Solo Obras Hidroanel				
<b>Subsistema Dique Anchieta</b>	<b>2.360.966</b>	<b>3.448.716</b>	<b>5.094.788</b>	<b>7.494.143</b>
Lixo	1.557.486	2.370.989	3.781.931	6.032.502
Lixo Reciclável	622.994	1.185.495	2.080.062	3.317.876
Lixo Orgânico	934.492	1.185.495	1.701.869	2.714.626
Lodo	803.480	1.077.727	1.312.857	1.461.641
Solo Escavação / Entulho C. Civil				
Dragagem / Solo Obras Hidroanel				
<b>Total</b>	<b>19.044.781</b>	<b>24.425.276</b>	<b>32.613.690</b>	<b>44.095.320</b>

A conclusão das obras, previstas para serem executadas em etapas, foi estimada em pouco mais de R\$ 3 bilhões, conforme quadro a seguir:



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO HIDROVIÁRIO

	Total	2013	2014	2018	2020	2021	2027	Após 2027
<b>Subsistema Carapicuíba</b>	<b>655.000</b>							
Eclusas	655.000	265.000	90.000	300.000				
Penha	90.000		90.000					
São Miguel	300.000			300.000				
Retiro	115.000	115.000						
Traição	150.000	150.000						
<b>Subsistema Itaquaquecetuba</b>	<b>450.000</b>							
Eclusas	450.000				300.000		150.000	
Itaquaquecetuba	300.000				300.000			
Taiácupeba	150.000						150.000	
<b>Subsistema Dique Anchieta</b>	<b>280.000</b>							
Eclusas	280.000				65.000	215.000		
Pedreira	215.000					215.000		
Dique Anchieta	65.000				65.000			
<b>Sub-Total</b>	<b>1.385.000</b>	<b>265.000</b>	<b>90.000</b>	<b>300.000</b>	<b>365.000</b>	<b>215.000</b>	<b>150.000</b>	
<b>Interligação Itaquaquecetuba-Dique Anchieta</b>	<b>1.750.000</b>							<b>1.750.000</b>
<b>Total</b>	<b>3.135.000</b>	<b>415.000</b>	<b>90.000</b>	<b>300.000</b>	<b>365.000</b>	<b>215.000</b>	<b>150.000</b>	<b>1.750.000</b>

A primeira expansão possível para conformação do Hidroanel considera a construção de uma eclusa na barragem da Penha, cujo projeto executivo das obras civis e eletromecânicas foi recentemente desenvolvido, permitindo a extensão da navegação num trecho de 14 km, entre a barragem da Penha e o bairro de São Miguel Paulista.

Custo: R\$ 90 milhões

Benefícios: Ampliação do trecho navegável em 14 km, da barragem da Penha até a ponte da Nitroquímica, no bairro de São Miguel Paulista. Em um primeiro momento, a transposição da barragem da Penha irá facilitar o transporte de sedimentos dragados e do lodo produzido na ETE de São Miguel Paulista. Posteriormente, integrará o Hidroanel, sendo importante equipamento para a navegação no trecho.

Tempo: A obra da eclusa da Penha está estimada para ser executada em 24 meses.

O prosseguimento dos estudos do Hidroanel, para execução do detalhamento e levantamento de custos das intervenções propostas, está em andamento com o IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas.