



SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO HIDROVIÁRIO

| | | |
|----------------------------|-------------|-------|
| Protocolo Nº ou Referência | Interessado | Folha |
|----------------------------|-------------|-------|

Nome do Destinatário / Sigla do Órgão

Para: Dr. Casemiro Tércio Carvalho
Diretor

Assunto : Abertura de processo licitatório para contratação de empresa de
Engenharia para as Obras de Implantação da 1ª Etapa da
Eclusa da Barragem da Penha, sob o regime de empreitada por
Preço Unitário.

Il.mo. Sr. Diretor

Vimos por meio deste solicitar a V. Sa. autorização para abertura de licitação, visando a contratação de empresa de engenharia especializada, para a execução dos serviços acima discriminados e para tal apresentamos a seguir as razões que justificam o pedido e o respectivo edital:

Justificativas

A Lei nº 12.379/11, de 7 de janeiro de 2.011, estabeleceu o Sistema Nacional de Viação – SNV, no qual consta uma relação de rios com potencial para navegação.

O rio Tietê, conforme a lei citada, é considerado navegável desde sua foz até a cidade de Mogi das Cruzes, em uma extensão de 1.010 km. Desses, 600 km, da foz até a localidade de Anhumas, encontram-se operacionais, com significativas taxas de crescimento anual de cargas transportadas.

Como ao DH compete “fiscalizar a execução ou executar os serviços e as obras de reforma, ampliação, melhoramento e conservação das vias navegáveis, incluídos o





SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES DEPARTAMENTO HIDROVIÁRIO

balizamento e a sinalização, e de eclusas, nestas compreendida a infra-estrutura de proteção e de acesso”, conforme Decreto Estadual nº 44.265, temos desenvolvido estudos de viabilidade da implantação da navegação no rio Tietê, nos demais trechos.

Especificamente no trecho do rio Tietê situado a montante da barragem Edgard de Souza, na Região Metropolitana de São Paulo, identificamos grande potencial para o desenvolvimento da navegação.

Primeiro porque, devido às obras de combate a enchentes, implantadas pelo DAEE, um trecho de 43 km, entre as barragens Edgard de Souza e Penha, o rio já é totalmente navegável, inclusive com a construção de uma eclusa junto à barragem móvel do cebolão.

Segundo, dada a ocorrência freqüente de congestionamentos nas vias públicas locais, a necessidade de se buscar modos alternativos de transporte.

Terceiro, pelo potencial de cargas representado por significativos movimentos de lixo urbano, lodo das estações de tratamento de esgoto, cargas especiais, materiais de construção civil, etc, próximos à linha diretriz do rio.

E finalmente, por exemplos bem sucedidos de transporte fluvial em regiões urbanas de outros países, como Londres (Tamisa), Paris (Sena), Berlim, Shanghai, etc.

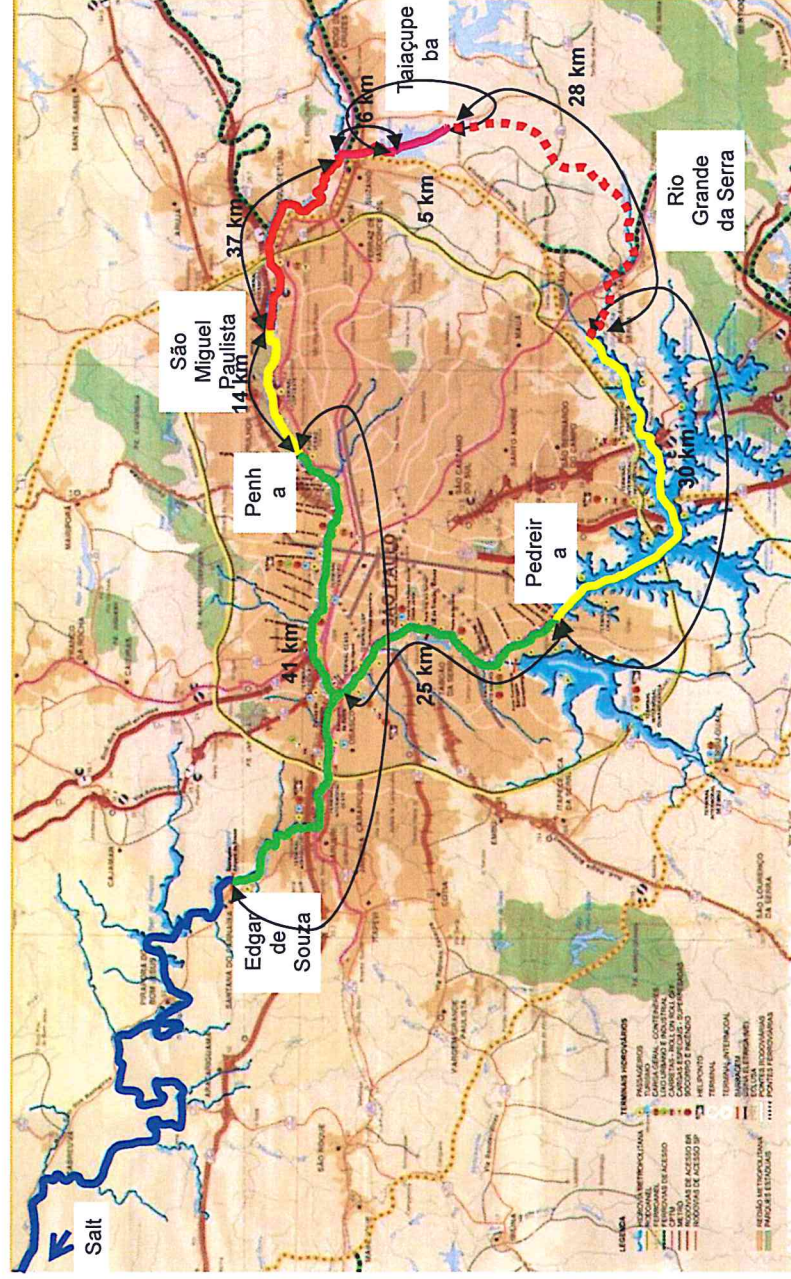
A idéia de se utilizar os corpos d'água da região metropolitana de São Paulo para transporte não é recente. A própria criação do parque gerador da Light, nas décadas de 20 e 30, com a construção do canal do rio Pinheiros, a represa Billings, Usinas Traição, Pedreira e Henry Borden, previa o uso desses corpos



SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES DEPARTAMENTO HIDROVIÁRIO

d'água para a navegação. Tanto que as usinas de Traição e Pedreira foram projetadas com eclusas, a primeira, inclusive, opera com stop-logs.

Quando da elaboração do Plano Estratégico Hidroviário, em 2004, foram levantados mais de 30 trabalhos sobre o tema. Esses trabalhos serviram de inspiração para o resgate do projeto do Hidroanel Metropolitano, redesenhado pelo DH, conforme figura a seguir:



Hidroanel Metropolitano

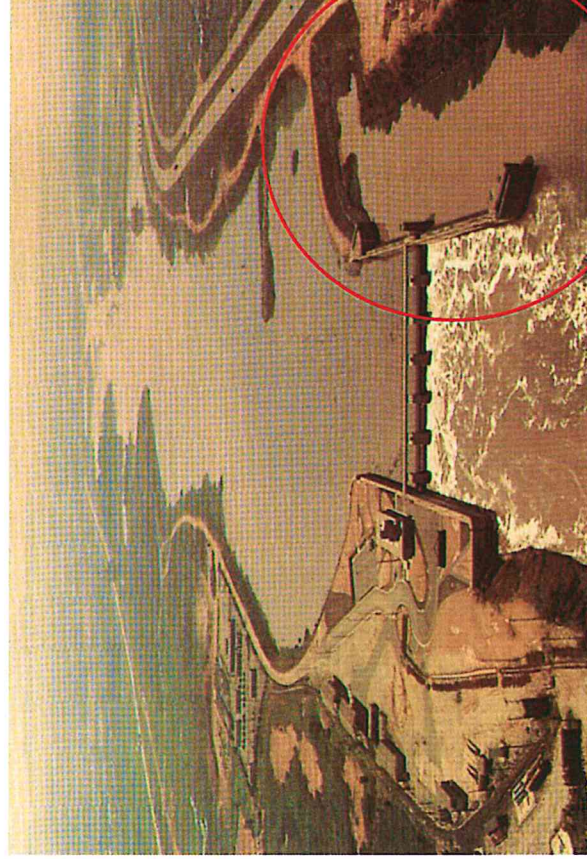
Nesse desenho, os trechos indicados na cor verde representam trechos já navegáveis. Os indicados em amarelo, locais cujo desenvolvimento da navegação encontra dificuldades medianas. E, por último, em vermelho, locais com alto grau de dificuldade para a implantação da navegação.

No desenho pode observar-se um trecho de 14 km, na cor amarela, entre a barragem da Penha e o bairro de São Miguel Paulista. Este trecho, já retificado



SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES DEPARTAMENTO HIDROVIÁRIO

pelo DAEE, tem como único empecilho para a navegação a conclusão de uma eclusa, parcialmente construída, na barragem da Penha.



Barragem da Penha, com destaque para local de instalação da eclusa

O projeto da barragem da Penha, juntamente com o da eclusa, foi elaborado pela empresa Promon Engenharia SA, em junho de 1979, contratada através de um convênio formado pela CETESB e o DAEE, formado com o objetivo de estudar a implantação de melhorias no rio Tietê no trecho entre o cebolão e Mogi das Cruzes.

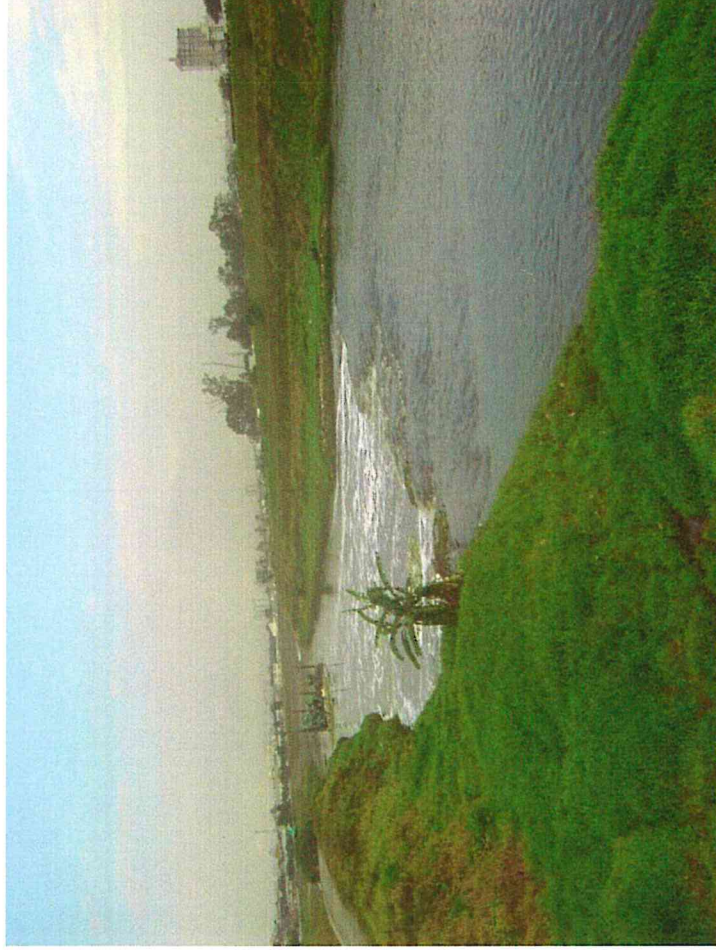
O projeto elaborado à época, denominado “Retificação e outras melhorias do rio Tietê” previa a construção de uma série de barragens (5 no total) a serem implantadas com o objetivo de combater enchentes e permitir a navegação no trecho.

O projeto de ampliação da calha do rio Tietê, elaborado posteriormente pela empresa Maubertec, em 2002, através de contrato com o DAEE, otimizou e adaptou o projeto da Promon, de modo a suprimir a necessidade de construção



SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO HIDROVIÁRIO

da barragem de Vila Guilherme, prevista anteriormente. Essa otimização, no entanto, acarretou o aparecimento de um desnível logo a jusante da barragem da Penha, conforme indicado na foto a seguir e confirmado por técnicos do DAEE.



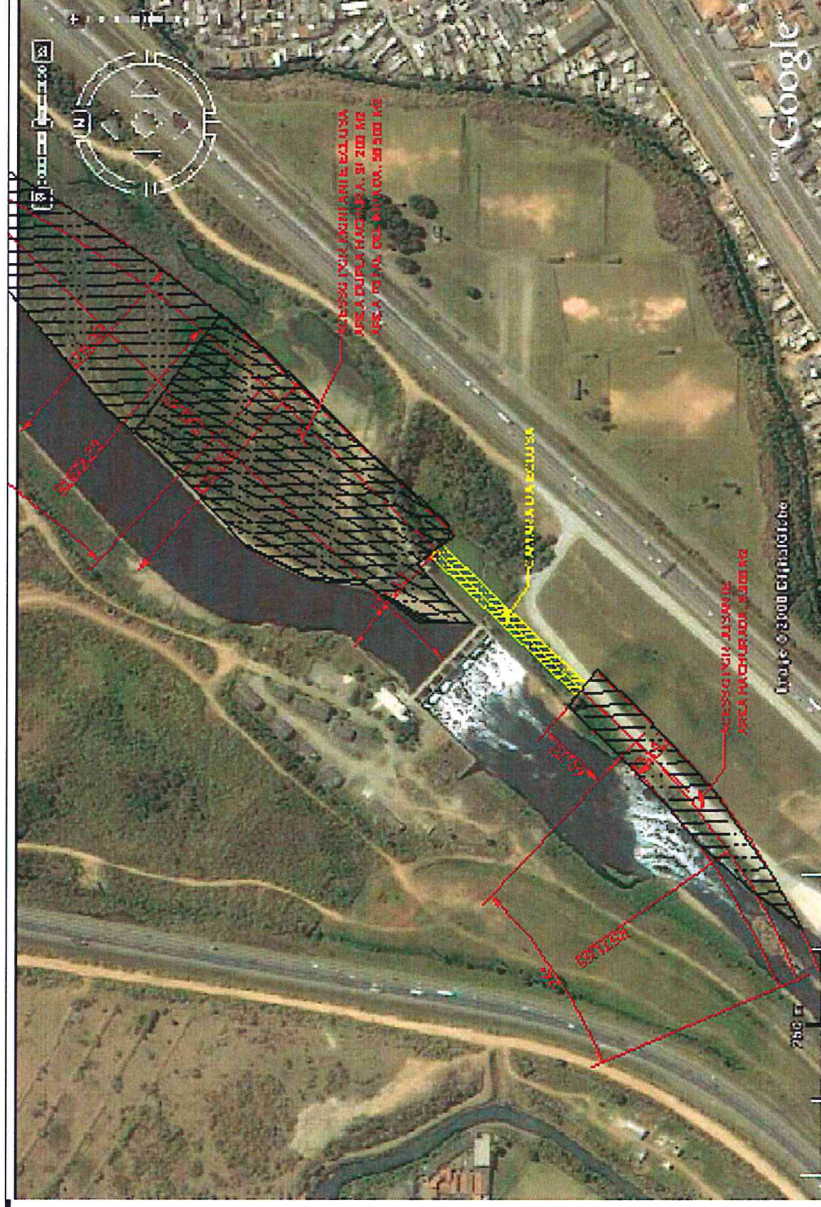
Desnível a jusante da barragem da Penha

Portanto, para a implantação da eclusa da barragem da Penha foi necessário proceder uma readequação ao projeto elaborado pela empresa Promon, de modo a contemplar essa diferença de nível, causada pelas obras de ampliação da calha, executadas recentemente, inclusive com projeto de escavação para os acessos de montante e jusante (vide desenho a seguir).

Também, face ao tempo decorrido, reavaliar o projeto anterior, de modo a contemplar as necessidades atuais.



**SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO HIDROVIÁRIO**



Acessos à futura eclusa da barragem da Penha

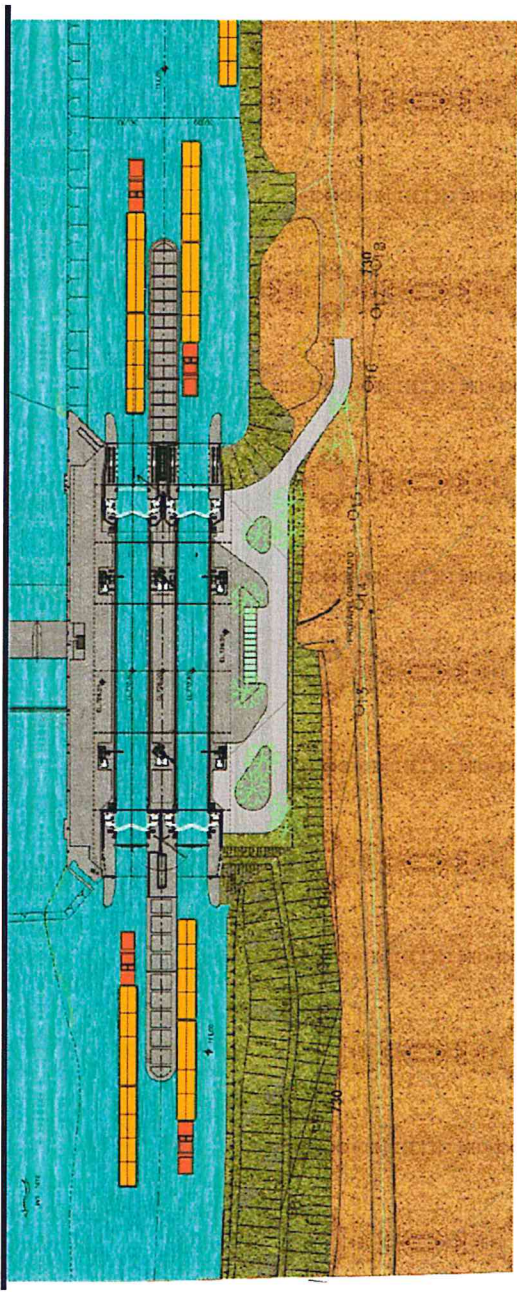
Para dar andamento a esse projeto, em novembro de 2009, através do contrato nº DH-026/2009, a empresa Engecorps ficou incumbida de projetar a nova eclusa da barragem da Penha.

Em setembro de 2010 o projeto executivo foi concluído, preveno a construção de duas câmaras de 12 m de largura por 110 m de comprimento, conforme desenho em planta apresentado a seguir.





SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO HIDROVIÁRIO

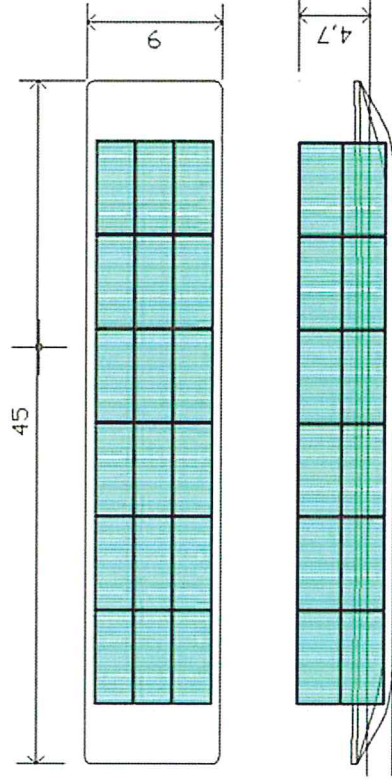


Planta da futura eclusa da barragem da Penha

As dimensões finais, bem como arranjo com duas câmaras, foram definidos em função do estudo do comboio tipo e do potencial de carga estimados para a futura eclusa, conforme dados retirados do Relatório Final do Projeto Executivo.

EMBARCAÇÕES TIPO PARA O ALTO TIETÊ com Boca máxima de 9,0 M

| EMBARCAÇÕES TIPO DO ALTO TIETÊ | L (m) | B (m) | H (m) | D (m) | DWT (t) | Pot (HP) |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|---------|----------|
| Empurrador | 15,00 | 7,00 | 1,30 | 2,60 | - | 300 |
| Balsa | 45,00 | 9,00 | 1,70 | 2,30 | 500,00 | 300,00 |
| Automotor | 50,00 | 9,00 | 1,70 | 2,60 | 400,00 | 300,00 |



Desenho da chata para a futura eclusa da barragem da Penha





SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO HIDROVIÁRIO

DEMANDA DE TRANSPORTE HIDROVIÁRIO NA ECLUSA DA PENHA – ANO BASE 2013

| <i>Cargas</i> | <i>Sentido Montante (t/ano)</i> | <i>Sentido Jusante (t/ano)</i> | <i>Total nos 2 sentidos (t/ano)</i> |
|-------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|---|
| Sedimentos | 250.000 | - | 250.000 |
| Entulho | 450.000 | 450.000 | 900.000 |
| Lodo | 180.000 | - | 180.000 |
| Lixo urbano | 500.000 | - | 500.000 |
| Materiais de construção | - | 5.000.000 | 5.000.000 |
| Carga geral | 1.500.000 | 1.500.000 | 3.000.000 |
| Outras cargas | 500.000 | 500.000 | 1.000.000 |
| TOTAL | 3.380.000 | 7.450.000 | 10.830.000 |

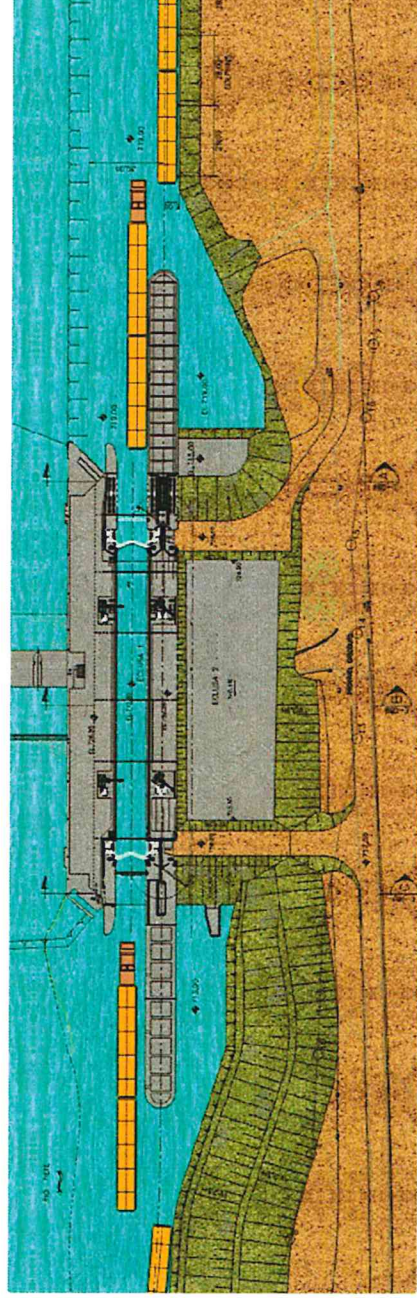
DEMANDA DE TRANSPORTE HIDROVIÁRIO NA ECLUSA DA PENHA – ANO BASE 2033

| <i>Cargas</i> | <i>Sentido Montante (t/ano)</i> | <i>Sentido Jusante (t/ano)</i> | <i>Total nos 2 sentidos (t/ano)</i> |
|-------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|---|
| Sedimentos | 250.000 | - | 250.000 |
| Entulho | 900.000 | 900.000 | 1.800.000 |
| Lodo | 450.000 | - | 450.000 |
| Lixo urbano | 2.000.000 | - | 2.000.000 |
| Materiais de construção | 2.000.000 | 7.000.000 | 9.000.000 |
| Carga geral | 3.000.000 | 3.000.000 | 6.000.000 |
| Outras cargas | 1.000.000 | 1.000.000 | 2.000.000 |
| TOTAL | 9.600.000 | 11.900.000 | 21.500.000 |



**SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO HIDROVIÁRIO**

A implantação da eclusa esta prevista para ser executada em 2 etapas, sendo que na 1ª etapa que ora se pretende, estão previstas as construções da câmara nº 1 e dos muros guias de montante e jusante, conforme planta a seguir:



Planta da 1ª etapa da eclusa da barragem da Penha

A intenção da construção da eclusa é de conhecimento do DAEE, órgão a quem a Barragem da Penha pertence, uma vez que o projeto foi desenvolvido em conjunto, através da Portaria Conjunta DAEE/DH nº 467, de março de 2009.

Retomamos contato com o DAEE para a execução das obras, encaminhando em 16 de março passado o ofício OF/DH/035/2012 (cópia anexa).

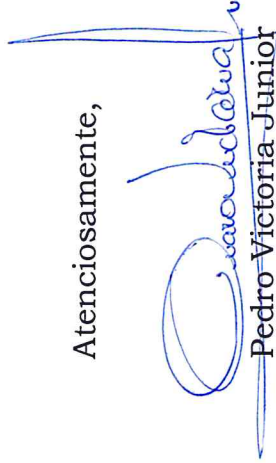


**SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO HIDROVIÁRIO**

Assim, pelo interesse e responsabilidades já declarados deste Departamento, no estudo e implantação da navegação no rio Tietê, a disponibilidade de recursos, a necessidade e oportunidade de implantação da 1ª Etapa da eclusa da barragem da Penha, encaminhamos as presentes justificativas, solicitando sua aprovação para a abertura do processo licitatório.

Dessa forma, pelas razões apresentadas, esperamos ter justificado o pedido inicial.

Atenciosamente,



Pedro Victoria-Junior

Assistente Técnico

São Paulo, 27 março de 2012.

Anexos:

(1) Cópia Ofício OF/DH/035/2012;
