



## Portaria DAEE nº 3907, de 15 de dezembro de 2015

Aprova os critérios e os procedimentos para a classificação, a implantação e a revisão periódica de segurança de barragens de acumulação de água de domínio do Estado de São Paulo, considerando o disposto na Lei Federal nº 12.334, de 20/09/2010.

**O SUPERINTENDENTE DO DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA**, no uso de suas atribuições que lhe confere os incisos I e XVI, do artigo 11, do Decreto Estadual nº 52.636 de 03 de fevereiro de 1971 e suas alterações;

**Considerando** o estabelecido nos artigos 9º e 10 da Lei Estadual nº 7.663 de 30 de dezembro de 1991 e sua alteração, no Decreto Estadual nº 41.258 de 31 de outubro de 1996;

**Considerando** o disposto no inciso I, do artigo 5º e nos artigos 7º, 8º, 9º, 10, 11 e 16 da Lei Federal nº 12.334 de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB e cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens – SNISB;

**Considerando** o previsto na Resolução do Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH nº 143, de 10 de julho de 2012, que estabelece critérios gerais de classificação de barragens por categoria de risco, dano potencial associado e pelo volume do reservatório e na Resolução CNRH nº 144 de 10 de julho de 2012, que estabelece diretrizes para implementação da PNSB, aplicação de seus instrumentos e atuação do SNISB; e

**Considerando** os estudos que embasam a Nota Técnica do Centro Tecnológico de Hidráulica – CTH (critérios de enquadramento de barragens com dano potencial associado), que faz parte integrante desta Portaria – Anexo V.

### RESOLVE

**Artigo 1º** - Aprovar os critérios e procedimentos para a classificação de barragens de acumulação de água de domínio do Estado de São Paulo, de competência do Departamento de Águas e Energia Elétrica- DAEE.

**Parágrafo único** – Não compete ao DAEE a fiscalização da segurança de barragens destinadas:

1. ao aproveitamento e geração hidrelétrica;
2. à disposição final ou temporária de rejeitos minerários; e
3. à acumulação de resíduos industriais.

### CAPÍTULO I Disposições Preliminares SEÇÃO I Das Definições

**Artigo 2º** - Para efeito desta Portaria consideram-se:

**I – Barragem** – qualquer estrutura em um curso permanente ou temporário para fins de contenção ou acumulação de água de domínio do Estado de São Paulo, compreendendo o barramento e as estruturas associadas.

**II – Reservatório** – acumulação não natural de água.

**III – Segurança de Barragem** – condição que vise a manter a sua integridade estrutural e operacional e a preservação da vida, da saúde, da propriedade e do meio ambiente.

**IV – Empreendedor** – agente privado ou governamental, com direito real sobre as terras onde se localizam a barragem e o reservatório ou que explore a barragem, para benefício próprio ou da coletividade.

**V – Órgão fiscalizador** – DAEE, nos termos consignados no “caput” do artigo 1º, desta Portaria.



**VI - Gestão de risco** - ações de caráter normativo, bem como aplicação de medidas para prevenção, controle e mitigação de riscos.

**VII - Dano potencial associado à barragem** - dano que pode ocorrer devido a rompimento, vazamento, infiltração no solo ou mau funcionamento de uma barragem.

**VIII – Plano de Segurança da Barragem** – é um instrumento da PNSB, de implementação obrigatória pelo empreendedor, cujo objetivo é auxiliá-lo na gestão da segurança da barragem.

**IX – Acidente** – comprometimento da integridade estrutural com liberação incontrolável do conteúdo de um reservatório ocasionado pelo colapso parcial ou total da barragem ou estrutura anexa.

**X – Incidente** – qualquer ocorrência que afete o comportamento da barragem ou estrutura anexa que, se não for controlada, pode causar um acidente.

**XI – Área afetada** – área a jusante ou a montante potencialmente comprometida por eventual ruptura da barragem, cujos limites deverão ser definidos e justificados pelo empreendedor.

**Parágrafo único-** Para fins de atendimento às obrigações estabelecidas nesta Portaria, considera-se que cabe ao operador da barragem o descrito no inciso IV, entendendo-se empreendedor como o agente, privado ou governamental, que opera a barragem.

## CAPÍTULO II Da Classificação SEÇÃO I Aspectos Gerais

**Artigo 3º** - As barragens fiscalizadas pelo DAEE serão as que apresentam, pelo menos, uma das seguintes características:

- I – Altura do maciço, contada do ponto mais baixo da fundação à crista da barragem, maior ou igual a 15 metros (quinze metros);
- II – Capacidade total do reservatório, maior ou igual a  $3 \times 10^6$  m<sup>3</sup> (três milhões de metros cúbicos);
- III – Categoria de dano potencial associado, médio ou alto, em termos econômicos, sociais, ambientais ou de perda de vidas humanas.

**Parágrafo único** - As barragens de que trata esta Portaria são classificadas segundo a categoria de risco e de dano potencial associado em baixo, médio e alto, em conformidade com os critérios estabelecidos no Anexo I.

**Artigo 4º** - Serão classificadas como dano potencial associado baixo, as barragens que:

- I - Não se enquadrem nas características definidas no artigo 3º, desta Portaria; e
- II - Não apresentem a jusante núcleos urbanos, empreendimentos ou áreas de interesse ambiental relevantes, a uma distância de 2 (duas) vezes o comprimento do reservatório formado, desde que não se enquadrem nos incisos I e II do artigo 3º, desta Portaria.

**Parágrafo único** – As barragens classificadas na categoria de dano potencial associado baixo, que se enquadrem neste artigo, estão dispensadas do Plano de Segurança de Barragem.

## SEÇÃO II Da Classificação Quanto à Categoria de Risco

**Artigo 5º** - Para a classificação de barragens quanto à Categoria de Risco - CRI, considerar-se-á os aspectos da barragem que possam influenciar na possibilidade de ocorrência de acidente, observando-se todos os elementos especificados nos Quadros 1, 2 e 3, do Anexo I, desta Portaria.

§ 1º - O empreendedor deverá apresentar ao DAEE todas as informações previstas no “caput”



deste artigo.

§ 2º - O DAEE aplicará a pontuação máxima para os itens não informados pelo empreendedor.

### SEÇÃO III

#### Da Classificação Quanto ao Dano Potencial Associado

**Artigo 6º** - Os critérios gerais a serem utilizados para classificação quanto ao Dano Potencial Associado – DPA, na área afetada, são os especificados no Quadro 4, do Anexo I, desta Portaria.

§ 1º - À época da classificação levar-se-á em consideração a condição atual de uso e ocupação do solo.

§ 2º - O empreendedor deverá apresentar ao DAEE todas as informações previstas no “caput” deste artigo.

§ 3º - O DAEE aplicará a pontuação máxima para os itens não informados pelo empreendedor.

### SEÇÃO IV

#### Da Classificação Quanto ao Volume

**Artigo 7º** - Para classificação dos reservatórios de barragens para acumulação de água, quanto ao volume, considerar-se-á o especificado no Quadro 4, do Anexo I.

**Artigo 8º** – Para aferir a pontuação das barragens por categoria de risco, dano potencial associado e pelo seu volume, deve-se adotar os critérios, elementos e pontuações especificados nos quadros 1, 2, 3 e 4, constantes do Anexo I, desta Portaria.

### SEÇÃO V

#### Da Matriz de Categoria de Risco e Dano Potencial Associado

**Artigo 9º**– O DAEE classificará as barragens em quatro classes, A, B, C e D, de acordo com a Matriz da Categoria de Risco e Dano Potencial Associado, constante do Anexo II.

**Parágrafo único** – O DAEE poderá atualizar a classificação das barragens em decorrência da alteração de suas características ou da ocupação do vale a jusante que requeiram a revisão da categoria de Risco ou do Dano Potencial Associado à barragem.

### CAPÍTULO III

#### Plano de Segurança da Barragem SEÇÃO I

##### Da Estrutura e do Conteúdo

**Artigo 10** - O Plano de Segurança da Barragem será composto por 4 (quatro) volumes, cujo conteúdo mínimo observará ao estabelecido no Anexo III, desta Portaria.

**Artigo 11** - A abrangência do Plano de Segurança da Barragem será definida em função da Matriz de Categoria de Risco e Dano Potencial Associado, constante do Anexo III desta Portaria, sendo:

I – Classe A, B e C: Volumes I, II, III e IV

II – Classes D: Volumes I, II e IV

**Parágrafo único** – O DAEE poderá determinar a elaboração do Volume III – Plano de Ação de Emergência - PAE, sempre que considerar necessário, independente da classe da barragem.

### SEÇÃO II

#### Da Elaboração e Atualização do Plano de Segurança da Barragem

**Artigo 12** - O Plano de Segurança da Barragem deverá ser elaborado até o início da operação da barragem, a partir de quando deverá estar disponível para utilização pela Equipe de Segurança de



Barragem.

**Artigo 13** - No caso de barragem existente, o Plano de Segurança da Barragem deverá estar disponível para utilização pela Equipe de Segurança de Barragem, após aprovação do DAEE.

**Parágrafo único** - O Plano de Segurança de Barragem deverá estar disponível no local da barragem e na sede do Empreendedor.

**Artigo 14** - À medida que ocorrerem as atividades de operação, monitoramento, manutenção, bem como de inspeções regulares e especiais, os respectivos registros devem ser inseridos no Volume II – Planos e Procedimentos do Plano de Segurança da Barragem -, do Anexo III.

§ 1º - O empreendedor deverá realizar, no mínimo, uma inspeção regular a cada 02 (dois) anos.

§ 2º - O empreendedor deverá realizar as inspeções especiais sempre que ocorrer incidente com a barragem.

**Artigo 15** - O Plano de Segurança da Barragem deverá ser atualizado em decorrência das inspeções regulares e especiais e das Revisões Periódicas de Segurança da Barragem, incorporando suas exigências e recomendações.

**Parágrafo único** – Todas as atualizações a que se refere o “caput” deverão ser anotadas e assinadas em folha de controle de alterações, que deverá fazer parte dos volumes respectivos.

## **CAPÍTULO IV** **Revisão Periódica de Segurança da Barragem**

### **SEÇÃO I** **Da Estrutura e do Conteúdo Mínimo**

**Artigo 16** - A Revisão Periódica, parte integrante do Plano de Segurança da Barragem, tem por objetivo verificar o estado geral de segurança da barragem, considerando o atual estado da arte para os critérios de projeto, a atualização de dados hidrológicos e as alterações das condições a montante e a jusante da barragem.

**Artigo 17** - A Revisão Periódica de Segurança de Barragem deverá indicar as ações a serem adotadas pelo Empreendedor para a manutenção da segurança, compreendendo para tanto:

- I – Exame de toda a documentação da barragem, em particular dos relatórios de inspeção;
- II – Exame dos procedimentos de manutenção e operação adotados pelo empreendedor;
- III – Análise comparativa do desempenho da barragem em relação às revisões efetuadas anteriormente.

**Parágrafo único** – O conteúdo mínimo da Revisão Periódica de Segurança de Barragem está detalhado no Volume IV, do Anexo III.

**Artigo 18** - O produto final da Revisão Periódica de Segurança de Barragem será um relatório que corresponde ao Volume IV, do Plano de Segurança da Barragem e deverá indicar a necessidade, quando cabível de:

- I – Elaboração ou alteração dos planos de operação, manutenção, instrumentação, testes ou inspeções;
- II- Dispositivos complementares de descarga;
- III – Implantação, incremento ou melhoria nos dispositivos e frequências de instrumentação e monitoramento;
- IV – Obras ou reformas para garantia da estabilidade estrutural da barragem; e



V – Outros aspectos relevantes indicados pelo responsável técnico pelo documento.

## SEÇÃO II

### Da Periodicidade da Revisão Periódica de Segurança da Barragem

**Artigo 19** - A periodicidade máxima da Revisão Periódica de Segurança de Barragem é definida em função da Matriz de Categoria de Risco e Dano Potencial Associado constante do Anexo II, tendo os seguintes prazos:

I – Classe A: a cada 4 (quatro) anos;

II – Classe B: a cada 6 (seis) anos;

III – Classe C: a cada 8 (oito) anos;

IV – Classe D: a cada 10 (dez) anos.

§ 1º - Para novas barragens, a primeira Revisão Periódica deverá ser realizada após 01 (um) ano da implantação do empreendimento.

§ 2º - Para barragens em funcionamento, a primeira Revisão Periódica deverá ser realizada após 06 (seis) meses da data da publicação desta Portaria.

## CAPÍTULO V

### Disposições Finais

## SEÇÃO I

### Da Qualificação do Responsável pela Elaboração do Plano de Segurança da Barragem e pela Revisão Periódica de Segurança da Barragem

**Artigo 20** - O responsável técnico pela elaboração do Plano de Segurança de Barragem e pela Revisão Periódica deverá ter registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA, com atribuições profissionais para projeto, construção, operação ou manutenção de barragens, compatíveis com as definidas pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA.

§ 1º – O Plano e a Revisão Periódica de Segurança de Barragem deverão ser realizados por equipe multidisciplinar com competência nas diversas especialidades que envolvam a segurança de barragem,

§ 2º - A equipe mencionada no “caput”, deste artigo poderá ser formada por integrantes do quadro de pessoal do empreendedor ou pertencer a empresa externa contratada para esse fim.

## SEÇÃO II

### Dos Pré-Requisitos

**Artigo 21** – Para atendimento desta Portaria, as barragens deverão estar devidamente cadastradas ou outorgadas pelo DAEE.

**Parágrafo único** – Para cumprimento desta Portaria o Empreendedor deverá observar ainda, o disciplinado nas Portarias DAEE nº 717, de 12 de dezembro de 1996 e na nº 01, de 02 de janeiro de 1998.

**Artigo 22** – Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

Ricardo Daruiz Borsari  
Superintendente



## ANEXO IV

### Formulário Técnico da Barragem

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR			
Nome do empreendimento:			
Empreendedor:		CPF / CNPJ:	
Nº Processo DAEE:	Nº Portaria DAEE (Autorização)	Data da Portaria: (Publicação)	
Figura Jurídica:			
<input type="checkbox"/> Pessoa Física			
<input type="checkbox"/> Empresa Privada			
<input type="checkbox"/> Empresa Pública			
<input type="checkbox"/> Sociedade de economia			
<input type="checkbox"/> Autarquia			
<input type="checkbox"/> Administração direta			
<input type="checkbox"/> Outros: _____			
Endereço:		Bairro:	Município:
CEP:		Telefone:	E-mail:
Quantidade total de barragens de propriedade do empreendedor (no mesmo empreendimento):			

2. RESPONSÁVEL LEGAL DA ORGANIZAÇÃO		
Nome:	RG:	CPF:
Carga:		
Telefone:	E-Mail:	

3. IDENTIFICAÇÃO DA BARRAGEM			
Nome do barramento ou aproveitamento objeto do Relatório:			
Coordenadas UTM _____ km N MC-----“ Latitude S:-----'-----“ Longitude W:-----'-----“		Município:	UF:
Nome do curso d'água:		Área de drenagem (km²):	UGRHI:
Ano de conclusão da obra:			
Construtor:			
Projetista:			



#### 4—DOCUMENTAÇÃO DE PROJETO , CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO

##### Autorizações :

Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos

Licença de Atividade ou empreendimento efetiva ou potencialmente poluidores

Concessão de Autorização para uso de potencial Hidráulico para geração hidroelétrica

Outorga de Direito Minerário

Outros:

Tipo de Autorização:

Número da Autorização:

Data da Emissão / Publicação:-----/-----/-----

Documento de Autorização:

ANEXAR ARQUIVO (PDF)

Validade:-----/-----/-----

Fase da Vida da Barragem:

Planejamento

Projeto

Construção

1º. Enchimento

Data de Início :-----/-----/-----

Data de Fim :-----/-----/-----

Tem Relatório de Estudos Hidrológicos ?	Sim	Não
Tem Relatório de Projeto de Dimensionamento Hidráulico ?	Sim	Não
Tem Relatório de Projeto Estrutural ?	Sim	Não
Tem Relatório de Como Construído ( As Built ) /	Sim	Não
Tem Curva Área x Cota x Volume ?	Sim	Não
Tem Manuais de instrução dos equipamentos hidromecânicos ?	Sim	Não
Tem manuais de procedimentos de operação ?	Sim	Não
Tem manuais de procedimentos de manutenção ?	Sim	Não
Há regra de operação do reservatório estabelecida ?	Sim	Não
Há procedimento escrito de teste das comportas do vertedouro ?	Sim	Não
Há procedimento escrito de teste das comportas da tomada d'água ?	Sim	Não

#### FINALIDADE DA BARRAGEM

Regularização de vazões

Elevação de nível

Controle de cheias

Navegação



6. DADOS TÉCNICOS DA BARRAGEM	
Altura máxima Acima da Base da Fundação ( m ) : Altura Máxima Acima do Nível do Terreno ( m ) :	Largura do coroamento (m):
Extensão do coroamento da barragem principal (m):	Cota do coroamento da barragem principal (m):
Capacidade do reservatório (hm <sup>3</sup> ):	Maior extensão do reservatório formado (km):
<b>Tipo da Barragem principal:</b>	
<input type="checkbox"/> Concreto convencional	<input type="checkbox"/> Terra/gabião
<input type="checkbox"/> Concreto Ciclópico	<input type="checkbox"/> Enrocamento
<input type="checkbox"/> Concreto Compactado a Rolo	<input type="checkbox"/> Terra/Enrocamento
<input type="checkbox"/> Gravidade Vertedoura	<input type="checkbox"/> Terra Homogênea
<input type="checkbox"/> Alvenaria	<input type="checkbox"/> Terra Zoneada
<input type="checkbox"/> Gabião	<input type="checkbox"/> Outros :: _____
<b>Condições de fundação:</b>	
<input type="checkbox"/> Rocha Sã	<input type="checkbox"/> Solo Argiloso
<input type="checkbox"/> Rocha Alterada	<input type="checkbox"/> Solo Argiloso Tratado
<input type="checkbox"/> Solo Residual	<input type="checkbox"/> Solo Permeável
<input type="checkbox"/> Outro: _____	<input type="checkbox"/> Aluvião
<b>Estrutura extravasora principal:</b>	
Vertedor de superfície: <input type="checkbox"/> escoamento livre <input type="checkbox"/> escoamento controlado por comportas:	Número de comportas:
Tipo de Acionamento das comportas:	<input type="checkbox"/> Manual <input type="checkbox"/> Automático
Largura total do vertedor – (m):	
Vazão de projeto do vertedor – (m <sup>3</sup> /s):	
Tempo de retorno da vazão de projeto do vertedor – (anos):	
Cota do nível d'água máximo maximorum – (m):	Cota da soleira do vertedor – (m):





#### Estruturas extravasoras complementares

Tem vertedor auxiliar?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Tipo de vertedor auxiliar:		
Há descarregador de fundo?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Descarregador de fundo – tipo:		
Descarregador de fundo – diâmetro:		
Descarregador de fundo com acionamento automático?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Descarregador de fundo com possibilidade de acionamento manual?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Vazão de projeto do vertedor complementar – (m <sup>3</sup> /s): Localização na Barragem :		
Tempo de retorno da vazão de projeto do vertedor complementar – (anos):		

#### Tomada d'água:

Tipo:	Dimensões (m):	
Tomada d'água com acionamento automático das comportas?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Tomada d'água com possibilidade de acionamento manual das comportas?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não

#### Sistema de drenagem:

<input type="checkbox"/> Filtração moderna
<input type="checkbox"/> Drenos horizontais e verticais
<input type="checkbox"/> Aterro homogêneo resistente ao <i>piping</i>
<input type="checkbox"/> Poços de alívio
<input type="checkbox"/> Drenos de pé
<input type="checkbox"/> Sem controle de drenagem interna
<input type="checkbox"/> Outro, descrever:



### 7. GESTÃO DA SEGURANÇA DA BARRAGEM

Tem Equipe Técnica de Segurança de Barragens constituída:

Sim

Não

Responsável Técnico – Nome/

CREA nº

Qualificação profissional da Equipe Técnica de Segurança de Barragens (Escolaridade/Formação de cada integrante):

Nome do integrante:	Escolaridade/Formação:

#### Instrumentação:

Sim

Não

<input type="checkbox"/> Piezômetros	<input type="checkbox"/> Medidor de Junta
<input type="checkbox"/> Inclínômetros	<input type="checkbox"/> Extensômetro de Fundação
<input type="checkbox"/> Medidor de vazão <b>Quantidade :</b>	<input type="checkbox"/> Outros, descrever:

#### Frequência de leitura da instrumentação:

<input type="checkbox"/> Diária	<input type="checkbox"/> Mensal
<input type="checkbox"/> Semanal	<input type="checkbox"/> Automática com transmissão
<input type="checkbox"/> Outros:	<input type="checkbox"/> Sem leitura

#### Manutenção:

Material para manutenção disponível:

Sim

Não

Serviços de manutenção:

Próprio

Terceirizado

Não dispõe

Tipo de manutenção realizada:

Preventiva

Corretiva

Preditiva

Não realiza manutenção

#### Inspeções:

Frequência de inspeções regulares:

Trimestral

Semestral

Outros:

Data da última inspeção :-----/-----/-----

Anual

Bianual

: \_\_\_\_\_

Nunca realizada

#### Revisão Periódica de Segurança:

Data da revisão mais recente: \_\_\_\_\_

Nunca realizada

#### Plano de Ação de Emergência:

Tem plano de ação de emergência (PAE) ou de contingência (data da última atualização)?

Sim

Não

Data: / /

Se sim, indicar nome e telefone da primeira pessoa, externa ao empreendedor, a ser informada em caso de emergência:

Nome:

Instituição:

Telefone:



### 8. DANOS POTENCIAIS

Distância a jusante de unidades habitacionais e equipamentos urbanos e comunitários (km):

Tipos de edificações, equipamentos urbanos e estruturas em até 25 km a jusante da barragem:

<input type="checkbox"/>	Habitacões	<input type="checkbox"/>	Áreas agrícolas
<input type="checkbox"/>	Escolas	<input type="checkbox"/>	Edifícios públicos
<input type="checkbox"/>	Hospitais	<input type="checkbox"/>	Vias locais
<input type="checkbox"/>	Indústrias	<input type="checkbox"/>	Rodovias federais/estaduais
<input type="checkbox"/>	Outro barramento. Nome:	<input type="checkbox"/>	Ponte

Outras informações relevantes:

### 9. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Tem vigia:	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Tem operador (24 horas):	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Tem equipe fixa de operação da barragem ou equipe volante:	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Possui escritório no local da barragem:	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Possui edificação de apoio no local da barragem (área construída):	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Tem monitoramento de níveis d'água – Tipo: _____	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Há histórico de acidente anterior?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Quando?		
Ano da última reforma/reconstrução:		
<b>Reservatório :</b> Há barragens que partilham do mesmo reservatório ? Existe eclusa ?		

Declaro serem verídicas as informações prestadas, sobre as quais assumo total responsabilidade.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.  
Local

Nome do responsável pelo preenchimento deste formulário:

\_\_\_\_\_

RG. nº \_\_\_\_\_

CPF. nº \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
assinatura



**DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA**  
**CENTRO TECNOLÓGICO DE HIDRÁULICA E RECURSOS HÍDRICOS**  
**Av. Prof. Lúcio Martins Rodrigues 120 - tel. 3039-3200 - São Paulo - SP**