



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL**  
**SICNET/PROTOCOLO GERAL**

BRASILIA/DF

**NUMERO DO PROCESSO:**  
 48500.004085/2015-85 (VOLUME 1)

**VOLUME:**  
 001

**DATA/HORA DE ABERTURA:**  
 01/09/2015 16:43:16

**CLASSIFICAÇÃO ARQUIVÍSTICA:**  
 - - -

**INTERESSADO(S):**  
 ALUPAR INVESTIMENTO S/A

**PROCEDÊNCIA:**  
 SUPERINTENDÊNCIA DE CONCESSÕES E AUTORIZAÇÕES DE GERAÇÃO - SCG

**ASSUNTO:**  
 OUTORGA DE AUTORIZAÇÃO – PCH MACAÉ

## MOVIMENTAÇÕES

| SEQ. | DATA     | DE | PARA | SEQ. | DATA     | DE | PARA |
|------|----------|----|------|------|----------|----|------|
| 1    | __/__/__ |    |      | 16   | __/__/__ |    |      |
| 2    | __/__/__ |    |      | 17   | __/__/__ |    |      |
| 3    | __/__/__ |    |      | 18   | __/__/__ |    |      |
| 4    | __/__/__ |    |      | 19   | __/__/__ |    |      |
| 5    | __/__/__ |    |      | 20   | __/__/__ |    |      |
| 6    | __/__/__ |    |      | 21   | __/__/__ |    |      |
| 7    | __/__/__ |    |      | 22   | __/__/__ |    |      |
| 8    | __/__/__ |    |      | 23   | __/__/__ |    |      |
| 9    | __/__/__ |    |      | 24   | __/__/__ |    |      |
| 10   | __/__/__ |    |      | 25   | __/__/__ |    |      |
| 11   | __/__/__ |    |      | 26   | __/__/__ |    |      |
| 12   | __/__/__ |    |      | 27   | __/__/__ |    |      |
| 13   | __/__/__ |    |      | 28   | __/__/__ |    |      |
| 14   | __/__/__ |    |      | 29   | __/__/__ |    |      |
| 15   | __/__/__ |    |      | 30   | __/__/__ |    |      |



## ANEXOS

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |



Termo de Abertura de Processo nº 860/2015-SCG/ANEEL

Em 01 de setembro de 2015.

Ao Secretário-Geral  
Frederico Lobo de Oliveira

Assunto: **Abertura de processo.**

Solicito a abertura de processo, conforme descrição a seguir:

Assunto: **Outorga de Autorização – PCH Macaé**

Interessado(s): Alupar Investimento S.A.

Atenciosamente,

LUDIMILA LIMA DA SILVA  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração - Substituta

48524.009367/2015-00

\\SCGVABERTURA\_PROC\112\TERMO\_822JL0109



**Alupar**506  
17 Energy

São Paulo, 14 de Agosto de 2015

Carta: ALP-262-15

Ilmo. Senhor

**Hélio Neves Guerra**

Superintendente de Gestão e Estudos Hidroenergéticos

Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL

Brasília – DF

Assunto: **Solicitação de Registro** – PCH Macaé, Rio Macaé, Rio de Janeiro


Senhor Superintendente,

A ALUPAR INVESTIMENTO S.A., sociedade anônima com sede na Rua Gomes de Carvalho nº 1996, 16º Andar, Conjunto 161, Sala A, Bairro Vila Olímpia, no Município de São Paulo, Estado de São Paulo, inscrita no CNPJ sob o nº. 08.364.948/0001-38, vem por este meio informar e requerer o que segue.

Vimos respeitosamente apresentar, a esta douta Agência, a solicitação para elaboração do Projeto Básico da PCH Macaé, localizada no Rio Macaé, estado do Rio de Janeiro. Para tal encaminhamos anexas as informações relacionadas no Art. 2º da Resolução ANEEL nº 343/08, e de acordo com os procedimentos constantes no sítio dessa Agência.

Considerando o exposto, pede-se deferimento, com o enquadramento do registro ora requerido na qualidade de ativo.

Atenciosamente,

  
ALUPAR INVESTIMENTO S.A.ANEEL-PROTOCOLO-GERAL  
  
48513.023195/2015-00 - 1ª via  
Data: 27/08/15  
Juliana



Ofício nº 1257/2015-SCG/ANEEL

Brasília, 10 de setembro de 2015.

Ao Senhor  
José Luiz de Godoy Pereira  
Responsável Legal  
Alupar Investimento S.A.  
Rua Gomes de Carvalho nº 1996, 16º andar, Vila Olímpia  
CEP 04.547-006 – São Paulo – SP

Assunto: **Requerimentos de registro referentes às PCHs Casimiro de Abreu e Macaé.**  
Processos nºs 48500.004087/2015-74 e 48500.004085/2015-85.

Senhor Responsável Legal,

1. Em atenção às Cartas ALP-260-15 e ALP-262-15, datadas de 14 de agosto de 2015, que tratam dos requerimentos de registro referentes às PCHs Casimiro de Abreu e Macaé, identificadas no rio Macaé, no estado do Rio de Janeiro, informamos que estão suspensos os efeitos do Despacho nº 2.622, de 12 de agosto de 2015, o qual aprovou os Estudos de Inventário Hidrelétrico do rio Macaé, em face do recurso administrativo interposto pela empresa Alupar Investimento S.A.
2. Após julgamento do mérito do citado recurso, esta Superintendência dará continuidade à avaliação dos requerimentos de registro das PCHs em questão.

Atenciosamente,

HÉLVIO NEVES GUERRA  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração

\\SCG\Oficial104\Oficio\_1398EL1009

SGAN- Quadra 603/Módulo "J" e "K"  
CEP 70.830-030 - Brasília - DF - Brasil  
Tel. 55 (61) 2192 8600  
Ouvidoria 167  
[www.aneel.gov.br](http://www.aneel.gov.br)

ARQUIVO ASSINADO DIGITALMENTE. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO: 2307244900326667.

CONSULTE EM <http://sicnet2.aneel.gov.br/sicnetweb/v.aspx>





Ofício nº 083/2016-SCG/ANEEL

Brasília, 15 de janeiro de 2016.

Ao Senhor  
José Luiz de Godoy Pereira  
Responsável Legal  
Alupar Investimento S.A.  
Rua Gomes de Carvalho nº 1996, 16º andar, Vila Olímpia  
CEP 04.547-006 – São Paulo – SP

Assunto: **Reapresentação de documentos exigidos no art. 4º da Resolução Normativa nº 673/2015 referente à PCH Macaé.**

Processo nº 48500.004085/2015-85

Senhor Responsável Legal,

1. Considerando a decisão exarada pela Diretoria Colegiada da ANEEL, por meio do Despacho nº 3.737, de 17 de novembro de 2015, o qual concedeu a empresa Alupar o direito de preferência à PCH Macaé, a empresa deverá reapresentar o requerimento de registro de intenção à outorga de autorização (DRI-PCH), objeto da Carta nº ALP-262-15, protocolada na data de 27 de agosto de 2015, nos termos do art. 4º e do Anexo I da REN 673/2015, no prazo de 30 dias contados a partir do recebimento deste Ofício.

Atenciosamente,

LUDIMILA LIMA DA SILVA  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração - Substituta

\\SCG\Oficio\104\Oficio\_081EL1501


48524.000579/2016-00

SGAN- Quadra 603/Módulo "I" e "J"  
CEP 70.830-030 - Brasília - DF - Brasil  
Tel. 55 (61) 2192 8600  
Ouvidoria 167  
[www.aneel.gov.br](http://www.aneel.gov.br)

ARQUIVO ASSINADO DIGITALMENTE. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO: DDE698F300348A30.

CONSULTE EM <http://sicnet2.aneel.gov.br/sicnetweb/v.aspx>

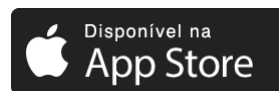



**DJ064866929BR - Histórico do Objeto**

O horário não indica quando a situação ocorreu, mas sim quando os dados foram recebidos pelo sistema, exceto no caso do **SEDEX 10** e do **SEDEX Hoje**, em que ele representa o horário real da entrega.

| <b>Data</b>      | <b>Local</b>                                     | <b>Situação</b>                   |
|------------------|--|-----------------------------------|
| 21/01/2016 13:25 | CDD VILA OLIMPIA - Sao Paulo/SP                  | Entrega Efetuada                  |
| 21/01/2016 11:43 | Sao Paulo/SP                                     | Saiu para entrega ao destinatário |
| 21/01/2016 06:10 | CTE SAUDE - Sao Paulo/SP                         | Encaminhado                       |
|                  | Em trânsito para CDD VILA OLIMPIA - Sao Paulo/SP |                                   |
| 20/01/2016 20:49 | CTE BRASILIA - Brasilia/DF                       | Encaminhado                       |
|                  | Em trânsito para CTE SAUDE - Sao Paulo/SP        |                                   |
| 20/01/2016 18:40 | AC SETOR DE INDUSTRIAS - Brasilia/DF             | Encaminhado                       |
|                  | Em trânsito para CTE BRASILIA - Brasilia/DF      |                                   |
| 20/01/2016 15:44 | AC SETOR DE INDUSTRIAS - Brasilia/DF             | Postado                           |

SRO Mobile - Conheça nosso aplicativo oficial de Rastreamento.



Nova Consulta

Print

**TERMO DE RECEBIMENTO DE CÓPIA DIGITAL**

1. O documento em anexo foi recebido eletronicamente pelo Sistema de Protocolo Digital da ANEEL e deverá ser juntado ao respectivo processo. Seguem, logo abaixo, os dados do recebimento:

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <b>Data de recebimento:</b> 22/01/2016  | <b>Hora de recebimento:</b> 17:32:39 |
| <b>Nome:</b> Gabriel de Carli   |                                      |
| <b>Empresa:</b> Alupar Investimento   |                                      |
| <b>CNPJ:</b> 12489315000123   |                                      |
| <b>E-mail:</b> gcarli@alupar.com.br   |                                      |
| <b>Partes Interessadas:</b> Alupar Investimentos S.A.   |                                      |
| <b>Descrição do assunto:</b> Solicitação de Registro da PCH Macaé por meio da Carta ALP 013/16. |                                      |
| <b>Documento:</b> <a href="#">CT ALP 013 16 Solicitacao de Registro Macae.pdf</a>               |                                      |
| <b>Data do Documento:</b> 22/01/2016  |                                      |

2. Ressalta-se que o documento original deverá ser encaminhado, devidamente assinado, ao Protocolo-Geral da ANEEL em até cinco dias da data de término do prazo.

3. Por fim, destaca-se que os atos processuais serão considerados como não praticados caso o documento original não seja protocolado no prazo mencionado.

WECIRLEI DA COSTA SILVA  
Assistente a Gestão de Documentos

# Alupar

# ipar

São Paulo, 15 de Janeiro de 2016

Carta: ALP-013-16

Ilmo. Senhor  
**Hélio Neves Guerra**  
 Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração  
 Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL  
 Brasília – DF

Assunto: **Solicitação de Registro** – PCH Macaé, Rio Macaé, Rio de Janeiro

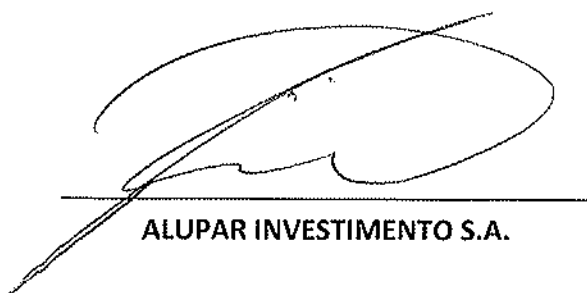
Senhor Superintendente,

A ALUPAR INVESTIMENTO S.A., sociedade anônima com sede na Rua Gomes de Carvalho nº 1996, 16º Andar, Conjunto 161, Sala A, Bairro Vila Olímpia, no Município de São Paulo, Estado de São Paulo, inscrita no CNPJ sob o nº 08.364.948/0001-38 e IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA, com sede na Rua Mostardeiro, nº 392, sala 601, Bairro Independência, no município Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, inscrita no CNPJ sob o nº 22.885.667/0001-51, vêm por este meio informar e requerer o que segue.

Vimos respeitosamente apresentar, a esta douta Agência, a solicitação de registro de intenção à outorga de autorização (DRI-PCH) referente a PCH Macaé, localizada no Rio Macaé, estado do Rio de Janeiro. Para tal encaminhamos anexas as informações relacionadas no Resolução Normativa nº 673/15, e de acordo com os procedimentos constantes no sítio dessa Agência, bem como a indicação da empresa ALUPAR INVESTIMENTO S.A. como líder do processo, a qual será responsável pela interlocução com a ANEEL.

Considerando o exposto, pede-se deferimento, com o enquadramento do registro ora requerido na qualidade de ativo.

Atenciosamente,



ALUPAR INVESTIMENTO S.A.



IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA





## DOCUMENTAÇÃO ENCAMINHADA

**ANEXO 1** – Requerimento de Registro de Intenção à Outorga de Autorização

**ANEXO 2** – Formulário para solicitação de Registro de Projeto Básico de PCH

**ANEXO 3** – Documentação Comprobatória

**ANEXO 4** – Comprovante de aporte da Garantia de Registro

**ANEXO 5** – Organograma do Grupo Econômico



## ANEXO 1

### Requerimento de Registro de Intenção à Outorga de Autorização

**Alupar**

**REQUERIMENTO DE REGISTRO DE INTENÇÃO À OUTORGA DE AUTORIZAÇÃO  
(DRI-PCH)****Interessado:** Alupar Investimento S.A**PCH:** Macaé

Nos termos da Resolução Normativa nº 673, de 4 de agosto de 2015, solicito o registro de intenção à outorga de autorização (DRI-PCH) referente a PCH Macaé, situada no rio Macaé, municípios de Casimiro de Abreu e Macaé, estado do Rio de Janeiro.


Eu, Paulo Roberto de Godoy Pereira, Diretor Presidente da Alupar Investimento S.A, RG nº 4.606.236 SSP/SP e CPF nº 682.734.958-68, juntamente com o responsável técnico pelo empreendimento Enio Luigi Nucci, CREA nº 0600829582, comprometo-me a:

- i) conhecer na íntegra, cumprir e submeter-me ao regulamento do processo ao qual estou me candidatando, qual seja o disposto na Resolução Normativa nº 673, de 4 de agosto de 2015;
- ii) atender fielmente as orientações estabelecidas no sítio eletrônico da SCG/ANEEL na internet, bem como a preencher todos os requisitos lá dispostos;
- iii) desenvolver o projeto básico, com base nos dados disponíveis, análises e levantamentos consistentes e adequados à etapa e ao porte do empreendimento, atendendo aos preceitos da boa técnica, especialmente quanto às condições de regularidade, atualidade, continuidade, eficiência e segurança, e em pleno cumprimento às normas técnicas e aos procedimentos exigidos pela ANEEL; e
- iv) a partir da presente data, declaro estar ciente de que compete exclusivamente ao interessado, identificado no âmbito do pedido de registro, acompanhar a expedição dos respectivos atos administrativos publicados no Diário Oficial da União e, também, quando for o caso, os disponibilizados no sítio eletrônico da ANEEL na internet.

Juntamente com este Termo estou entregando todos os documentos e formulários requeridos para o registro de intenção à outorga de autorização (DRI-PCH), conforme estabelecido pela ANEEL nas supracitadas orientações de sua página na internet na presente data, das quais declaro expressamente ter pleno conhecimento, informando, outrossim, o atendimento a todos os requisitos estabelecidos para o encaminhamento do pleito referente ao empreendimento em epígrafe, com a qualidade e o padrão aplicáveis.

Por fim, declaro ter pleno conhecimento das consequências administrativas e legais de eventuais irregularidades e ilegalidades cometidas, conforme estabelecido na legislação em vigor.

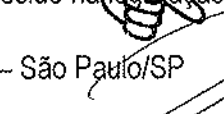
12 de Janeiro de 2016 – São Paulo/SP



Paulo Roberto de Godoy Pereira

Dirigente Máximo da Empresa Interessada

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 16º Andar, Vila Olímpia, São Paulo, SP  
 Telefone: (11) 4571-2400  
 E-mail: alupar@alupar.com.br



Enio Luigi Nucci

Responsável Técnico

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996, 16º Andar, Vila Olímpia, São Paulo, SP  
 Telefone: (11) 4571-2400  
 E-mail: enucci@alupar.com.br

**Ipar**

## REQUERIMENTO DE REGISTRO DE INTENÇÃO À OUTORGA DE AUTORIZAÇÃO (DRI-PCH)

Interessado: IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA  
PCH: Macaé

Nos termos da Resolução Normativa nº 673, de 4 de agosto de 2015, solicito o registro de intenção à outorga de autorização (DRI-PCH) referente a PCH Macaé, situada no rio Macaé, município de Casemiro de Abreu e Macaé, estado Rio de Janeiro.


Eu, Marcelo Machado Gastaldo, Diretor Financeiro da Ipar Participações Ltda, RG nº 1042565349 e CPF nº 764159530-87, juntamente com o responsável técnico pelo empreendimento Enio Luigi Nucci, CREA nº 0600829582, comprometo-me a:

- i) conhecer na íntegra, cumprir e submeter-me ao regulamento do processo ao qual estou me candidatando, qual seja o disposto na Resolução Normativa nº 673, de 4 de agosto de 2015;
- ii) atender fielmente as orientações estabelecidas no sítio eletrônico da SCG/ANEEL na internet, bem como a preencher todos os requisitos lá dispostos;
- iii) desenvolver o projeto básico, com base nos dados disponíveis, análises e levantamentos consistentes e adequados à etapa e ao porte do empreendimento, atendendo aos preceitos da boa técnica, especialmente quanto às condições de regularidade, atualidade, continuidade, eficiência e segurança, e em pleno cumprimento às normas técnicas e aos procedimentos exigidos pela ANEEL; e
- iv) a partir da presente data, declaro estar ciente de que compete exclusivamente ao interessado, identificado no âmbito do pedido de registro, acompanhar a expedição dos respectivos atos administrativos publicados no Diário Oficial da União e, também, quando for o caso, os disponibilizados no sítio eletrônico da ANEEL na internet.


Juntamente com este Termo estou entregando todos os documentos e formulários requeridos para o registro de intenção à outorga de autorização (DRI-PCH), conforme estabelecido pela ANEEL nas supracitadas orientações de sua página na internet na presente data, das quais declaro expressamente ter pleno conhecimento, informando, outrossim, o atendimento a todos os requisitos estabelecidos para o encaminhamento do pleito referente ao empreendimento em epígrafe, com a qualidade e o padrão aplicáveis.

Por fim, declaro ter pleno conhecimento das conseqüências administrativas e legais de eventuais irregularidades e ilegalidades cometidas, conforme estabelecido na legislação em vigor.

Porto Alegre, 12 de janeiro de 2016.

  
Marcelo Machado Gastaldo  
Dirigente Máximo da Empresa Interessada



  
Enio Luigi Nucci  
Responsável Técnico

Endereço: Rua Mostardeiro 392 sl 601, Independência,  
Porto Alegre  
Telefone: (51)3086-0611  
E-mail: mg@bpinvest.net.br

Endereço: Rua Gomes de Carvalho nº 1996, 16º andar,  
Vila Olimpia, São Paulo.  
Telefone: (11) 4571-2400  
E-mail: enucci@alupar.com.br



## ANEXO 2

Formulário para Solicitação de Registro de Intenção a Outorga de  
Autorização de PCH

**FORMULÁRIO PARA SOLICITAÇÃO  
DE REGISTRO**



**DE INTENÇÃO A OUTORGA DE AUTORIZAÇÃO DE PCH (DRI-PCH)**

(O Formulário deve ser preenchido em meio digital e todas as folhas deverão estar rubricadas, inclusive os anexos)

DATA: 04/01/2016

Página 1 de 3

| <b>1. PROJETO BÁSICO DE PCH</b>  |  |                                 |                    |        |                   |
|--|--|---------------------------------|--------------------|--------|-------------------|
| É necessária a verificação prévia do enquadramento do empreendimento na condição de Pequena Central Hidrelétrica, conforme o critério do caput do Art. 4º e de seu §1º, da Resolução nº 673, de 4/8/2015:  |  |                                 |                    |        |                   |
| - Potência superior a 3.000 kW e igual ou inferior a 30.000 kW e com área de reservatório de até 13 km², excluindo a calha do rio;   |  |                                 |                    |        |                   |
| - Caso a área do reservatório seja superior a 13 km², excluindo a calha do rio, será considerado como PCH se o reservatório for de regularização, no mínimo, semanal ou cujo dimensionamento, comprovadamente, foi baseado em outros objetivos que não o de geração de energia elétrica. |  |                                 |                    |        |                   |
| <b>2. QUALIFICAÇÃO DO INTERESSADO*</b>   |  |                                 |                    |        |                   |
| *Na hipótese de haver mais de uma empresa interessada, o item 2.1 deverá ser preenchido individualmente, sendo obrigatória a indicação de uma líder, que será responsável pela interlocução com a ANEEL, valendo a mesma orientação para a hipótese de constituição de consórcio.        |  |                                 |                    |        |                   |
| O interessado deverá apresentar, juntamente com este formulário preenchido, cópia autenticada dos seguintes documentos:  |  |                                 |                    |        |                   |
| .. Ato constitutivo da empresa, devidamente registrado no órgão competente (apenas a última versão consolidada);   |  |                                 |                    |        |                   |
| .. Contrato de constituição do consórcio, quando for o caso, com a indicação da participação de cada empresa, sua condição na futura exploração do aproveitamento e a designação da empresa-líder;   |  |                                 |                    |        |                   |
| .. Declaração comprobatória de representação legal de quem assina a solicitação de registro;   |  |                                 |                    |        |                   |
| .. Organograma do grupo econômico;   |  |                                 |                    |        |                   |
| .. Cópia da carteira de identidade, no caso de pessoa física.  |  |                                 |                    |        |                   |
| <b>2.1.1 INTERESSADO</b>   |  |                                 |                    |        |                   |
| Razão Social   | Alupar Investimento S.A.                               |                                 |                    |        |                   |
| CNPJ   | 08364948/0001-38                                       |                                 |                    |        |                   |
| Endereço   | Rua Gomes de Carvalho nº 1996, 16º andar, Vila Olímpia |                                 |                    |        |                   |
| CEP  | 04547-006  | Cidade                          | São Paulo          | Estado | São Paulo         |
| Telefone(s)  | (11) 4571-2400   | Fax                             | (11) 4571-2473     |        |                   |
| E-mail(s)  | assuntosregulatorios@alupar.com.br                     |                                 |                    |        |                   |
| Dirigente máximo   | Paulo Roberto de Godoy Pereira                         | Cargo do Dirigente Máximo       | Diretor Presidente |        |                   |
| Documento de Identidade (RG)   | 4.606.236 SSP/SP                                       | Cadastro de Pessoa Física (CPF) | 682.734.958-68     |        |                   |
| <b>2.1.2 INTERESSADO</b>   |  |                                 |                    |        |                   |
| Razão Social   | Ipar Participações Ltda                                |                                 |                    |        |                   |
| CNPJ   | 22885667/0001-51                                       |                                 |                    |        |                   |
| Endereço   | Rua Mostardeiro nº 392, sl 601, Independência          |                                 |                    |        |                   |
| CEP  | 90430-000  | Cidade                          | Porto Alegre       | Estado | Rio Grande do Sul |
| Telefone(s)  | (51)3086-0611  | Fax                             |                    |        |                   |
| E-mail(s)  | mg@bpinvest.net.br                                     |                                 |                    |        |                   |
| Dirigente máximo   | Marcelo Machado Gastaldo                               | Cargo do Dirigente Máximo       | Diretor Financeiro |        |                   |
| Documento de Identidade (RG)   | 1042565349 SSP/RS                                      | Cadastro de Pessoa Física (CPF) | 764.159.530-87     |        |                   |
| <b>2.2. RESPONSÁVEL TÉCNICO</b>  |  |                                 |                    |        |                   |
| Nome / Razão Social  | Enio Luigi Nucci                                       |                                 |                    |        |                   |
| CREA Nº  | 0600829582   |                                 |                    |        |                   |
| CPF / CNPJ   | 016.755.578-29   |                                 |                    |        |                   |
| Endereço   | Rua Gomes de Carvalho nº 1996, 16º andar, Vila Olímpia |                                 |                    |        |                   |
| CEP  | 04547-006  | Cidade                          | São Paulo          | Estado | São Paulo         |
| Telefone(s)  | (11) 4571-2400   | Fax                             | (11) 4571-2473     |        |                   |
| E-mail(s)  | enucci@alupar.com.br                                   |                                 |                    |        |                   |
| (No caso de empresa informar o nome e o nº do CREA do engenheiro responsável)  |  |                                 |                    |        |                   |
| Responsável Técnico  | Enio Luigi Nucci                                       |                                 |                    |        |                   |



**FORMULÁRIO PARA SOLICITAÇÃO  
DE REGISTRO**



**DE INTENÇÃO A OUTORGA DE AUTORIZAÇÃO DE PCH (DR I-PCH)**

(O Formulário deve ser preenchido em meio digital e todas as folhas deverão estar rubricadas, inclusive os anexos)

DATA: 04/01/2016

Página 2 de 3

|   |                              |                                    |                 |              |
|---|------------------------------|------------------------------------|-----------------|--------------|
| CREA Nº   | 0600829582                   |                                    |                 |              |
| As correspondências serão exclusivamente enviadas para o interessado, que é integralmente responsável pela veracidade das informações ora prestadas, bem como por comunicar eventuais alterações posteriores de endereço. A ANEEL não se responsabilizará por prejuízos decorrentes do não-recebimento de correspondências por incorreção de dados fornecidos pelo interessado. |                              |                                    |                 |              |
| <b>3. INFORMAÇÕES HIDROGRÁFICAS DO LOCAL DO APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO</b>   |                              |                                    |                 |              |
| Nome do Curso d'Água  | Rio Macaé                    |                                    |                 |              |
| Afluente do   | Oceano                       |                                    |                 |              |
| Nome da Sub-Bacia   | Litorâneos do Rio de Janeiro | Nº da Sub-Bacia                    | 59              |              |
| Nome da Bacia   | Atlântico Leste              | Nº da Bacia                        | 5               |              |
| <b>4. NOME E LOCALIZAÇÃO DO APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO</b>   |                              |                                    |                 |              |
| Nome do Aproveitamento  | PCH Macaé                    |                                    |                 |              |
| Código Único de Empreendimento de Geração (CEG)   | PCH.PH.RJ.034451-6.01        |                                    |                 |              |
| Município(s)  | Casimiro de Abreu e Macaé    | Estado(s)                          | Rio de Janeiro  |              |
| <b>5. COORDENADAS GEOGRÁFICAS APROXIMADAS DO EIXO DO BARRAMENTO E CASA DE FORÇA</b>   |                              |                                    |                 |              |
| Eixo do Barramento  | Latitude Sul                 | 22°24'08,00"                       | Longitude Oeste | 42°12'58,80" |
| Casa de Força   | Latitude Sul                 | 22°25'56,54"                       | Longitude Oeste | 42°11'05,33" |
| <b>6. INFORMAÇÕES DOS ESTUDOS DE INVENTÁRIO APROVADOS E UTILIZADOS COMO BASE</b>  |                              |                                    |                 |              |
| Nome do Agente Autor dos Estudos  | Alupar Investimento S.A.     |                                    |                 |              |
| Nº do Processo ANEEL  | 48500.006684/2009-95         |                                    |                 |              |
| Nº do Despacho de Aprovação ANEEL   | 2.622                        |                                    |                 |              |
| Data de Publicação do Despacho no D.O.U.  | 13 de Agosto de 2015         |                                    |                 |              |
| <b>6.1. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DO APROVEITAMENTO OBJETO DO PROJETO</b>   |                              |                                    |                 |              |
| Potência Estimada a ser instalada (MW)  | 17,67                        | N.A. mínimo normal montante (m)    | 120             |              |
| Área Inundada pelo Reservatório (km²)   | 0,01                         | N.A. canal de fuga (m)             | 35              |              |
| N.A. máximo maximorum montante (m)  | 120                          | N.A. máximo do canal de fuga (m)   | 35              |              |
| N.A. máximo normal montante (m)   | 120                          | Queda Bruta (m)                    | 85              |              |
| Informar se foi identificada previamente alguma incompatibilidade com os parâmetros definidos nos estudos de inventário adotados como referência.   |                              |                                    |                 |              |
| <b>6.2. INFORMAÇÕES BÁSICAS DO APROVEITAMENTO IMEDIATAMENTE A MONTANTE</b>  |                              |                                    |                 |              |
| Nome do aproveitamento:   | Casimiro de Abreu            |                                    |                 |              |
| Potência Estimada ou Instalada (MW)   | 27,28                        | N.A. canal de fuga (m)             | 120             |              |
| Área Inundada pelo Reservatório (km²)   | 0,01                         | N.A. máximo do canal de fuga (m)   | 120             |              |
| Fonte da Informação (Projeto básico, viabilidade, estudo de inventário...):   | inventário                   |                                    |                 |              |
| <b>6.3. INFORMAÇÕES BÁSICAS DO APROVEITAMENTO IMEDIATAMENTE A JUSANTE</b>   |                              |                                    |                 |              |
| Nome do Aproveitamento  |                              | N.A. máximo maximorum montante (m) |                 |              |
| Potência Estimada ou Instalada (MW)   |                              | N.A. máximo normal montante (m)    |                 |              |
| Área Inundada pelo Reservatório (km²)   |                              | N.A. mínimo normal montante (m)    |                 |              |
| Fonte da Informação (Projeto básico, viabilidade, estudo de inventário...):   |                              |                                    |                 |              |

**FORMULÁRIO PARA SOLICITAÇÃO  
DE REGISTRO  
DE INTENÇÃO A OUTORGA DE AUTORIZAÇÃO DE PCH (DRI-PCH)**



(O Formulário deve ser preenchido em meio digital e todas as folhas deverão estar rubricadas, inclusive os anexos)

Página 3 de 3

DATA: 04/01/2016

**7. DA GARANTIA DE REGISTRO**

As modalidades e mais informações constam no Manual de Aporte de Garantias Financeiras disponível na página da ANEEL ([www.aneel.gov.br/scg](http://www.aneel.gov.br/scg)).

| Potência de Referência (kW) | Até 10.000 | De 10.001 a 15.000 | De 15.001 a 20.000 | De 20.001 a 25.000 | De 25.001 a 30.000 |
|-----------------------------|------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Valor (R\$)                 | 258.427,84 | 361.798,97         | 465.170,11         | 620.226,81         | 775.283,52         |

\* Será adotada como referência a potência definida para a PCH nos estudos de inventário correspondente (3.1., Anexo I, Resolução Normativa nº 673/2015). Atualizada por meio do Despacho nº 63, de 13 de Janeiro de 2016

|                             |   |                   |                |
|-----------------------------|---|-------------------|----------------|
| Forma de aporte da garantia | Fiança Bancária (70%)<br>Caução em dinheiro (30%) | Valor da garantia | R\$ 465.170,11 |
| Prazo de Validade           | 21/01/2018  |                   |                |



## **ANEXO 3**

### Documentação Comprobatória

**Alupar**

**lpar**



## ANEXO 4

### Comprovante de aporte da Garantia de Registro

**ALUPAR – Fiança Bancária (70% valor total Garantia) – Tratativas junto a  
BM&F BOVESPA**

**THIAGO ZAMARIM GAION**

**De:** Daniela Cunha  
**Enviado em:** sexta-feira, 22 de janeiro de 2016 15:45  
**Para:** leiloes@bvmf.com.br; THIAGO ZAMARIM GAION; Thais D Assumpcao Lima  
**Assunto:** Comunicação de Interesse - PCH Macaé (Direito de Preferência)  
**Anexos:** dsp20152622ti.pdf; dsp20153737.pdf; Comunicação de Interessada - Anexo 2 - PCH Macaé.pdf; 01\_AGC -27.09.2006 10hrs - Constituição.pdf; 02\_Diário Ata 27-09-2006 - 10hrs - Constituição .pdf; 03\_AGE-11-07-11 07hrs - Alteração Razao Social .PDF; 04\_Diário Ata 11-07-2007 - 11hrs - Alteração Razao Social .pdf; 26\_AGE - 28-03-2013 - Consolidação - 19h30h.pdf; 27\_Diário Ata 28-03-2013 - Consolidação - 19h30s.pdf; 34\_ARD - Alteração de endereço da sede ALUPAR.pdf; 2015.05.11 15h ARCA - Eleição dos membros da Diretoria.pdf; 2015.05.11 ARCA 15h - D.O.pdf; IMG-20160121-WA0013.jpg

**Prioridade:** Alta

Prezados, boa tarde!

Seguindo orientações constantes na Resolução Normativa ANEEL nº 673/2015 e em atendimento ao disposto no item 2.5 do Manual de Garantias publicado em 28 de agosto de 2015, encaminhamos anexo a este os documentos abaixo relacionados, a fim de aportar garantia de elaboração de projeto referente à PCH Macaé conforme Despacho nº 3737 de 17 de novembro de 2015.

- 1 – Anexo 02 – Carta de Comunicação de interessada em aportar garantia financeira;
- 2 – Ato Constitutivo e suas alterações;
- 3 – Ato de Eleição da Atual Diretoria;
- 4 – Comprovação dos Poderes dos Representantes.

Vale ressaltar que o valor de interesse de aporte refere-se a 70% do valor indicado, devido os restantes 30% ser em consórcio com a empresa Ipar Participações, que já realizou o aporte de garantia na modalidade depósito em dinheiro, conforme comprovante anexo a este e-mail.

Solicitamos a gentileza de confirmar o recebimento deste.  
 Eventuais dúvidas, estou à disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,


Daniela Cunha  
 DESENVOLVIMENTO DE NOVOS NEGÓCIOS

+ 55 11 4571-2504 [dcunha@alupar.com.br](mailto:dcunha@alupar.com.br)  
 + 55 11 96634-9729 [www.alupar.com.br](http://www.alupar.com.br)

Alupar é uma empresa de desenvolvimento de novos negócios, com foco em energia e infraestrutura. A empresa atua em todo o Brasil e possui uma equipe de profissionais altamente qualificados. Para mais informações, visite nosso site em [www.alupar.com.br](http://www.alupar.com.br).



**IPAR – Recibo conta caução (30% total Garantia)**

CASA ECONOMICA FEDERAL

DATA: 21/01/2016 HORA: 16:22:31  
TERMINAL: 1003 NSU: 000974 OUT: 0000

RECIBO DE DEPÓSITO CHEQUE  
NUM DOC: 000000

AGENCIA/CONTA CREDITADA: 0542/010200 000 125-1  
NOME: IPAA PARTICIPACÕES

CHEQUE DONADO:  
IPAA PARTICIPACÕES LTDA  
CPF/CNPJ: 06.903.000/0001-00

FAVORECIDO:  
ANELI  
CPF/CNPJ FAVORECIDO: 02.738.669/0001-27  
VALOR TOTAL: 139.551,03  
VALOR CHEQUE: 139.551,03

DADOS DOS CHEQUES

| BANCO | CHEQUE | NUM  | FEH | NUM    | VALOR      |
|-------|--------|------|-----|--------|------------|
| 001   | 010    | 4612 | 01  | 050001 | 139.551,03 |

Informações, reclamações, sugestões e elogios  
SAZ CALHA 0000 726 0101  
Atendimento ao Cliente: 0800 725 7474  
www.casa.gov.br



## ANEXO 5

### Organograma do Grupo Econômico

**Alupar**

**Ipar**

SCG  
+ ANEXO**Alupar****ipar**

São Paulo, 15 de Janeiro de 2016

Carta: ALP-013-16

Ilmo. Senhor

**Hélio Neves Guerra**

Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração

Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL

Brasília – DF

Assunto: **Solicitação de Registro** – PCH Macaé, Rio Macaé, Rio de Janeiro

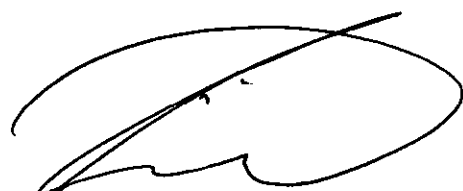
Senhor Superintendente,

A ALUPAR INVESTIMENTO S.A., sociedade anônima com sede na Rua Gomes de Carvalho nº 1996, 16º Andar, Conjunto 161, Sala A, Bairro Vila Olímpia, no Município de São Paulo, Estado de São Paulo, inscrita no CNPJ sob o nº 08.364.948/0001-38 e IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA, com sede na Rua Mostardeiro, nº 392, sala 601, Bairro Independência, no município Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, inscrita no CNPJ sob o nº 22.885.667/0001-51, vêm por este meio informar e requerer o que segue.

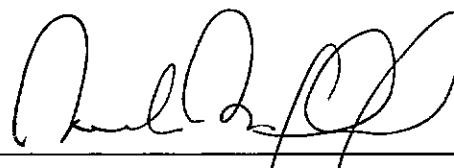
Vimos respeitosamente apresentar, a esta douta Agência, a solicitação de registro de intenção à outorga de autorização (DRI-PCH) referente a PCH Macaé, localizada no Rio Macaé, estado do Rio de Janeiro. Para tal encaminhamos anexas as informações relacionadas no Resolução Normativa nº 673/15, e de acordo com os procedimentos constantes no sítio dessa Agência, bem como a indicação da empresa ALUPAR INVESTIMENTO S.A. como líder do processo, a qual será responsável pela interlocução com a ANEEL.

Considerando o exposto, pede-se deferimento, com o enquadramento do registro ora requerido na qualidade de ativo.

Atenciosamente,



ALUPAR INVESTIMENTO S.A.



IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA

**TERMO DE RECEBIMENTO DE CÓPIA DIGITAL**

1. O documento em anexo foi recebido eletronicamente pelo Sistema de Protocolo Digital da ANEEL e deverá ser juntado ao respectivo processo. Seguem, logo abaixo, os dados do recebimento:

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <b>Data de recebimento:</b> 23/02/2016   | <b>Hora de recebimento:</b> 18:00:36 |
| <b>Nome:</b> Gabriel de Carli  |                                      |
| <b>Empresa:</b> Alupar Investimento  |                                      |
| <b>CNPJ:</b> 12489315000123  |                                      |
| <b>E-mail:</b> gcarli@alupar.com.br  |                                      |
| <b>Partes Interessadas:</b> Alupar Investimentos S.A.  |                                      |
| <b>Descrição do assunto:</b> Envio de Complementação de Solicitação de Registro da PCH Macaé, por meio da carta CT ALP-049-16. |                                      |
| <b>Documento:</b> <a href="#">CT ALP 049 16 Complementacao de Solicitacao de Registro PCH Macae.pdf</a>                        |                                      |
| <b>Data do Documento:</b> 23/02/2016   |                                      |

2. Ressalta-se que o documento original deverá ser encaminhado, devidamente assinado, ao Protocolo-Geral da ANEEL em até cinco dias da data de término do prazo.

3. Por fim, destaca-se que os atos processuais serão considerados como não praticados caso o documento original não seja protocolado no prazo mencionado.

KEILIANE VIEIRA DE SOUSA  
Assistente à Gestão de Documentos

São Paulo, 18 de Fevereiro de 2016

Carta: ALP-049-16

Ilmo. Senhor  
**Hélio Neves Guerra**  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração  
Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL  
Brasília – DF

Assunto: **Complementação Sollicitação de Registro – PCH Macaé, Rio Macaé, Rio de Janeiro**

Senhor Superintendente,

A ALUPAR INVESTIMENTO S.A., sociedade anônima com sede na Rua Gomes de Carvalho nº 1996, 16º Andar, Conjunto 161, Sala A, Bairro Vila Olímpia, no Município de São Paulo, Estado de São Paulo, inscrita no CNPJ sob o nº 08.364.948/0001-38 e IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA, com sede na Rua Mostardeiro, nº 392, sala 601, Bairro Independência, no município Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, inscrita no CNPJ sob o nº 22.885.667/0001-51, vêm por este meio apresentar o que segue.


Vimos respeitosamente apresentar, a esta douta Agência, conforme solicitado por esta, o organograma da empresa IPAR ajustado.

Atenciosamente,



---

ALUPAR INVESTIMENTO S.A.



---

IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA



**ipar****Modelo de Organograma do Grupo Econômico**

Nome da Empresa Autorizada: IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA  
CNPJ:22.885.667/0001-51

**Composição Societária**

| <b>Empresa Autorizada</b>   | <b>%</b> |
|-----------------------------|----------|
| 1. Eduardo Machado Gastaldo | 50       |
| 2. Marcelo Machado Gastaldo | 50       |



Marcelo Machado Gastaldo

Diretor Financeiro

## AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL

DESPACHO Nº 562, DE 3 DE MARÇO DE 2016.

O SUPERINTENDENTE DE CONCESSÕES E AUTORIZAÇÕES DE GERAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL, no uso das atribuições estabelecidas na Portaria nº 2.280, de 19 de junho de 2012, e tendo em vista o que consta da Resolução Normativa nº 673, de 4 de agosto de 2015, e do Processo nº 48500.004085/2015-85, resolve: (i) conferir às empresas Alupar Investimento S.A., cadastrada sob o CNPJ nº 08.364.948/0001-38, e Ipar Participações Ltda., cadastrada sob o CNPJ nº 22.885.667/0001-51, o Registro de Intenção à Outorga de Autorização (DRI-PCH) referente à PCH Macaé, localizada no rio Macaé, integrante da sub-bacia 59, nos municípios Casimiro de Abreu e Macaé, no estado do Rio de Janeiro, cuja documentação de requerimento foi apresentada em 27/08/2015, conforme as características técnicas do quadro, tendo em vista o preenchimento dos requisitos do art. 4º da Resolução Normativa nº 673/2015; (ii) esse DRI-PCH é de exclusividade das citadas empresas e não serão permitidas transferências de titularidade antes da entrega do Sumário Executivo, nos termos do art. 8º da Resolução Normativa nº 673/2015; (iii) as empresas terão o prazo de até 14 (quatorze) meses para a elaboração do projeto básico e apresentação na ANEEL do Sumário Executivo, as correspondentes ART e o arquivo digital contendo o projeto básico desenvolvido, conforme orientações disponíveis no sitio da ANEEL, nos termos do art.10 da mencionada Resolução; e (iv) considerando que o presente eixo integra inventário aprovado anteriormente à Resolução Normativa nº 673, publicada em 31 de agosto de 2015, e que as mencionadas empresas exerceram o direito de preferência constante do Despacho nº 3.737/2015 não serão admitidas outras solicitações de DRI-PCH para o mesmo aproveitamento.

| Código Único de Empreendimentos de Geração (CEG) | Coordenadas do Eixo do Barramento | N.A. Normal Montante (m) | N.A. Médio de Jusante (m) | Área do Reservatório (km <sup>2</sup> ) | Potência (kW) |
|--|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------|---|---------------|
| PCH.PH.RJ.034451-6.01                            | 22°24'08,00" S<br>42°12'58,80" O  | 120,00                   | 35,00                     | 0,01                                    | 17.670        |

HÉLVIO NEVES GUERRA





## AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL

DESPACHO DE 3 DE MARÇO DE 2016.

Nº 562. **Processo nº** 48500.004085/2015-85. **Interessados:** Alupar Investimento S.A. e Ipar Participações Ltda. **Decisão:** (i) conferir o Registro de Intenção à Outorga de Autorização (DRI-PCH) referente à PCH Macaé, cadastrada sob o CEG PCH.PH.RJ.034451-6.0, localizada no rio Macaé, no estado do Rio de Janeiro; (ii) esse DRI-PCH é de exclusividade das citadas empresas e não serão permitidas transferências de titularidade antes da entrega do Sumário Executivo; (iii) as empresas terão o prazo de até 14 (quatorze) meses para a elaboração do projeto básico e apresentação na ANEEL do Sumário Executivo, as correspondentes ART e o arquivo digital contendo o projeto básico desenvolvido, conforme orientações disponíveis no sítio da ANEEL; e (iv) considerando que o presente eixo integra inventário aprovado anteriormente à Resolução Normativa nº 673, publicada em 31 de agosto de 2015, e que as mencionadas empresas exerceram o direito de preferência constante do Despacho nº 3.737/2015 não serão admitidas outras solicitações de DRI-PCH para o mesmo aproveitamento.

A íntegra destes Despachos constam dos autos e encontram-se disponíveis no endereço eletrônico [www.aneel.gov.br/biblioteca](http://www.aneel.gov.br/biblioteca).

HÉLVIO NEVES GUERRA  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração





São Paulo, 18 de Fevereiro de 2016

Carta: ALP-049-16

Ilmo. Senhor  
**Hélvio Neves Guerra**  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração  
Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL  
Brasília – DF

Assunto: **Complementação Solicitação de Registro – PCH Macaé, Rio Macaé, Rio de Janeiro**

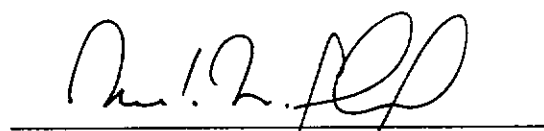
Senhor Superintendente,

A ALUPAR INVESTIMENTO S.A., sociedade anônima com sede na Rua Gomes de Carvalho nº 1996, 16º Andar, Conjunto 161, Sala A, Bairro Vila Olímpia, no Município de São Paulo, Estado de São Paulo, inscrita no CNPJ sob o nº 08.364.948/0001-38 e IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA, com sede na Rua Mostardeiro, nº 392, sala 601, Bairro Independência, no município Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, inscrita no CNPJ sob o nº 22.885.667/0001-51, vêm por este meio apresentar o que segue.

Vimos respeitosamente apresentar, a esta douta Agência, conforme solicitado por esta, o organograma da empresa IPAR ajustado.

Atenciosamente,

  
ALUPAR INVESTIMENTO S.A.

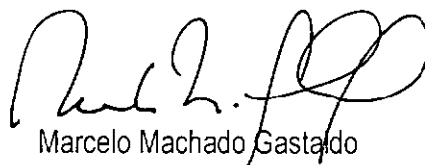
  
IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA

**ipar****Modelo de Organograma do Grupo Econômico**

Nome da Empresa Autorizada: IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA  
CNPJ:22.885.667/0001-51

**Composição Societária**

| Empresa Autorizada          | %  |
|-----------------------------|----|
| 1. Eduardo Machado Gastaldo | 50 |
| 2. Marcelo Machado Gastaldo | 50 |



Marcelo Machado Gastaldo

Diretor Financeiro

Ofício nº. 676/2016-SCG/ANEEL

Brasília, 03 de junho de 2016.

A Senhora  
Daniela Cunha  
Desenvolvimento de Novos Negócios  
Alupar Investimento S.A.  
Rua Gomes de Carvalho, 1.996 – 16º andar – Vl. Olímpia. CEP: 04547-006  
São Paulo - SP

**Assunto: Devolução de Fianças Bancárias relativas às Garantias de Registro da PCH Macaé, da PCH Casimiro de Abreu e da PCH Bonito.**

Processos nº. 48500.004085/2015-85, 48500.004087/2015-74 e 48500.004086/2015-20.

Prezada Senhora,

1. Tendo em vista que as Garantias de Registro das Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) Macaé, Casimiro de Abreu e Bonito, antes aportadas nos moldes da Resolução Normativa nº. 343, de 9 de dezembro de 2008, foram substituídas por outras nos moldes da Resolução Normativa nº. 673, de 4 de agosto de 2015, informamos a devolução das Cartas Fianças a seguir caracterizadas:

| USINA                 | CARTA FIANÇA | VALOR          |
|-----------------------|--------------|----------------|
| PCH Macaé             | 180832315    | R\$ 329.931,03 |
| PCH Casimiro De Abreu | 180833015    | R\$ 462.482,76 |
| PCH Bonito            | 180833115    | R\$ 382.785,62 |

2. As vias físicas originais das referidas Cartas Fianças seguem anexadas a este Ofício.

Atenciosamente,

HÉLVIO NEVES GUERRA  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração

**C/C: Banco Santander S.A.**

Av. Presidente Juscelino Kubitschek, nº 2.041 e 2.235, Bloco A, Vila Olímpia, CEP 04543-011 - São Paulo – SP.

\\SCG\Oficio\50\Oficio\_676CB0306

48524.005936/2016-00





## TERMO DE RECEBIMENTO DE CÓPIA DIGITAL

1. O documento em anexo foi recebido eletronicamente pelo Sistema de Protocolo Digital da ANEEL e deverá ser juntado ao respectivo processo. Seguem, logo abaixo, os dados do recebimento:

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <b>Data de recebimento:</b> 05/09/2016  | <b>Hora de recebimento:</b> 19:08:11 |
| <b>Nome:</b> Gabriel de Carli   |                                      |
| <b>Empresa:</b> Alupar Investimento   |                                      |
| <b>CNPJ:</b> 08364948000138   |                                      |
| <b>E-mail:</b> gcarli@alupar.com.br   |                                      |
| <b>Partes Interessadas:</b> Alupar Investimento S.A.  |                                      |
| <b>Descrição do assunto:</b> Solicitação de inativação do registro da PCH Macaé por meio da carta CT AKP 179/16 |                                      |
| <b>Documento:</b> <a href="#">CT ALP 179 16 Inativacao Registro PCH Macae.pdf</a>                               |                                      |
| <b>Data do Documento:</b> 09/05/2016  |                                      |

2. Ressalta-se que o documento original deverá ser encaminhado, devidamente assinado, ao Protocolo-Geral da ANEEL em até cinco dias da data de término do prazo.

3. Por fim, destaca-se que os atos processuais serão considerados como não praticados caso o documento original não seja protocolado no prazo mencionado.

KEILIANE VIEIRA DE SOUSA  
Assistente à Gestão de Documentos

NUP 48524.009412/2016-00

São Paulo, 22 de Agosto de 2016

Carta: ALP-179-16

Ilmo. Senhor  
**Hélio Neves Guerra**  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração  
Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL  
Brasília - DF

Assunto: **Inativação Registro** – PCH Macaé/RJ  
Referência: Processo nº 48500.004085/2015-85

Senhor Superintendente,

A ALUPAR INVESTIMENTO S.A., sociedade anônima com sede na Rua Gomes de Carvalho nº 1996, 16º Andar, Conjunto 161, Sala A, Bairro Vila Olímpia, no Município de São Paulo, Estado de São Paulo, inscrita no CNPJ sob o nº. 08.364.948/0001-38, vem por este meio requerer o que segue.

A ALUPAR obteve registro ativo nos termos do Despacho nº 408, de 18 de fevereiro de 2016, para elaboração do projeto básico da PCH Macaé, com potência inventariada de 17,67 MW, localizada no rio Macaé, integrante da sub-bacia 59, municípios de Casimiro de Abreu e Macaé, estado do Rio de Janeiro.

Considerando os estudos preliminares de viabilidade desenvolvidos pela ALUPAR, que englobam investigações geológicas e topográficas, estudos ambientais e de engenharia, não foi possível encontrar viabilidade econômica no referido aproveitamento.

Diante do exposto, com amparo no artigo 9º da Resolução ANEEL nº 673, de 4 de agosto de 2015, solicitamos a inativação do referido registro e arquivamento do processo correspondente.

Adicionalmente, solicitamos nos termos do Anexo I, item 4.2, inciso II, item a), do mesmo regulamento a devolução da garantia de registro aportada sobre a carta fiança Santander nº 180048516.

Atenciosamente,



ALUPAR INVESTIMENTO S.A.



# Alupar


# ipar

S.C.B.  
+ Ameco

São Paulo, 05 de Agosto de 2016  
Carta: ALP-190-16

Ilmo. Senhor  
**Hélio Neves Guerra**  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração  
Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL  
Brasília - DF

Assunto: **Alteração Titularidade – PCH Macaé/RJ**  
Referência: **Processo nº 48500.004085/2015-85**

ANEEL-PROTOCOLO-GERAL  
  
48513.023221/2016-00 - 1ª via  
Data: 16/09/2016  
ffanini

Senhor Superintendente,

A ALUPAR INVESTIMENTO S.A., sociedade anônima com sede na Rua Gomes de Carvalho nº 1996, 16º Andar, Conjunto 161, Sala A, Bairro Vila Olímpia, no Município de São Paulo, Estado de São Paulo, inscrita no CNPJ sob o nº. 08.364.948/0001-38 e IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA, com sede na Rua Mostardeiro, nº 392, sala 601, Bairro Independência, no município Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, inscrita no CNPJ sob o nº 22.885.667/0001-51, doravante denominadas “Empresas”, vêm por este meio apresentar e requerer o que segue.

As Empresas obtiveram registro ativo nos termos do Despacho nº 562, de 3 de março de 2016, para elaboração do projeto básico da PCH Macaé, com potência inventariada de 17,67 MW, localizada no rio Macaé, integrante da sub-bacia 59, municípios de Casimiro de Abreu e Macaé, estado do Rio de Janeiro.

Considerando que a ALUPAR não possui interesse na evolução do desenvolvimento da referida PCH e a IPAR irá desenvolver o projeto isoladamente, solicitamos a exclusão da ALUPAR do processo em tela, mantendo a IPAR como titular deste.

Diante do exposto, visando a manutenção do registro, segue anexo o comprovante de aporte da garantia em nome da IPAR, a qual aporta a totalidade do valor relativo a PCH em tela, em conformidade ao Manual de Aporte de Garantias Financeiras e a Resolução ANEEL nº 673, de 4 de agosto de 2015.

Adicionalmente, solicitamos a devolução da garantia de registro aportada pela ALUPAR sobre a carta fiança Santander nº 180048516, no valor de R\$ 325.619,08.

Atenciosamente,



7º TABELIONATO

ALUPAR INVESTIMENTO S.A.

IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA

ALUPAR INVESTIMENTO S.A.  
R. Gomes de Carvalho, 1996 - 16º andar  
Conj. 161 - Sala A - Vila Olímpia  
04547-006 - São Paulo - SP - Brasil  
Tel.: (+55 11) 4571-2400

7º TABELIONATO  
Rua Mariana, 11 • Loja 3 • Fone: (51) 3372-4045 • Tab. 70 terra.com.br • Cep: 96430-181 • Porto Alegre - RS  
MARIA MADALENA COSTA ANTUNES - Tabelião Substituta Designada  
Reconheço a autenticidade da firma de: MARCELO MACHADO GASTALDO,  
por IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA, de acordo com documentos aqui  
armazenados.  
Des. Em test. 7 de Agosto de 2016  
Porto Alegre-RS 02/09/2016  
Emol: R\$ 6,10 - São: R\$ 0,45  
046001160000754852  
Cláudio Martins Pereira - Escrevente Autorizado.

IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA  
Mostardeiro, 392, sala 601  
9430-000 - Porto Alegre/RS  
Tel.: (+5551)3086-0611

**Alupar****ipar** SCS + Anexo

São Paulo, 05 de Agosto de 2016

Carta: ALP-190-16

Ilmo. Senhor  
**Hélio Neves Guerra**  
 Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração  
 Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL  
 Brasília - DF

Assunto: **Alteração Titularidade – PCH Macaé/RJ**  
 Referência: **Processo nº 48500.004085/2015-85**



Data: 16/09/2016

Jeanine

Senhor Superintendente,

A ALUPAR INVESTIMENTO S.A., sociedade anônima com sede na Rua Gomes de Carvalho nº 1996, 16º Andar, Conjunto 161, Sala A, Bairro Vila Olímpia, no Município de São Paulo, Estado de São Paulo, inscrita no CNPJ sob o nº. 08.364.948/0001-38 e IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA, com sede na Rua Mostardeiro, nº 392, sala 601, Bairro Independência, no município Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, inscrita no CNPJ sob o nº 22.885.667/0001-51, doravante denominadas "Empresas", vêm por este meio apresentar e requerer o que segue.

As Empresas obtiveram registro ativo nos termos do Despacho nº 562, de 3 de março de 2016, para elaboração do projeto básico da PCH Macaé, com potência inventariada de 17,67 MW, localizada no rio Macaé, integrante da sub-bacia 59, municípios de Casimiro de Abreu e Macaé, estado do Rio de Janeiro.

Considerando que a ALUPAR não possui interesse na evolução do desenvolvimento da referida PCH e a IPAR irá desenvolver o projeto isoladamente, solicitamos a exclusão da ALUPAR do processo em tela, mantendo a IPAR como titular deste.

Diante do exposto, visando a manutenção do registro, segue anexo o comprovante de aporte da garantia em nome da IPAR, a qual aporta a totalidade do valor relativo a PCH em tela, em conformidade ao Manual de Aporte de Garantias Financeiras e a Resolução ANEEL nº 673, de 4 de agosto de 2015.

Adicionalmente, solicitamos a devolução da garantia de registro aportada pela ALUPAR sobre a carta fiança Santander nº 180048516, no valor de R\$ 325.619,08.

Atenciosamente,

ALUPAR INVESTIMENTO S.A.

IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA

ALUPAR INVESTIMENTO S.A.  
 R. Gomes de Carvalho, 1996 - 16º andar  
 Conj. 161 - Sala A - Vila Olímpia  
 04547-006 - São Paulo - SP - Brasil  
 Tel.: (+55 11) 4571-2400

**7º TABELIONATO**  
 Rua Mariana, 11 • Loja 3 • Fone: (51) 3372.4046 • tab.7@terra.com.br • Cep: 99430-181 • Porto Alegre • RS  
 MARIA MADALENA COSTA ANTUNES - Tabelião Substituta Designada

Reconheço a autenticidade da firma de: MARCELO MACHADO GASTALDO,  
 por IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA, de acordo com documentos aqui  
 armazenados.

Em 16 de Setembro de 2016, em Porto Alegre-RS, em test. e presença de:  
 Emol: R\$ 6,10 - Solo: R\$ 0,45  
 046001160000754852

Claudio Martins Pereira - Escrevente Autorizado.

IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA  
 Mostardeiro, 392, sala 601  
 91300-000 - Porto Alegre/RS  
 Tel.: (+5551) 3086-0611



**Alupar****ipar** *500 + Aneco*

São Paulo, 05 de Agosto de 2016

Carta: ALP-190-16

Ilmo. Senhor  
**Hélio Neves Guerra**  
 Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração  
 Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL  
 Brasília - DF

Assunto: **Alteração Titularidade – PCH Macaé/RJ**  
 Referência: **Processo nº 48500.004085/2015-85**



Senhor Superintendente,

A ALUPAR INVESTIMENTO S.A., sociedade anônima com sede na Rua Gomes de Carvalho nº 1996, 16º Andar, Conjunto 161, Sala A, Bairro Vila Olímpia, no Município de São Paulo, Estado de São Paulo, inscrita no CNPJ sob o nº. 08.364.948/0001-38 e IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA, com sede na Rua Mostardeiro, nº 392, sala 601, Bairro Independência, no município Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, inscrita no CNPJ sob o nº 22.885.667/0001-51, doravante denominadas “Empresas”, vêm por este meio apresentar e requerer o que segue.


As Empresas obtiveram registro ativo nos termos do Despacho nº 562, de 3 de março de 2016, para elaboração do projeto básico da PCH Macaé, com potência inventariada de 17,67 MW, localizada no rio Macaé, integrante da sub-bacia 59, municípios de Casimiro de Abreu e Macaé, estado do Rio de Janeiro.

Considerando que a ALUPAR não possui interesse na evolução do desenvolvimento da referida PCH e a IPAR irá desenvolver o projeto isoladamente, solicitamos a exclusão da ALUPAR do processo em tela, mantendo a IPAR como titular deste.

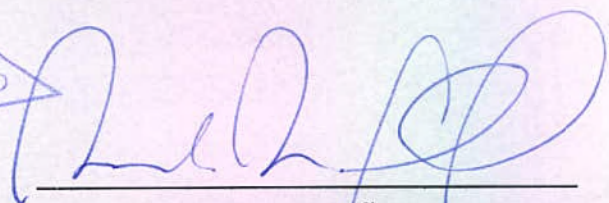
Diante do exposto, visando a manutenção do registro, segue anexo o comprovante de aporte da garantia em nome da IPAR, a qual aporta a totalidade do valor relativo a PCH em tela, em conformidade ao Manual de Aporte de Garantias Financeiras e a Resolução ANEEL nº 673, de 4 de agosto de 2015.

Adicionalmente, solicitamos a devolução da garantia de registro aportada pela ALUPAR sobre a carta fiança Santander nº 180048516, no valor de R\$ 325.619,08.

Atenciosamente,



ALUPAR INVESTIMENTO S.A.



IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA

ALUPAR INVESTIMENTO S.A.  
 R. Gomes de Carvalho, 1996 - 16º andar  
 Conj. 161 - Sala A - Vila Olímpia  
 04547-006 - São Paulo - SP - Brasil  
 Tel.: (+55 11) 4571-2400



IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA  
 Mostardeiro, 392, sala 601  
 91430-000 - Porto Alegre/RS  
 Tel.: (+5551)3086-0611


**TABELÃO OLIVEIRA LIMA**  
 15ª Cartório de Notas  
 Bel. João Roberto de Oliveira Lima

Av. Dr. Cardoso de Melo, 1855, CEP: 04548-005  
 Vila Olímpia - Esquina com a Rua Funchal - São Paulo - SP  
 PABX (11) 3058-5100 - www.f1notas.com.br

Reconheço por SEMELHANÇA COM VALOR ECONOMICO a(s) Firma(s) de:  
 ENTO LUIGI NUCCI, a qual confere com padrão depositado em  
 cartorio.  
 São Paulo/SP, 14/09/2016 - 16:10:56  
 Em Testemunho da verdade. Total R\$ 8,15  
 RODRIGO MELGAR JARDINI - ESCRIVENTE AUT.  
 Etiqueta: 1159385 Selos: RA 886992

VALIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE **AC657533**



Faint, illegible markings or stamps at the bottom right of the page.



**ANEXO – Comprovante aporte garantia em nome da IPAR**

CAIXA ECONOMICA FEDERAL

0443 - MOINHOS DE VENTO, R

DATA: 15/09/2016

HORA: 11:03:04

TERMINAL: 1103

NSU: 000032

AUT.: 0001

RECIBO DE DEPOSITO CAUCAO  
NUM.DOC : 000443

AGENCIA/CONTA CREDITADA: 0449/010/00.000.125-1  
NOME: IPAR PARTICIPACOES

CAUCIONARIO:  
IPAR PARTICIPACOES LTDA  
CPF/CNPJ CAUCIONARIO:

FAVORECIDO:

ANEEL

CPF/CNPJ FAVORECIDO: 02.270.669/0001-29

VALOR TOTAL: 325.619,08

VALOR CHEQUE: 325.619,08

DADOS DOS CHEQUES

| BANCO | COMPE | AGE  | PRZ. | BLO. | NUMERO | VALOR      |
|-------|-------|------|------|------|--------|------------|
| 001   | 018   | 4612 | 01   |      | 850002 | 325.619,08 |

Nota Técnica nº 716/2016 – SCG/ANEEL

Em 13 de outubro de 2016.

Processo nº 48500.004085/2015-85.

**Assunto: Alteração da titularidade do registro de intenção à outorga de autorização (DRI-PCH) referente à Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Macaé, conferido à Alupar Investimento S.A. e à Ipar Participações Ltda., objeto do Despacho nº 562, de 3 de março de 2016.**

## I. DO OBJETIVO

1. Firmar entendimento quanto ao requerimento de alteração da titularidade do registro de intenção à outorga de autorização (DRI-PCH) referente à Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Macaé o qual foi conferido à Alupar Investimento S.A. (Alupar) e à Ipar Participações Ltda. (Ipar), objeto do Despacho nº 562, de 3 de março de 2016.

## II. DOS FATOS

2. Em 7 de março de 2016, foi publicado no Diário Oficial da União, o Despacho nº 562/2016 que conferiu à Alupar e à Ipar o DRI-PCH referente à PCH Macaé, localizada no rio Macaé, integrante da sub-bacia 59, nos municípios Casimiro de Abreu e Macaé, no estado do Rio de Janeiro.

3. Em 16 de setembro de 2016, a Alupar em conjunto com a Ipar protocolaram nesta Agência a Carta ALP-190-16 em que requer alteração de titularidade do DRI-PCH associada à PCH Macaé.

## III. DA ANÁLISE

4. Trata-se de pedido com vistas a alteração de titularidade do DRI da PCH Macaé, nos termos da Resolução Normativa (REN) nº 673, de 4 de agosto de 2015.

\* A Nota Técnica é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.





AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

(P. 2 da Nota Técnica nº 716/2016 – SCG/ANEEL, de 13/10/2016)

5. Preliminarmente cabe registrar o que diz a REN 673/2015 a despeito do tema transferência/alteração de titularidade de DRI-PCH de empreendimento PCH.

[...]

**Art. 8º Não serão permitidas transferências de titularidade do DRI-PCH antes da entrega do Sumário Executivo.**

§ 1º Após a apresentação do Sumário Executivo, as solicitações de **alteração de titularidade do DRI-PCH** deverão ser requeridas por **ambos os interessados** mediante **apresentação dos documentos previstos no art. 4º**, inclusive o comprovante de aporte de garantia de registro.

§ 2º O **novo titular assumirá** integralmente os **direitos e obrigações originalmente** constituídas pelo antecessor.

[...]

6. Em seguida, cabe descrever o requerimento exposto pela Alupar e Ipar concernente à alteração de titularidade do DRI-PCH referente à PCH Macaé:

[...]

“Considerando que a Alupar não possui interesse na evolução do desenvolvimento da referida PCH e a Ipar ira desenvolver o projeto isoladamente, solicitamos a exclusão da Alupar do processo em tela, mantendo a IPAR como titular deste.”

“Diante do exposto, visando à manutenção do registro, segue anexo o comprovante de aporte da garantia em nome da Ipar, a qual aporta a totalidade do valor relativo a PCH em tela, em conformidade ao Manual de Aporte de Garantias Financeiras e a Resolução ANEEL n2 673, de 4 de agosto de 2015.”

“Adicionalmente, solicitamos a devolução da garantia de registro aportada pela Alupar sobre a carta fiança Santander n 180048516, no valor de R\$ 325.619,08.”

[...]

7. Não obstante o art. 8º da REN 673/2015 impeça transferências de titularidade de DRI-PCH antes da entrega do Sumário Executivo, neste caso, a alteração de titularidade não descumpra esse comando normativo, haja vista que o caso em tela caracteriza-se tão-somente pela exclusão da Alupar da titularidade do DRI-PCH e a permanência da Ipar no desenvolvimento do projeto, assumindo, para tanto, as obrigações relativas à garantia do registro.

\* A Nota Técnica é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.







AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

(P. 3 da Nota Técnica nº 716/2016 – SCG/ANEEL, de 13/10/2016)

8. O entendimento da SCG acerca desse tópico apoia-se nos seguintes pressupostos:
- (i) a exclusão de um dos titulares do DRI-PCH, no caso Alupar, caracteriza-se sim, alteração de titularidade, todavia não implica na apresentação dos documentos exigidos pelo art. 4º da REN 673/2015; e
  - (ii) não há o que se falar em novo titular, razão pela qual o titular já existente, a saber a Ipar assumirá integralmente os direitos e obrigações tocantes à realização do projeto da PCH Macaé e à garantia de registro.
9. Ante o exposto, o requerimento de alteração da titularidade do DRI-PCH relativo à PCH Macaé conferido Alupar e Ipar, objeto do Despacho nº 562/2016, que passará a ter como único titular a Ipar Participações Ltda. pode ser aprovado.

#### IV. DO FUNDAMENTO LEGAL

10. Resolução Normativa nº 673, de 4 de agosto de 2015.

#### V. DA CONCLUSÃO

11. Alterar o DRI-PCH referente à PCH Macaé que passará a ter como único titular a Ipar Participações Ltda. e devolver a garantia de registro aportada pela Alupar Investimento S.A., de acordo com a minuta de Despacho anexa.

#### VI. DA RECOMENDAÇÃO

12. Emitir o Despacho.

ELMO RIBEIRO DE OLIVEIRA  
Agente Administrativo – SCG/ANEEL

**De acordo:**

HÉLVIO NEVES GUERRA  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração

\* A Nota Técnica é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.

\\SCG\INT\104\INT\_722EL1310

48524.010647/2016-00



Ofício nº 1129/2016-SCG/ANEEL

Brasília, 6 de outubro de 2016.

BM&FBOVESPA  
Gerência de Processos Licitatórios  
Rua XV de Novembro nº 275, 6º andar, Centro  
01013-001 – São Paulo – SP

Assunto: **Devolução da Garantia de Registro – PCH Macaé.**  
Processo nº 48500.004085/2015-85

À Gerência da BM&FBOVESPA,

1. Tendo em vista a publicação do Despacho nº 2.688, de 6/10/2016, em que a Superintendência de Concessões e Autorizações de Geração – SCG decidiu alterar o DRI-PCH referente à PCH Macaé, objeto do Despacho nº 562/2016, que passará a ter como única titular a empresa Ipar Participações Ltda., solicitamos a essa BM&FBOVESPA a devolução da garantia de registro (Fiança Bancária emitida pelo Banco Santander (Brasil) S.A.) aportada pela empresa Alupar Investimento S.A, conforme listado a seguir.

| USINA     | Nº FIANÇA BANCÁRIA | VALOR          |
|-----------|--------------------|----------------|
| PCH Macaé | 180048516          | R\$ 325.619,08 |

Atenciosamente,

HÉLVIO NEVES GUERRA  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração

CC  
Ao Senhor  
Enio Luigi Nucci  
Alupar Investimento S.A.  
Rua Gomes de Carvalho, 1996, 16º andar, Conj. 161, Sala A, Bairro Vila Olímpia  
04547-006 – São Paulo – SP

ISCG\Oficio\104\Oficio\_1153EL0610

48524.010523/2016-00





## AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL

DESPACHO Nº 2.688, DE 6 DE OUTUBRO DE 2016.

O SUPERINTENDENTE DE CONCESSÕES E AUTORIZAÇÕES DE GERAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL, no uso das atribuições estabelecidas na Portaria nº 3.933, de 29 de março de 2016, e tendo em vista o que consta da Resolução Normativa nº 673, de 4 de agosto de 2015, e do Processo nº 48500.004085/2015-85, resolve: (i) alterar o Registro de Intenção à Outorga de Autorização (DRI-PCH) referente à PCH Macaé, conferido à Alupar Investimento S.A. e à Ipar Participações Ltda., objeto do Despacho nº 562, de 3 de março de 2016, que passará a ter como único titular a Ipar Participações Ltda.; e (ii) devolver a garantia de registro aportada pela Alupar Investimento S.A.

HÉLVIO NEVES GUERRA





AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL

DESPACHO DE 6 DE OUTUBRO DE 2016.

Nº 2.688. **Processo nº** 48500.004085/2015-85. **Interessados:** Alupar Investimento S.A. e Ipar Participações Ltda. **Decisão:** (i) alterar o DRI-PCH referente à PCH Macaé, objeto do Despacho nº 562/2016, que passará a ter como única titular a empresa Ipar Participações Ltda.; e (ii) devolver a garantia de registro aportada pela Alupar Investimento S.A. A íntegra destes Despachos constam dos autos e encontram-se disponíveis no endereço eletrônico [www.aneel.gov.br/biblioteca](http://www.aneel.gov.br/biblioteca).

HÉLVIO NEVES GUERRA  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração



## AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL

DESPACHO Nº 2.688 DE 6 DE OUTUBRO DE 2016.

[Texto Integral](#)

Processo nº 48500.004085/2015-85. Interessados: Alupar Investimento S.A. e Ipar Participações Ltda. Decisão: (i) alterar o DRI-PCH referente à PCH Macaé, objeto do Despacho nº [562/2016](#), que passará a ter como única titular a empresa Ipar Participações Ltda.; e (ii) devolver a garantia de registro aportada pela Alupar Investimento S.A. A íntegra destes Despachos constam dos autos e encontram-se disponíveis no endereço eletrônico [www.aneel.gov.br/biblioteca](http://www.aneel.gov.br/biblioteca).

HÉLVIO NEVES GUERRA  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração

Este texto não substitui o publicado no D.O. de 17.10.2016, seção 1, p. 56, v. 153, n. 199.

Brasília, 31 de janeiro de 2017

SOB  
+ Anexo

Ao Ilmo. Sr.  
**Hélio Neves Guerra**  
**Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração (SCG)**  
**Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL**

Referência: Processo nº 48500.004085/2015-85

**Assunto: Requerimento de expedição de Autorização para levantamento de campo.**  
**PCH Macaé**

Prezado Superintendente,



Data: 31/01/2017  
Jeanini J7:J2

A **IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA** ("IPAR"), já qualificada, vem, por seu representante legal, expor e requerer o que segue.

1. O Despacho nº 562/2016, publicado em 07.03.2016, conferiu à IPAR e à Alupar Investimento S.A. ("Alupar"), o Registro de Intenção à Outorga de Autorização ("DRI-PCH") referente à PCH Macaé, localizada no rio Macaé, integrante da sub-bacia 59, nos municípios Casimiro de Abreu e Macaé, no estado do Rio de Janeiro. Posteriormente, devido à desistência da Alupar do projeto, o registro foi assumido integralmente pela IPAR, conforme Despacho nº 2.688/2016, publicado em 17.10.2016.

2. Tendo em vista o prazo de 14 (quatorze) meses, a contar da publicação do Despacho nº 562/2016, para apresentação do Sumário Executivo à ANEEL, a IPAR vem realizando, diligentemente, os trabalhos técnicos necessários, que foram ainda intensificados após a transferência do projeto.

3. Assim, foram identificados os proprietários/possuidores das áreas afetadas a fim de solicitar autorização para o levantamento de campo. Com a obtenção da anuência, foram instaladas, em novembro de 2016, as estações fluviométricas do Rio Macaé e coletados os dados de campo. A seguir, com a definição das especificações técnicas das sondagens e dos trabalhos da geofísica, foram contratadas as respectivas empresas responsáveis pela execução dos serviços.

4. Posteriormente, a Ipar solicitou autorização para execução dos serviços, que, na maior parte das áreas afetadas, foi concedida. Com isso, os trabalhos geofísicos na parte da barragem, tomada d'água e ao longo do percurso do túnel também já foram executados.

5. Porém, embora autorizado e já com a perfuratriz instalada no ponto central da casa de força, os ocupantes dessa área solicitaram a suspensão dos serviços. Desse modo, atualmente, a Ipar se encontra impossibilitada de executar a geofísica e sondagens no ponto da casa de força e casa de distribuição de energia elétrica.

6. A área correspondente ao ponto da casa de força teria pertencido ao Sr. Zico Gaspar e pertence atualmente às suas filhas, (i) a Sra. Ariene Gaspar, que delegou as decisões sobre a terra aos seus filhos (i.a) Felipe Gaspar (telefone: 22 9 9953 6233), (i.b) Lucas Gaspar (telefone: 22 9 9232 9010); e (ii) a Sra. Arlene Gaspar (telefone: 22 9 8836 8355), sendo esta última a pessoa que se apresentou para impedir a continuidade dos trabalhos.

7. As imagens de satélite em anexo (doc. 01) apontam, em azul, os locais dos trabalhos técnicos na propriedade acima descrita. As coordenadas geográficas da área em azul também se encontram detalhadas em anexo (doc. 02).

8. Nesse sentido, nos termos do art. 28, §1º, da Lei nº 9.427/1996 e do art. 10, §3º, da REN nº 673/2015, requer-se autorização da ANEEL para que a IPAR possa realizar o levantamento de campo na área acima descrita. Para tanto, o agente apresenta, ainda, comprovante do depósito de caução (doc. 03) no valor de R\$46.517,01 (quarenta e seis mil, quinhentos e dezessete reais e um centavo).

9. Protesta, por fim, por um prazo de 10 (dez) dias para juntada da procuração.

Termos em que pede deferimento,



**IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA.**

p/p Henrique Silva Reis

OAB/DF nº 28.992

# DOC. 01





Fazenda do Dr. Zico Gaspar

Fazenda do Dr. Eraclides

REGIÃO DA CASA DE FORÇA - SONDAGENS

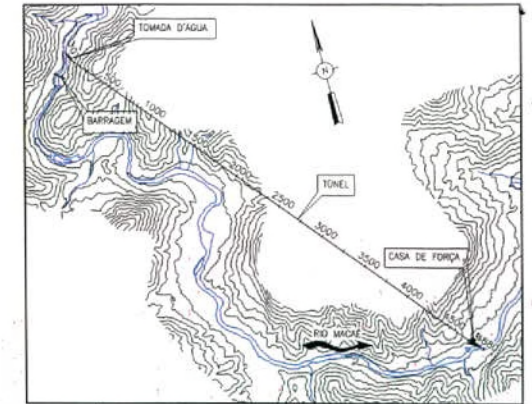
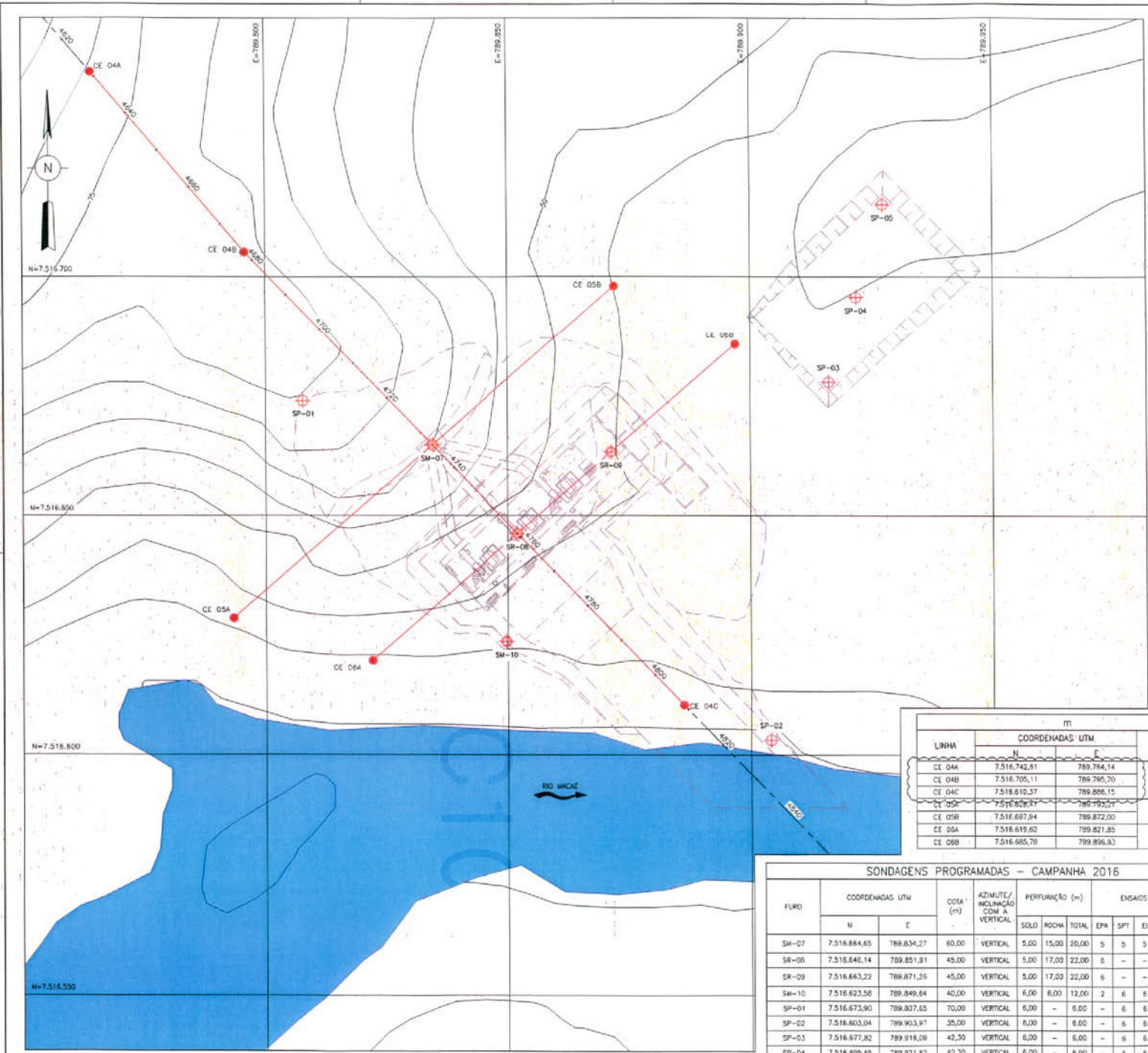
SM-07  
SP-01  
SR-03  
SM-10  
SP-02  
SP-03  
SP-05

© 2015 Google  
Imagem © 2015 DigitalGlobe

Goog

# DOC. 02

Benjamin Benzaquen M060518130550C102662296M1984 | Government Relation Part1051034930\_2011



PLANTA CHAVE SEM ESCALA

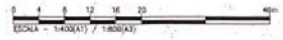
**LEGENDA:**

SONDAGENS PROGRAMADAS - 2016

- SONDAGEM A PERCUSSAO
- SONDAGEM ROTATIVA OU MISTA
- SONDAGEM ROTATIVA INCLINADA
- SONDAGEM ROTATIVA INCLINADA
- GEOFISICA POR CAMINHAMENTO ELETRICO

**NOTAS:**

- 1 - TODAS AS DIMENSÕES E ELEVACÕES ESTÃO EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - TOPOGRAFIA UTILIZADA E COORDENADAS INDICADAS EM DATUM SIRGAS 2000.
- 3 - PARA DETALHES DE EXECUÇÃO DAS SONDAGENS MECÂNICAS E GEOFÍSICAS VER ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS RESPECTIVAS.



|    |  |      |       |        |
|----|--|------|-------|--------|
| OB | ALTERAÇÃO DO EIXO DO TUNEL E ONDE INDICADO | WFJ  | RFJ   | JAN/17 |
| EA | EMISSION INICIAL                           | RLV  | PCSJ  | DEZ/16 |
| MP | REGIÃO                                     | PREC | ARROY | DATA   |

VLB ENGENHARIA



|                          |                  |   |                  |
|--------------------------|------------------|---|------------------|
| ELABORADO: RLV           | VERIFICADO: PCSJ | APROVADO: CWB                             | DATA: 03/11/2016 |
| GERENTE DE PROJETO:      |                  | RESPONSÁVEL TÉCNICO:                      |                  |
| ENL. CIVIL: CELINE NASCO |                  | ENL. CIVIL: JOSÉ HENRIQUE ROdrigues LOPES |                  |
| CREA: 116.702/D-PR       |                  | CREA: 12.845/D-MG                         |                  |

PCH MACAÉ

PROJETO BÁSICO

GEOLÓGIA

PROGRAMA DE INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICAS E GEOFÍSICAS  
PLANTA CIRCUITO DE GERAÇÃO

|          |                   |     |
|----------|-------------------|-----|
| ESCALA   | 100% 1:185F-ME    | REV |
| INICIADA | B-DE-G2B-0011     | OB  |
| FOLHA    | NÚMERO DO CLIENTE | REV |
| 2/3      |                   |     |

DIRITOS AUTORAIS RESERVADOS - PROIBIDA QUALQUER REPRODUÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA

| LINHA  | COORDENADAS UTM |            | COMPRIMENTO ESTIMADO (m) |
|--------|-----------------|------------|--------------------------|
|        | N               | E          |                          |
| CE 04A | 7.516.742,81    | 789.764,14 | 180,00                   |
| CE 04B | 7.516.705,11    | 789.795,70 |                          |
| CE 04C | 7.516.610,37    | 789.886,15 |                          |
| CE 05A | 7.516.629,31    | 789.793,77 |                          |
| CE 05B | 7.516.697,04    | 789.872,00 | 105,00                   |
| CE 05A | 7.516.619,82    | 789.821,85 | 100,00                   |
| CE 05B | 7.516.685,78    | 789.896,83 |                          |

| FURO   | COORDENADAS UTM |              | COTA <sup>1</sup> (m) | AZIMUTE/<br>INCLINAÇÃO<br>COM A VERTICAL | PERFURAÇÃO (m) |       |          | ENSAIOS |       |       |      | AMOSTRAS |    |
|--------|-----------------|--------------|-----------------------|--|----------------|-------|----------|---------|-------|-------|------|----------|----|
|        | N               | E            |                       |  | SOLO           | ROCHA | TOTAL    | EPA     | SPT   | EI    | LV1  | AD       | AI |
|        | SM-07           | 7.516.884,65 |                       |  | 789.834,27     | 60,00 | VERTICAL | 5,00    | 15,00 | 20,00 | 5    | 5        | 5  |
| SR-08  | 7.516.646,14    | 789.851,91   | 45,00                 | VERTICAL                                 | 5,00           | 17,00 | 22,00    | 6       | -     | -     | -    | 1        | -  |
| SR-09  | 7.516.663,22    | 789.871,25   | 45,00                 | VERTICAL                                 | 5,00           | 17,00 | 22,00    | 6       | -     | -     | -    | 1        | -  |
| SM-10  | 7.516.623,58    | 789.849,84   | 40,00                 | VERTICAL                                 | 6,00           | 6,00  | 12,00    | 2       | 6     | 8     | -    | 1        | -  |
| SP-01  | 7.516.673,90    | 789.807,85   | 70,00                 | VERTICAL                                 | 6,00           | -     | 6,00     | -       | 6     | 6     | 1    | 1        | -  |
| SP-02  | 7.516.603,04    | 789.903,97   | 35,00                 | VERTICAL                                 | 6,00           | -     | 6,00     | -       | 6     | 6     | 1    | 1        | -  |
| SP-03  | 7.516.677,82    | 789.918,09   | 42,30                 | VERTICAL                                 | 6,00           | -     | 6,00     | -       | 6     | 6     | 1    | 1        | -  |
| SP-04  | 7.516.995,05    | 789.921,82   | 42,30                 | VERTICAL                                 | 6,00           | -     | 6,00     | -       | 6     | 6     | 1    | 1        | -  |
| SP-05  | 7.516.714,95    | 789.927,36   | 42,30                 | VERTICAL                                 | 6,00           | -     | 6,00     | -       | 6     | 6     | 1    | 1        | -  |
| TOTAL= |                 |              |                       |  | 31,00          | 35,00 | 106,00   | 19      | 41,00 | 41,00 | 5,00 | 9,00     | -  |

PLANTA ESC.1:400

# DOC. 03

## CAIXA ECONOMICA FEDERAL

0443 - MOINHOS DE VENTO, R

DATA: 30/01/2017

HORA: 12:03:27

TERMINAL: 1104

NSU: 000292

AUT.: 0028

## RECIBO DE DEPOSITO CAUCAO

NUM.DOC.: 000443

AGENCIA/CONTA CREDITADA: 0449/010/00.000.125-1

NOME: IPAR PARTICIPACOES

## CAUCIONARIO:

IPAR PARTICIPACOES LTDA

CPF/CNPJ CAUCIONARIO:

FAVORECIDO:

ANEEL

CPF/CNPJ FAVORECIDO: 02.270.669/0001-29

VALOR TOTAL:

46.517,01

VALOR CHEQUE:

46.517,01

## DADOS DOS CHEQUES

| BANCO | COMPE | AGE  | PRZ. | BLO. | NUMERO | VALOR     |
|-------|-------|------|------|------|--------|-----------|
| 001   | 018   | 4612 | 01   |      | 850004 | 46.517,01 |

Informacoes, reclamacoes, sugestoes e elogios

SAC CAIXA 0800 726 0101

Ouvidoria da CAIXA: 0800 725 7474

[www.caixa.gov.br](http://www.caixa.gov.br)

1ª. via - Via Caucionario

SCG

Brasília, 03 de fevereiro de 2017

Ao Ilmo. Sr.

Hélio Neves Guerra

Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração (SCG)

Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL

Referência: Processo nº 48500.004085/2015-85

**Assunto: Requerimento de autorização para levantamento de campo. PCH Macaé.**

Prezado Superintendente,

A **IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA** ("IPAR"), já qualificada, vem, por seu procurador, em complemento ao pedido de autorização para levantamento de campo protocolado em 31.01.2017 (doc.nº 48513.000850/2017-00), requerer a juntada do instrumento de procuração e atos constitutivos.

Na oportunidade, informa-se que, em consulta junto ao Cartório de Registro de Imóveis competente no Município de Macaé/RJ, em relação ao imóvel que pertencera ao Sr. Zico Gaspar (codinome de Nathanael Gaspar, já falecido) descrito no referido requerimento, foram obtidos (i) o número de sua matrícula (Matrícula nº 31.758) e (ii) as principais informações acerca de todos os atuais proprietários (propriedade obtida após transmissão do Espólio do Sr. Nathanael Gaspar), conforme abaixo:

- 1) Arlete Gaspar Pitta, brasileira, do lar, casada no regime da comunhão de bens com EnyrHarduim Pitta, portadora da identidade nº 81.118.671-7 do IFP de 15.07.97, e CIC nº 078.893.627-14, residente na rua Alfredo Camarão nº 135 – São Gonçalo – RJ;
- 2) Ancira Gaspar Dias, brasileira, viúva, aposentada, portadora da identidade nº 4.582 da OAB-RJ, e CIC nº 197.380.567-72, residente na rua Mem de Sá, nº 163/404, Icaraí – Niterói – RJ;
- 3) Espólio de Haroldo Gaspar;



Data: 03/02/17  
M. A. L. M. 16.45

- 4) Ariete Gaspar, brasileira, funcionária pública, separada consensualmente, portadora da identidade nº 06.057.135-3 do IFP de 08.01.81, e CIC nº 700.692.477-49, domiciliada na Fazenda Bom Jardim, nesta cidade;
- 5) Arinete Gaspar, brasileira, comerciante, separada, portadora da identidade nº 81.423.006-6 de 13.07.82 do IFP, e CIC nº 391.677.807-25, domiciliada na Avenida dos Bandeirantes nº 78, Casimiro de Abreu – RJ; e
- 6) Arlene Gaspar de Sant'Anna, brasileira, professora, casada no regime da comunhão parcial de bens com Carlos Joaquim de Sant'Anna, portadora da identidade nº 2412 do CRNV -5 e CIC nº 501.122.107-59, domiciliada na rua Manoel de Souza nº 18, Parque Jacimar – Soropédica – RJ.

Termos em que pede deferimento,



**IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA.**

p/p Henrique Silva Reis

OAB/DF nº 28.992

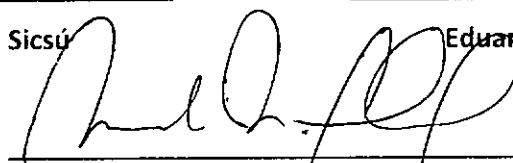
## PROCURAÇÃO

**IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA** ("IPAR"), com sede na Rua Mostardeiro, nº 392, sala 601, Bairro Independência, no município Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, inscrita no CNPJ sob o nº 22.885.667/0001-51, neste ato representada na forma de seu Contrato Social, **pelo presente instrumento particular de mandato**, nomeia e constitui como seus procuradores: **Guilherme Pereira Baggio**, brasileiro, casado, advogado, inscrito na OAB/DF 28.053 e OAB/RS 46.127, **Lucas Pereira Baggio**, brasileiro, casado, advogado, inscrito na OAB/DF 32.180 e OAB/RS 58.408, **Paulo Gesteira Costa Filho**, brasileiro, casado, advogado, OAB/DF 33.059 e OAB/PE 23.665, **Henrique Silva Reis**, brasileiro, solteiro, advogado, inscrito na OAB/DF 28.992, **Victor José Ferreira Gomes**, brasileiro, casado, inscrito na OAB/DF 31.482, **Lis de Oliveira Risso Soares**, brasileira, casada, advogada, inscrita na OAB/DF 37.486, **Juliana Melcop de Castro Schor**, brasileira, solteira, advogada, inscrita da OAB/PE nº 33.428, **Juliana Lopes Barroso Villas Boas Carvalho**, brasileira, solteira, advogada, inscrita na OAB/DF nº 43.916, **Livia de Souza Correia**, brasileira, solteira, advogada, inscrita na OAB/RJ nº 202.016, e **José Batista Soares Neto**, brasileiro, solteiro, advogado, inscrito na OAB/DF sob o nº 52.637, todos com endereço profissional no SHIS QL 10, Conjunto 01, Casa 08, Lago Sul, Brasília/DF, CEP 71.630-015, a quem confere amplos poderes de representação no âmbito do processo administrativo 48500.004085/2015-85, que tramita na Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, relacionado à elaboração do Projeto Básico e outorga de autorização referente à PCH Macaé, localizada no Rio Macaé, Estado do Rio de Janeiro/RJ, podendo, perante a ANEEL, formular requerimentos, prestar informações, apresentar contestação e respostas, realizar defesas, interpor recursos, enfim, praticar, em conjunto ou separadamente, todos os atos necessários ao cumprimento fiel deste mandato, além de transigir, desistir, firmar compromissos ou acordos, receber e dar quitação, e, ainda, substabelecer a outrem, com ou sem reserva de iguais poderes.

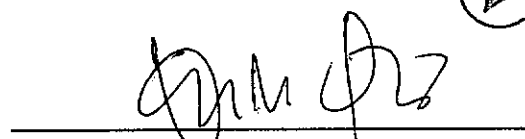
Brasília, 31 de janeiro de 2017.



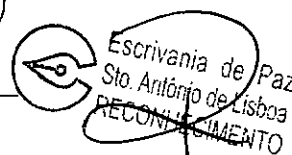
**Benjamin Benzaquen Sicsú**



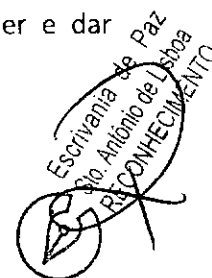
**Marcelo Machado Gastaldo**



**Eduardo Machado Gastaldo**



Escritaria de Paz  
Sto. Antônio de Lisboa  
RECONHECIMENTO



Escritaria de Paz  
Sto. Antônio de Lisboa  
RECONHECIMENTO



ESCRIVANIA DE PAZ DO DISTRITO DE SANTO ANTONIO DE LISBOA  
Escrivão de Paz - Cinesio João da Silva  
Rod. José Carlos Dauri - Km 4 - nº 4153 - Bairro Saco Grande  
- CEP 88032-005 - FLORIANÓPOLIS - SC  
- FONE/FAX: (48) 3238-1144 - www.cartorioislv.com.br

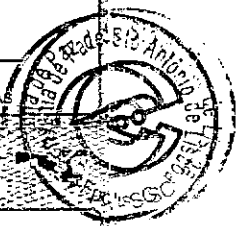
Reconheço como autêntica a(s) assinatura(s) abaixo indicada(s) e dou fé.  
EDUARDO MACHADO GASTALDO (EPK54685-B8ND) \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

Emolumentos: 1 Reconhecimento de firma autêntica R\$ 3,05 | 1 Selo de Fiscalização pago R\$ 1,86 | Total R\$ 4,90 | Recibo N°: 307985.

Confira os dados do ato em <http://selo.tjsc.jus.br/>  
Dou fé, Florianópolis - 01 de fevereiro de 2017

*[Handwritten Signature]*  
RAFAELA DE MEDEIROS BONATELLI FIDELIS - Escrevente

VÁLIDO SOMENTE COM O SELO DE FISCALIZAÇÃO SEM RASURAS OU EMENDAS



ESCRIVANIA DE PAZ DO DISTRITO DE SANTO ANTONIO DE LISBOA  
Escrivão de Paz - Cinesio João da Silva  
Rod. José Carlos Dauri - Km 4 - nº 4153 - Bairro Saco Grande  
- CEP 88032-005 - FLORIANÓPOLIS - SC  
- FONE/FAX: (48) 3238-1144 - www.cartorioislv.com.br

Reconheço como autêntica a(s) assinatura(s) abaixo indicada(s) e dou fé.  
MARCELO MACHADO GASTALDO (EPK54681-0F4L) \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

Emolumentos: 1 Reconhecimento de firma autêntica R\$ 3,05 | 1 Selo de Fiscalização pago R\$ 1,86 | Total R\$ 4,90 | Recibo N°: 306007.

Confira os dados do ato em <http://selo.tjso.jus.br/>  
Dou fé, Florianópolis - 01 de fevereiro de 2017

*[Handwritten Signature]*  
RAFAELA DE MEDEIROS BONATELLI FIDELIS - Escrevente

VÁLIDO SOMENTE COM O SELO DE FISCALIZAÇÃO SEM RASURAS OU EMENDAS

**1º Ofício de Notas e Protesto de Brasília**  
CRS Quadra 505 - Bloco C - Lojas 1, 2 e 3 | CEP 70.350-530 | Brasília - DF  
Fone: (61) 3799-1515 | [www.cartoriojk.com.br](http://www.cartoriojk.com.br)  
Cartório JK  
Tabelião: Mr. Arthur Di Antônio Carneiro

RECONHECO e dou fé por SEMELHANÇA a(s) firma(s) de:  
[3Yg1E5HO]-BENJAMIN BENZAQUEN SICSU.....

Selo TJDFT20170010168084RJKW  
BSB,02/02/2017 - 10:37:25  
MAM-Consultar selo: "[www.tjdft.jus.br](http://www.tjdft.jus.br/)"

CARLOS AUGUSTO DOS SANTOS SIQUEIRA



*[Handwritten Signature]*  
Reinaldo Gomes  
Escrevente  
Brasília-DF

**Consulta Quadro de Sócios e Administradores - QSA**

---

CNPJ: 22.885.667/0001-51  
NOME EMPRESARIAL: IPAR PARTICIPACOES LTDA  
CAPITAL SOCIAL: R\$ 10.000,00 (Dez mil reais)

O Quadro de Sócios e Administradores(QSA) constante da base de dados do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) é o seguinte:

Nome/Nome Empresarial: MARCELO MACHADO GASTALDO  
Qualificação: 49-Sócio-Administrador

Nome/Nome Empresarial: EDUARDO MACHADO GASTALDO  
Qualificação: 49-Sócio-Administrador

Nome/Nome Empresarial: BENJAMIN BENZAQUEN SICSU  
Qualificação: 49-Sócio-Administrador

Para informações relativas à participação no QSA, acessar o E-CAC com certificado digital ou comparecer a uma unidade da RFB.

Emitido no dia 24/10/2016 às 15:25 (data e hora de Brasília).



Secretaria da Micro e Pequena Empresa da Presidência da República  
 Secretaria de Racionalização e Simplificação  
 Departamento de Registro Empresarial e Integração

Nº DO PROTOCOLO: 16/270291-4  
 Junta Comercial do Estado do Rio Grande do Sul  
 16/270291-4

NIRE (da sede ou filial, quando a sede for em outra UF) **43207820827**  
 Código da Natureza Jurídica **2062**  
 Nº de Matrícula do Agente Auxiliar do Comércio

**1 - REQUERIMENTO**

**ILMO. SR. PRESIDENTE DA JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

NOME: **IPAR PARTICIPACOES LTDA**  
 (da Empresa ou do Agente Auxiliar do Comércio)

requer a V.Sª o deferimento do seguinte ato:

Nº FCN/RE  
 RS2201600816792

| Nº DE VIAS | CÓDIGO DO ATO | CÓDIGO DO EVENTO | OTDE | DESCRIÇÃO DO ATO / EVENTO                    |
|------------|---------------|------------------|------|--|
| 1          | 002           |                  |      | ALTERACAO                                    |
|            |               | 021              | 1    | ALTERACAO DE DADOS (EXCETO NOME EMPRESARIAL) |
|            |               | 051              | 1    | CONSOLIDACAO DE CONTRATO/ESTATUTO            |

**14 OUT 2016**

Representante Legal da Empresa / Agente Auxiliar do Comércio:

**PÓRTO ALEGRE - RS**  
Local

Nome: **MARCELO MACHADO GASTALDO**  
 Telefone de Contato: **(51) 3311-4333**  
 Assinatura: \_\_\_\_\_

**30 Setembro 2016**  
Data

**2 - USO DA JUNTA COMERCIAL**

DECISÃO SINGULAR

Nome(s) Empresarial(ais) igual(ais) ou semelhante(s):  
 SIM  NÃO

**05 OUT 2016**  
 Data Responsável: \_\_\_\_\_

(JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL)  
 CERTIFICO O REGISTRO EM: 13.10/2016 SOB Nº: 4347481

Protocolo: 16/270291-4, DE 04/10/2016  
 Empresa: 43 2 0782082 7  
 IPAR PARTICIPACOES LTDA

**CLEVERTON SIGNOR**  
SECRETÁRIO-GERAL

DECISÃO SINGULAR

Processo em exigência. (Vide despacho em folha anexa)

Processo deferido. Publique-se e archive-se.

Processo indeferido. Publique-se.

2ª Exigência  3ª Exigência  4ª Exigência  5ª Exigência

**11/10/16** Data Responsável: **Ilona Zacca**

DECISÃO COLEGIADA

Processo em exigência. (Vide despacho em folha anexa)

Processo deferido. Publique-se e archive-se.

Processo indeferido. Publique-se.

2ª Exigência  3ª Exigência  4ª Exigência  5ª Exigência

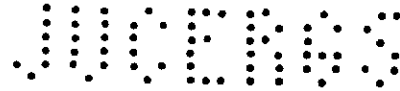
\_\_\_\_\_  
Data Vogal Presidente da Turma

OBSERVAÇÕES  
**no 88303708**  
**- 22883667000355**

**IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA.**

CNPJ 22.885.667/0001-51

NIRE 43.207.820.827

**1ª ALTERAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL**

**EDUARDO MACHADO GASTALDO**, brasileiro, natural de Porto Alegre/RS, nascido em 30/09/1974, solteiro, engenheiro civil, portador da Carteira de Identidade nº 9042569369, expedida pela SSP/RS, e da Carteira de Identidade Profissional nº 149181, expedida pelo CREA/RS, inscrito no CPF sob nº 737.000.370-15;

**MARCELO MACHADO GASTALDO**, brasileiro, natural de Porto Alegre/RS, nascido em 04/04/1977, solteiro, advogado, portador da Carteira de Identidade nº 1042565349, expedida pela SSP/PC RS, inscrito no CPF sob nº 764.159.530-87, ambos, residentes e domiciliados à Rua Fernando Osório, nº 1.100, bairro Teresópolis, CEP 91720-330, Porto Alegre/RS.

Atuais sócios da sociedade empresária limitada, que gira sob o nome empresarial **IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA.**, localizada à Rua Mostardeiro, nº 392, sala 601, bairro Independência, CEP 90430-000, Porto Alegre/RS, inscrita no CNPJ sob nº 22.885.667/0001-51, registrada na Junta Comercial do Estado do Rio Grande do Sul sob NIRE nº 43.207.820.827, em 20/07/2015, resolvem, de comum acordo, na melhor forma de direito, Alterar e Consolidar seu Contrato Social, como segue:

**DA ADMISSÃO DE SÓCIO**

É admitido na sociedade **BENJAMIN BENZAQUEN SICSÚ**, brasileiro naturalizado, natural de Tânger/Marrocos, nascido em 21/06/1950, divorciado, empresário, portador da Carteira de Identidade nº 1288384, expedida pela SSP/DF, inscrito no CPF sob nº 381.935.748-34, residente e domiciliado à SHIS QI 07, conjunto 04, casa 11, Lago Sul, CEP 71615-240, Brasília/DF.

**DA CESSÃO E ASSUNÇÃO DE COTAS**

O sócio **EDUARDO MACHADO GASTALDO**, já qualificado, neste ato, cede e transfere, por venda, 4.500 (quatro mil e quinhentas) cotas de capital, pelo valor de R\$ 4.500,00 (quatro mil e quinhentos reais), ao sócio ora admitido, **BENJAMIN BENZAQUEN SICSÚ**, já qualificado, dando e recebendo a mais ampla e total quitação.

O sócio **MARCELO MACHADO GASTALDO**, já qualificado, neste ato, cede e transfere, por venda, 4.500 (quatro mil e quinhentas) cotas de capital, pelo valor de R\$ 4.500,00 (quatro mil e quinhentos reais), ao sócio ora admitido, **BENJAMIN BENZAQUEN SICSÚ**, já qualificado, dando e recebendo a mais ampla e total quitação.

**DA NOVA DISTRIBUIÇÃO DO CAPITAL SOCIAL**

Em face das alterações efetuadas, o capital social, de R\$ 10.000,00 (dez mil reais), dividido em 10.000 (dez mil) cotas de R\$ 1,00 (um real) cada, totalmente subscrito e integralizado em moeda corrente nacional, fica distribuído da seguinte forma:

Página 1 de 5

|                                 |                   |              |      |
|---------------------------------|-------------------|--------------|------|
| <b>BENJAMIN BENZAQUEN SICSÚ</b> | detém 9.000 cotas | RS 9.000,00  | 90%  |
| <b>EDUARDO MACHADO GASTALDO</b> | detém 500 cotas   | RS 500,00    | 5%   |
| <b>MARCELO MACHADO GASTALDO</b> | detém 500 cotas   | RS 500,00    | 5%   |
| <b>TOTAL</b>                    | 10.000 cotas      | RS 10.000,00 | 100% |

A responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas cotas, mas todos respondem, solidariamente, pela integralização do capital social.

## DA DATA DE INÍCIO DAS ATIVIDADES E DA DURAÇÃO

A sociedade iniciou suas atividades em 24/06/2015 e terá duração por tempo indeterminado.

## DA ADMINISTRAÇÃO, DAS ATRIBUIÇÕES E DA REMUNERAÇÃO

A administração da sociedade caberá a todos os sócios, isoladamente, representando a sociedade ativa e passivamente, judicial ou extrajudicialmente, com poderes e atribuições de sócios administradores, autorizados a fazer uso do nome empresarial, vedados, no entanto, em atividades estranhas ao interesse social ou assumir obrigações, seja em favor dos cotistas ou de terceiros, bem como, onerar ou alienar bens imóveis da sociedade, sem a assinatura de todos os sócios.

Depende de aprovação da totalidade do capital a nomeação de procuradores "ad judicium" ou "ad negotia", bem como, a concessão de poderes e sua revogação.

Está limitada a concessão de fianças, avais ou garantias, por parte de seus sócios, em nome da sociedade. Somente por deliberação da totalidade do capital, esta sociedade poderá conceder eventuais e necessárias fianças, avais, ou quaisquer outras garantias reais ou fidejussórias, a favor de terceiros, sob pena de nulidade do respectivo ato.

Os sócios poderão, de comum acordo, fixar uma retirada mensal, a título de *pró-labore*, àquele sócio que exercer atividade na empresa, observadas as disposições regulamentares pertinentes.

## CONSOLIDAÇÃO

Após as alterações, os sócios resolvem consolidar o Contrato Social, que passa a vigorar sob as seguintes cláusulas e condições:

## CONTRATO SOCIAL

### DO NOME EMPRESARIAL, DA SEDE, DO OBJETO E DA DURAÇÃO

**Cláusula Primeira:** A sociedade gira sob o nome empresarial "IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA."

**Cláusula Segunda:** A sede da sociedade localiza-se à Rua Mostardeiro, nº 392, sala 601, bairro Independência, CEP 90430-000, Porto Alegre/RS.

**Cláusula Terceira:** A sociedade tem por objeto social a participação em sociedades empresariais, anônimas ou limitadas, podendo exercer o controle e a administração das mesmas.

**Cláusula Quarta:** A sociedade iniciou suas atividades em 24/06/2015 e tem duração por tempo indeterminado.

## DO CAPITAL SOCIAL, DA RESPONSABILIDADE E DAS COTAS

**Cláusula Quinta:** O capital social de R\$ 10.000,00 (dez mil reais), dividido em 10.000 (dez mil) cotas, de R\$ 1,00 (um real) cada, totalmente subscrito e integralizado, em moeda corrente nacional, tem a seguinte distribuição:

|                          |                   |               |      |
|--------------------------|-------------------|---------------|------|
| BENJAMIN BENZAQUEN SICSÚ | detém 9.000 cotas | R\$ 9.000,00  | 90%  |
| EDUARDO MACHADO GASTALDO | detém 500 cotas   | R\$ 500,00    | 5%   |
| MARCELO MACHADO GASTALDO | detém 500 cotas   | R\$ 500,00    | 5%   |
| TOTAL                    | 10.000 cotas      | R\$ 10.000,00 | 100% |

**Cláusula Sexta:** A responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas cotas, mas todos respondem, solidariamente, pela integralização do capital social.

## DA TRANSFERÊNCIA DAS COTAS E RETIRADA DE SÓCIOS

**Cláusula Sétima:** É vedada a entrega de cotas do capital à penhora, por dívida da sociedade e por qualquer dos sócios, tampouco, é permitido, a qualquer dos sócios, que sejam as cotas gravadas por ônus legais ou convencionais.

**Cláusula Oitava:** O sócio que desejar transferir a totalidade ou parte de suas cotas, ou ainda, retirar-se da sociedade, comunicará aos outros sócios, por escrito, sua intenção. Os sócios remanescentes exercerão o direito de compra na proporção da participação individual no capital social. O valor das cotas será apurado conforme o valor do Patrimônio Líquido na data, não cabendo qualquer reavaliação dos bens, constantes na contabilidade. A forma de pagamento das cotas será mediante a quitação de 120 (cento e vinte) parcelas mensais e sucessivas.

## DA ADMINISTRAÇÃO, DAS ATRIBUIÇÕES E DA REMUNERAÇÃO

**Cláusula Nona:** A administração da sociedade caberá a todos os sócios, isoladamente, representando a sociedade ativa e passivamente, judicial ou extrajudicialmente, com poderes e atribuições de sócios administradores, autorizado o uso do nome empresarial, vedado, no entanto, em atividades estranhas ao interesse social ou assumir obrigações, seja em favor dos cotistas ou de terceiros, bem como, onerar ou alienar bens imóveis da sociedade, sem a assinatura de todos os sócios.

**Parágrafo Primeiro:** Depende de aprovação da totalidade do capital a nomeação de procuradores "ad judicium" ou "ad negotia", bem como, a concessão de poderes e sua revogação.

**Parágrafo Segundo:** Está limitada a concessão de fianças, avais ou garantias, por parte de seus sócios, em nome da sociedade. Somente por deliberação da totalidade do capital, esta sociedade poderá conceder eventuais e necessárias fianças, avais, ou quaisquer outras garantias reais ou fidejussórias, a favor de terceiros, sob pena de nulidade do respectivo ato.

**Parágrafo Terceiro:** Os sócios poderão, de comum acordo, fixar uma retirada mensal, a título de *pró-labore*, àquele sócio que exercer atividade na empresa, observadas as disposições regulamentares pertinentes.

## DO BALANÇO E DA DISTRIBUIÇÃO DE LUCROS E PERDAS

**Cláusula Décima:** O exercício social coincidirá com o Ano Civil. No dia 31 de dezembro de cada ano, levantar-se-á o balanço da sociedade e demais demonstrações financeiras, na forma e condições determinadas em lei.

**Parágrafo Primeiro:** A distribuição de lucros poderá ser realizada de forma desproporcional em relação à participação no capital, cabendo esta decisão à totalidade do capital social. Os sócios, desde já, reconhecem a validade desta condição, que é justificada como mecanismo de retribuição a cada sócio que colaborou com seu trabalho pessoal para a formação do resultado auferido pela sociedade, independente de eventual pagamento de *pró-labore*.

**Parágrafo Segundo:** A sociedade poderá, também, levantar balanços relativos a períodos inferiores ao exercício social e, na existência de lucros, deliberar sobre a distribuição antecipada dos mesmos, total ou parcialmente.

**Parágrafo Terceiro:** Os eventuais prejuízos, apurados em balanços anuais, serão suportados pelos sócios, na proporção das cotas de capital, por eles subscritas, entretanto, será facultado à administração mantê-los em Suspensão, a fim de compensá-los com lucros futuros, desde que permitido pela legislação do Imposto de Renda.

**Cláusula Décima Primeira:** Nos quatro meses seguintes ao término do exercício social, os sócios deliberarão sobre as contas e designarão administrador(es), quando for o caso.

## DA AFFECTIO SOCIETATIS

**Cláusula Décima Segunda:** Falecendo qualquer sócio, a sociedade continuará suas atividades normalmente com os sócios remanescentes. A sociedade é fundada sobre o princípio da **AFFECTIO SOCIETATIS**, que deve estar presente obrigatoriamente em relação a todos os sócios, uma vez que é fundamental à sobrevivência da sociedade e de seu desiderato. Por essa razão não será admitido, em nenhuma hipótese, o ingresso de eventuais sucessores, seja a que título for, sem o expresse consentimento dos sócios remanescentes, aos quais caberá, exclusivamente, a decisão de admitir na sociedade pessoas estranhas ao quadro societário.

**Parágrafo Único:** A sociedade não se dissolverá pela morte, incapacidade, retirada de sócio cotista, tampouco por sua exclusão. Não haverá dissolução da sociedade, também, na hipótese de remanescer um único sócio, sendo que, neste caso, o sócio remanescente terá o prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias para reconstituir a sociedade, conforme o art. 1.033, IV, da lei 10.406/2002.

## DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

**Cláusula Décima Terceira:** As divergências que, porventura, surgirem entre os sócios, serão dirimidas por árbitros, competindo a cada sócio a escolha de um; em caso de empate, escolherão um terceiro para proferir a decisão, antes de qualquer recurso judiciário.

**Cláusula Décima Quarta:** Para deliberação de alteração do contrato social, incorporação, fusão, dissolução da sociedade, cessação do estado de liquidação, deverá ter a anuência da totalidade do capital social.

**Parágrafo Primeiro:** Para deliberação sobre designação de administrador sócio ou não, destituição de administrador sócio ou não, ambos quando designados em ato separado, bem como, o modo de remuneração do administrador, quando não estabelecido no contrato social, pedido de falência, deliberação sobre nomeação e destituição de liquidantes e o julgamento de suas contas, deverá ter a anuência da totalidade do capital social.

**Parágrafo Segundo:** Para deliberação sobre a transformação da sociedade, deverá ser obedecido o quórum da totalidade do capital social.

## DO TERMO DE DESIMPEDIMENTO

**Cláusula Décima Quinta:** Os sócios administradores declaram, sob as penas da lei, que não estão impedidos de exercer a administração da sociedade, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrarem, sob efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos, ou crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra as normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública ou a propriedade.

## DO FORO

**Cláusula Décima Sexta:** Fica eleito o foro de Porto Alegre/RS, para o exercício e o cumprimento dos direitos e obrigações resultantes deste instrumento.

E, por estarem justos e contratados, assinam o presente instrumento, em 01 (uma) via única, na presença de 02 (duas) testemunhas abaixo assinadas.

Porto Alegre, 31 de agosto de 2016.

  
BENJAMIN BENZAQUEN SICSÚ

  
EDUARDO MACHADO GASTALDO

  
MARCELO MACHADO GASTALDO

Testemunhas:

  
LISIANE CUNHA KRAUSE  
CI 7054609701 – SSP/RS – CPF 949.746.160-72

  
CLAUDIA LENIRA NASSIFF  
CI 3027756851 - SSP/RS- CPF 486.949.590-20

Página 5 de 5

(JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL)  
CERTIFICO O REGISTRO EM: 13.10/2016 SOB Nº. 347481

Protocolo: 16/270291-4, DE 04/10/2016

Empresa: 43 2 0782082 7  
IPAR PARTICIPACOES LTDA

  
CLEVERTON SIGNOR  
SECRETÁRIO-GERAL





## AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL

DESPACHO Nº 369, DE 7 DE FEVEREIRO DE 2017.

O SUPERINTENDENTE DE CONCESSÕES E AUTORIZAÇÕES DE GERAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL, no uso das atribuições estabelecidas na Portaria nº 3.933, de 29 de março de 2016, e tendo em vista o que consta da Resolução Normativa (REN) nº 673, de 4 de agosto de 2015, e do Processo nº 48500.004085/2015-85, resolve: (i) autorizar pelo prazo de 120 (cento e vinte) dias a partir da data de publicação deste Despacho o acesso da Ipar Participações Ltda. (CNPJ/MF sob nº 22.885.667/0001-51) às áreas necessárias ao desenvolvimento dos estudos de levantamentos de campo referentes à PCH Macaé, cadastrada sob o CEG PCH.PH.RJ.034451-6.01, com potência de 17.670 kW, localizada no rio Macaé, integrante da sub-bacia 59, no estado do Rio de Janeiro; e (ii) esta autorização pode ser renovada até o limite de prazo estabelecido no art. 10 da REN 673/2015.

HÉLVIO NEVES GUERRA





AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL

DESPACHO DE 7 DE FEVEREIRO DE 2017.

Nº 369. **Processo nº** 48500.004085/2015-85. **Interessado:** Ipar Participações Ltda. **Decisão:** (i) autorizar pelo prazo de 120 (cento e vinte) dias a partir da data de publicação deste Despacho o acesso da Ipar Participações Ltda. às áreas necessárias ao desenvolvimento dos estudos de levantamentos de campo referentes à PCH Macaé, cadastrada sob o CEG PCH.PH.RJ.034451-6.01, com potência de 17.670 kW, localizada no rio Macaé, no estado do Rio de Janeiro; e (ii) esta autorização pode ser renovada até o limite de prazo estabelecido no art. 10 da Resolução Normativa nº 673/2015. A íntegra deste Despacho consta dos autos e encontra-se disponível no endereço eletrônico [www.aneel.gov.br/biblioteca](http://www.aneel.gov.br/biblioteca).

HÉLVIO NEVES GUERRA  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração



## AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL

DESPACHO Nº 369 DE 7 DE FEVEREIRO DE 2017.

[Texto Integral](#)

Processo nº 48500.004085/2015-85. Interessado: Ipar Participações Ltda. Decisão: (i) autorizar pelo prazo de 120 (cento e vinte) dias a partir da data de publicação deste Despacho o acesso da Ipar Participações Ltda. às áreas necessárias ao desenvolvimento dos estudos de levantamentos de campo referentes à PCH Macaé, cadastrada sob o CEG PCH.PH.RJ.034451-6.01, com potência de 17.670 kW, localizada no rio Macaé, no estado do Rio de Janeiro; e (ii) esta autorização pode ser renovada até o limite de prazo estabelecido no art. 10 da Resolução Normativa nº [673/2015](#). A íntegra deste Despacho consta dos autos e encontra-se disponível no endereço eletrônico [www.aneel.gov.br/biblioteca](http://www.aneel.gov.br/biblioteca).

HÉLVIO NEVES GUERRA  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração

Este texto não substitui o publicado no D.O. de 09.02.2017, seção 1, p. 69, v. 154, n. 29.

Brasília, 07 de abril de 2017.

Ao Ilmo. Sr.  
Hélvio Neves Guerra  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração (SCG)  
Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL

SCG  
R. ANEEL

**Referência:** Processo nº 48500.004085/2015-85.

**Assunto:** Requerimento de prorrogação de prazo para apresentação do Sumário Executivo da PCH Macaé.



Prezado Superintendente,

Data: 07/04/17 15:05  
Sclamp

A **IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA** ("Ipar"), já qualificada, vem, por seu representante legal, requerer a prorrogação de prazo de 14 (quatorze) meses concedido pelo Despacho nº 562/2016 para apresentação do Sumário Executivo referente à PCH Macaé, conforme os fatos e fundamentos a seguir.

#### **I – DOS FATOS E OBSTÁCULOS ENCONTRADOS PARA A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE LEVANTAMENTO DE CAMPO**

1. O Despacho nº 562/2016, publicado em 07.03.2016, conferiu à Ipar e à Alupar Investimento S.A. ("Alupar"), o Registro de Intenção à Outorga de Autorização ("DRI-PCH") referente à PCH Macaé, localizada no rio Macaé, integrante da sub-bacia 59, nos municípios Casimiro de Abreu e Macaé, no estado do Rio de Janeiro. Posteriormente, diante da desistência da Alupar do projeto, o registro foi assumido integralmente pela Ipar, conforme Despacho nº 2.688/2016, publicado em 17.10.2016.
2. Tendo em vista o prazo para apresentação do Sumário Executivo à ANEEL até 07.05.2017, a Ipar vem realizando, diligentemente, os trabalhos técnicos necessários, que foram ainda intensificados após a transferência do projeto.
3. Em 01.04.2016, foi contratada a empresa VLB Engenharia e Consultoria Ltda. como responsável pela elaboração dos estudos de viabilidade e do Projeto Básico da

PCH Macaé<sup>1</sup>(doc. 01). Entre junho e agosto de 2016 foram concluídos os estudos e avaliações da Fase 1 do contrato (Estudo de Viabilidade) para (i) Alternativa de Eixos (doc. 02); (ii) Energia, Garantia Física e Fator de Capacidade (doc. 03); (iii) Quantitativos de obras civis preliminares para cada alternativa (doc. 04); e (iv) Estudos Hidrológicos (doc. 05).

4. A Fase 2 do contrato (Projeto Básico) vem sendo elaborada conforme o contrato vigente, de forma que as especificações técnicas para (v) Serviços de Hidrometria (doc. 06); (vi) Execução de Sondagens (doc. 07); (vii) Levantamento Geofísico (Caminhamento Elético) (doc. 08); acompanhadas das plantas com localizações dos pontos para execução das sondagens e dos perfis para caminhamento elétrico (doc. 09), foram concluídas entre setembro e dezembro de 2016. No momento aguardam-se os laudos de conformidade e aprovação dos serviços de campo, encaminhados à VLB em março de 2017.

5. Com as diretrizes para elaboração dos serviços definidas nas especificações técnicas, foram contratadas as seguintes empresas responsáveis pela execução dos serviços: (i) a Construserv Serviços Gerais Ltda. para a execução dos serviços técnicos relacionados à Hidrometria; (ii) a Sigeo – Soluções Integradas em Geotecnologias para o levantamento geofísico; e (iii) a Goldendrill Sondagens – VânioGalbino da Silva – ME (“Goldendrill”) para a execução das sondagens.

6. Posteriormente, foi feita a identificação e requerida a anuência dos proprietários/possuidores das áreas afetadas.

7. Com a anuência dos proprietários foram iniciados os trabalhos técnicos em campo, sendo instaladas, em dezembro de 2016, as estações fluviométricas no Rio Macaé. Desde então, os serviços e estudos de Hidrometria vem sendo executados com previsão de seis meses de duração, como demonstram os seguintes documentos em anexo:

---

<sup>1</sup> O contrato de prestação de serviços técnicos especializados foi celebrado inicialmente para desenvolvimentos dos estudos atinentes à elaboração dos projetos básicos das PCHs Macaé, Casimiro de Abreu e Bonito. À época da contratação, a Alupar Investimento S.A. ainda detinha participação no projeto. Posteriormente, com a concentração da elaboração dos estudos somente em relação à PCH Macaé, foi celebrado Termo Aditivo para contemplar tal alteração.

- (i) 1º, 2º, 3º e 4º Relatórios de Hidrometria, de dezembro de 2016 a março de 2017, elaborados pela Construserv Serviços Gerais Ltda., contratada para a execução dos serviços técnicos (doc. 10); e
- (ii) Relatórios de resultados de ensaios de sedimentos em suspensão e de leito das amostras coletadas, em 14.12.2016 e 25.01.2017, nos levantamentos efetuados no rio Macaé, também elaborados pela Construserv(doc. 11);

8. Paralelamente, também com autorização dos proprietários das áreas afetadas, foi realizado pela Sigeo – Soluções Integradas em Geotecnologias levantamento geofísico, datado de fevereiro de 2017, para determinar a profundidade do topo rochoso, cobertura de solo/sedimento e a presença de zonas de rochas alteradas e/ou fraturas, conforme Relatório em anexo (doc. 12). Foi realizada, ainda, a marcação das áreas para a execução das sondagens.

9. Porém, em 21.01.2017, quando da execução da geofísica e sondagens pela SiGeo e Goldendrill, respectivamente, nas proximidades da casa de força e casa de distribuição de energia elétrica, embora autorizado anteriormente e já com a perfuratriz instalada no ponto central da casa de força, os ocupantes da área correspondente ao ponto da casa de força solicitaram a suspensão dos serviços que já vinham sendo realizados (doc. 13<sup>2</sup>). Desse modo, a Ipar se viu impossibilitada de seguir com a realização desses estudos naquela área específica.

10. A referida área (Matrícula nº 31.758) teria pertencido ao Sr. Nathanael Gaspar, já falecido, pertencendo atualmente a seus herdeiros, conforme informado em carta encaminhada em 03.02.2017 (48513.000981/2017-00). As negociações para tentar seguir com o acesso às áreas foram empreendidas com (i) a Sra. Arinete Gaspar, por intermédio de seus filhos (i.a) Felipe Gaspar, (i.b) Lucas Gaspar; e (ii) a Sra. Arlene Gaspar, sendo esta última a pessoa que se apresentou para impedir a continuidade dos trabalhos. De todo modo, de acordo com informações obtidas dos herdeiros, a

---

<sup>2</sup> Declaração da Goldendrill relatando a suspensão dos trabalhos na área pertencente à família Gaspar.

sucessora na propriedade da área necessária para realização dos estudos seria a Sra. Arinete Gaspar.

11. Assim, diante da persistência do impedimento ao acesso às áreas, a empresa requereu à SCG/ANEEL, em 31.01.2017 (48513.000850/2017-00), autorização para levantamento de campo no local, o que foi deferido pela Superintendência, de forma célere, pelo Despacho nº 369, publicado em 09.02.2017.

12. Vale aqui destacar as inúmeras tentativas de negociação com os proprietários para uma solução quanto ao acesso à área, inclusive mediante apresentação, pela Ipar, de proposta para compra da área necessária para implantação da PCH. Contudo, tendo em vista o valor exorbitante exigido, muito acima do valor de mercado (doc. 14<sup>3</sup>), foi inviabilizada a conclusão da negociação.

13. Diante disso, após a contratação de advogado<sup>4</sup> com atuação naquela região para atuar na representação dos interesses da Ipar em relação à negociação do acesso às áreas, foi encaminhada, em 09.03.2017, notificação extrajudicial (doc. 15) à Sra. Arinete Gaspar para dar cumprimento à autorização da ANEEL. Todavia, apesar da confirmação de que se tratava do endereço correto, o Aviso de Recebimento foi devolvido sem que a entrega fosse efetuada em razão de a destinatária ter supostamente mudado de endereço (doc. 16).

14. Em face dessa dificuldade adicional, e sendo fato notório no município de Casimiro de Abreu que a Sra. Arinete Gaspar ainda reside naquele endereço, a Ipar procedeu à sua notificação judicial (dessa vez endereçada tanto para residência quanto para o seu local de trabalho), a fim de acessar a área e concluir os estudos geológicos e sondagens necessários à conclusão do Projeto Básico (doc. 17). Conforme consulta processual em anexo (doc. 18), a notificação judicial foi distribuída em 28.03.2017 perante a Vara Única da Comarca de Casimiro de Abreu/RJ, sob o nº 000087351.2017.8.19.0017.

<sup>3</sup> Mensagem enviada por Lucas Gaspar por aplicativo de celular.

<sup>4</sup> Advogado: Adriel dos Santos Silva.

15. Nesse contexto, observa-se que, apesar da evolução de boa parcela dos trabalhos referentes aos estudos de levantamento de campo, os problemas enfrentados na tentativa de acessar propriedade da família Gaspar, alheios à vontade da Ipar, impactaram o cronograma da empresa para elaboração e apresentação do Sumário Executivo da PCH Macaé dentro do prazo de 14 (quatorze) meses concedido pelo Despacho nº 562/2016, publicado em 07.03.2016, fazendo-se necessária a prorrogação do prazo em questão em, no mínimo, 8 meses adicionais, levando-se em conta (i) o tempo a ser despendido para acessar a área, considerando a necessidade de judicialização do tema, e (ii) o tempo necessário para conclusão do projeto após a execução dos levantamentos de campo que faltam.

16. Vale reiterar que a IPAR vem cumprindo diligentemente os trabalhos técnicos necessários, que foram ainda intensificados após a transferência do projeto<sup>5</sup>, já tendo (i) finalizado o Estudo de Viabilidade completo; (ii) emitido as especificações técnicas para os serviços de campo; (iii) contratado as empresas para a execução dos serviços de Hidrometria, Levantamento Geofísico e Execução de Sondagens; (iv) instalado as estações fluviométricas do Rio Macaé, coletados os dados de campo e emitido os respectivos relatórios para os meses de dezembro de 2016, janeiro, fevereiro e março de 2017; (iii) executado os levantamentos geofísicos na parte da barragem, tomada d'água e ao longo do percurso do túnel, com emissão do relatório técnico apresentando os dados; e (iv) início dos trabalhos de execução das sondagens geológico/geotécnicas. Destaque-se que tais providências correspondem a grande parte do trabalho a ser realizado para a conclusão do Sumário Executivo e Projeto Básico a serem apresentados à ANEEL.

17. Assim, a Ipar reafirma seu interesse em concluir o Projeto Básico da PCH Macaé, considerando todos os esforços e investimentos já realizados com essa finalidade.

---

<sup>5</sup>Despacho nº 2.688/2016, publicado em 17.10.2016.



## II – DO PEDIDO

18. Ante o exposto, considerando o disposto nas Resoluções Normativas nº 343/2008 e nº 673/2015, requer-se a prorrogação do prazo de 14 (quatorze) meses concedido pelo Despacho nº 562/2016, por, no mínimo, 08 meses adicionais, para que a IPAR possa resolver as dificuldades enfrentadas para o acesso à localidade do empreendimento e concluir os estudos.

Termos em que pede deferimento,



**IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA.**

**Anexos:**

- 1) Contrato celebrado com a VLB Engenharia e Consultoria Ltda. para a elaboração dos estudos de viabilidade e do Projeto Básico da PCH Macaé;
- 2) Estudo de Alternativa de Eixos (Estudos de Viabilidade);
- 3) Estudo técnicos relacionado à Energia Média, Garantia Física e Fator de Capacidade;
- 4) Relatórios de quantitativos de obras civis preliminares para cada alternativa;
- 5) Relatório de Avaliação Técnica de Hidrologia;
- 6) Especificações Técnicas dos Serviços de Hidrometria;
- 7) Especificações Técnicas da Execução de Sondagens;
- 8) Especificações Técnicas do Levantamento Geofísico (Caminhamento Elétrico);
- 9) Plantas com localizações dos pontos para execução das sondagens e dos perfis para caminhamento elétrico
- 10) 1º, 2º, 3º e 4º Relatórios de Hidrometria, de dezembro de 2016 a março de 2017, respectivamente, elaborados pela Construserv;
- 11) Relatórios de resultados de ensaios de sedimentos em suspensão e de leito das amostras coletadas, em 14.12.2016 e 25.01.2017, nos levantamentos efetuados no rio Macaé elaborados pela Construserv;
- 12) Relatório de levantamento geofísico elaborado pela Sigeo;
- 13) Declaração do profissional da Goldendrill acerca da suspensão dos trabalhos de sondagem que vinham sendo desenvolvidos na área pertencente à família Gaspar em jan/2017;
- 14) Contraproposta apresentada por um dos herdeiros em valor exorbitante à proposta apresentada pela Ipar pela compra da área;
- 15) Cópia da notificação extrajudicial encaminhada à Sra. Arinete Gaspar;
- 16) Cópia da devolução do Aviso de Recebimento;
- 17) Cópia da notificação judicial endereçada à Sra. Arinete Gaspar; e
- 18) Consulta processual da notificação judicial distribuída perante a Vara Única da Comarca de Casimiro de Abreu/RJ, sob o nº 000087351.2017.8.19.0017.

## AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL

DESPACHO Nº 1.042 DE 13 DE ABRIL DE 2017.

[Texto Integral](#)

Processo nº 48500.004085/2015-85. Interessado: Ipar Participações Ltda. Decisão: prorrogar até 08/01/2018 o prazo estabelecido no Despacho nº [562](#), de 3 de março de 2016, para apresentação do Sumário Executivo e do arquivo digital do projeto básico desenvolvidos para implantação e exploração da PCH Macaé, cadastrada sob o CEG PCH.PH.RJ.034451-6.0, localizada no rio Macaé, integrante da sub-bacia 59, nos municípios de Casimiro de Abreu e de Macaé, no estado do Rio de Janeiro. A íntegra deste Despacho consta dos autos e encontra-se disponível no endereço eletrônico [www.aneel.gov.br/biblioteca](http://www.aneel.gov.br/biblioteca).

HÉLVIO NEVES GUERRA  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração

Este texto não substitui o publicado no D.O. de 04.05.2017, seção 1, p. 70, v. 154, n. 84.

Brasília, 30 de junho de 2017

Ao Ilmo. Sr.  
**Hélio Neves Guerra**  
 Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração (SCG)  
 Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL

SCG  
 + Anexo

Referência: Processo nº 48500.004085/2015-85

**Assunto: Requerimento de prorrogação de Autorização para levantamento de campo. PCH Macaé**

Prezado Superintendente,

A **IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA** ("IPAR"), já qualificada, vem, por seu representante legal, expor e requerer o que segue.

1. O Despacho nº 562/2016, publicado em 07.03.2016, conferiu à IPAR e à Alupar Investimento S.A. ("Alupar"), o Registro de Intenção à Outorga de Autorização ("DRI-PCH") referente à PCH Macaé, localizada no rio Macaé, integrante da sub-bacia 59, nos municípios Casimiro de Abreu e Macaé, no estado do Rio de Janeiro. Posteriormente, devido à desistência da Alupar do projeto, o registro foi assumido integralmente pela IPAR, conforme Despacho nº 2.688/2016, publicado em 17.10.2016.
2. Em 31.01.2017<sup>1</sup>, a Ipar encaminhou carta à ANEEL em que informou sobre as dificuldades que vinha enfrentando para ter acesso às áreas onde deveriam ser realizados os estudos necessários para elaboração do Projeto Básico e Sumário Executivo, devido à recusa dos proprietários das terras em permitir o acesso dos funcionários da Ipar.



Data: 30/06/17 15:15  
Lotme

<sup>1</sup> Documento nº 48513.000850/2017-00

3. Na mesma oportunidade, a Ipar solicitou à ANEEL que fosse expedida autorização para levantamento de campo, de modo a permitir seu acesso às áreas necessárias e concluir os estudos. A autorização foi concedida através Despacho nº 369/2017, de 09.02.2017, que autorizou, pelo prazo de 120 (cento e vinte) dias, a partir da data de sua publicação, o acesso às áreas necessárias ao desenvolvimento dos estudos de levantamentos de campo referentes à PCH Macaé.

4. Desde então, a Ipar já realizou inúmeras tentativas de negociação com os proprietários para uma solução quanto ao acesso à área, inclusive mediante apresentação de proposta para compra da área necessária para implantação da PCH, sem sucesso algum.

5. Diante disso, após a contratação de advogado<sup>2</sup> com atuação naquela região para atuar na representação dos interesses da Ipar em relação à negociação do acesso às áreas, foi encaminhada, em 09.03.2017, notificação extrajudicial à Sra. Arinete Gaspar para dar cumprimento à autorização da ANEEL. Todavia, apesar da confirmação de que se tratava do endereço correto, o Aviso de Recebimento foi devolvido sem que a entrega fosse efetuada em razão de a destinatária ter supostamente mudado de endereço.

6. Em face dessa dificuldade adicional, e sendo fato notório no município de Casimiro de Abreu que a Sra. Arinete Gaspar ainda reside naquele endereço, em 28.03.2017, a Ipar procedeu à notificação judicial da Sra. Arinete, a fim de acessar a área e concluir os estudos geológicos e sondagens necessários à conclusão do Projeto Básico. Conforme consulta processual<sup>3</sup>, em anexo (doc. 01), a notificação judicial foi entregue à Sra. Arinete no dia 14.06.2017.

7. Contudo, em que pese a diligência da Ipar, a resistência encontrada por parte dos proprietários do terreno prejudicou, de forma considerável, o prazo de 14 meses

---

<sup>2</sup> Advogado: Adriel dos Santos Silva.

<sup>3</sup> Vara Única da Comarca de Casimiro de Abreu/RJ, Processo nº 000087351.2017.8.19.0017.



previsto no Despacho nº 562/2016 para entrega do Projeto Básico e Sumário Executivo.

8. Destaca-se que a Ipar já havia realizado grande parte dos trabalhos para conclusão dos estudos, como (i) a finalização do estudo de viabilidade do empreendimento PCH Macaé; (ii) a emissão das especificações técnicas para os serviços de campo; (iii) a contratação das empresas para a execução dos serviços de Hidrometria, Levantamento Geofísico e Execução de Sondagens; (iv) a execução dos levantamentos geofísicos na parte da barragem, tomada d'água e ao longo do percurso do túnel, com emissão de relatório técnico; e (v) a execução dos trabalhos de sondagens geológico/geotécnicas; e (vi) a instalação das estações fluviométricas do rio Macaé, coletados os dados de campo e emitido os respectivos relatórios para os meses de dezembro de 2016, janeiro, fevereiro, março e abril de 2017, que continuam a ser elaborados, tendo em vista não dependerem do acesso ao terreno da família Gaspar, conforme 5º Relatório de Hidrometria encaminhado anexo (**doc. 02**).

9. Deste modo, em 07.04.2017<sup>4</sup>, a Ipar apresentou requerimento de prorrogação do prazo para apresentação do Projeto Básico e Sumário Executivo, que foi concedido por meio do **Despacho nº 1.042/2017, prorrogando-se o prazo final para entrega do Projeto Básico e Sumário Executivo para o dia 08.01.2018.**

10. Ocorre que, neste ínterim, o prazo de 120 dias concedido pelo Despacho nº 369/2017 para levantamento de campo expirou no dia **09.06.2017**, fazendo-se necessária sua renovação, uma vez que (i) as notificações apresentadas pela Ipar para ter acesso às terras embasaram-se na autorização emitida pela ANEEL; (ii) a Ipar ainda não possui livre acesso à área necessária para realização dos estudos; e (iii) houve prorrogação do prazo para apresentação da Projeto Básico e Sumário Executivo da PCH Macaé.

11. Diante do exposto, nos termos do art. 28, §1º, da Lei nº 9.427/1996 e do art. 10, §3º, da REN nº 673/2015, requer-se a renovação da autorização da ANEEL, por

---


<sup>4</sup> Documento nº 48513.012267/2017-00.



igual período ou superior, concedida através do Despacho nº 369/2017, para que a IPAR possa realizar o levantamento de campo na área necessária para a implantação da PCH Macaé.

12. Ressalta-se que, já há depósito de caução no valor de R\$46.517,01 (quarenta e seis mil, quinhentos e dezessete reais e um centavo) apresentado pelo agente quando da primeira solicitação de autorização para levantamento de campo, que continua vigente e à disposição da Agência.

Termos em que pede deferimento,

  
IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA.  
p/p Livia de Souza Correia  
OAB/RJ nº 202.016

# Doc. 01



Estado do Rio de Janeiro  
 Poder Judiciário  
 Tribunal de Justiça  
 Comarca de Casimiro de Abreu  
 Cartório da Vara Única  
 Waldemir Heringer da Silva, 600 Sociedade Fluminense CEP: 28860-000 - Centro - Casimiro de Abreu - RJ e-mail:  
 cabvuni@tj.jus.br



## Processo Eletrônico

1746/2017/MND

### MANDADO DE NOTIFICAÇÃO

Processo : 0000873-51.2017.8.19.0017  
 Distribuído em: 28/03/2017  
 Classe/Assunto: Notificação - Uso  
 Autor: IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA  
 Réu: ARINETE GASPAR

Oficial de Justiça:

**Notificando: ARINETE GASPAR**

**Local da Diligência: Rua José Bicudo Jardim, nº S/Nº - CEP: 28860-000 - Industrial - Casimiro de Abreu - RJ - "ESCOLA MUNICIPAL PASTOR LUIZ LAURENTINO DA SILVA"**

**Finalidade:** NOTIFICAR a requerida para todos os termos da presente ação.

**Despacho:** Notifique-se na forma do artigo 726 e seguintes do CPC/2015.  
 Após a realização da notificação, entreguem-se os autos ao requerente.

O MM. Juiz de Direito Dr.(a) **Rafael Azevedo Ribeiro Alves** **MANDA** o Oficial de Justiça designado, em cumprimento ao presente, extraído dos autos do processo acima referido, ao local indicado, ou a outro onde lhe for apontado, e proceda a notificação ordenada, nos termos e de acordo com a(s) peça(s) fielmente transcrita(s) em folha(s) devidamente autenticada(s) que fica(m) fazendo parte integrante deste mandado. Eu, \_\_\_\_\_ Arnaldo Ferreira Linhares - Analista Judiciário - Matr. 01/15259 o digitei e eu, \_\_\_\_\_ Gleusa Irlane Alencar do Nascimento Barros - Responsável pelo Expediente - Matr. 01/17088, o subscrevo.

Casimiro de Abreu, 12 de junho de 2017.

**Gleusa Irlane Alencar do Nascimento Barros Responsável pelo Expediente - Matr. 01/17088**  
**Assino por ordem do MM. Juiz de Direito**

Código de Autenticação: 4E4X.RSMH.MPSV.PXBZ

Este código pode ser verificado em: [www.tj.jus.br](http://www.tj.jus.br) – Serviços – Validação de documentos

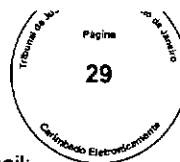
#### Resultado do mandado:

( ) POSITIVO ( ) NEGATIVO DEFINITIVO ( ) PARCIALMENTE CUMPRIDO  
 ( ) NEGATIVO ( ) DEVOLVIDO IRREGULAR ( ) NEGATIVO INÉRCIA DA PARTE  
 ( ) CANCELADO ( ) CUMPRIDO COM RESSALVA ( ) NEGATIVO PERICULOSIDADE



GLEUSA IRLANE ALENCAR DO NASCIMENTO BARROS:17088 Assinado em 12/06/2017 16:56:44  
Local: TJ-RJ

Estado do Rio de Janeiro  
Poder Judiciário  
Tribunal de Justiça  
Comarca de Casimiro de Abreu  
Cartório da Vara Única  
Waldemir Heringer da Silva, 600 Sociedade Fluminense CEP: 28860-000 - Centro - Casimiro de Abreu - RJ e-mail:  
cabvuni@tjrj.jus.br



**Poder Judiciário do Estado do Rio de Janeiro**  
**Naroja da Comarca de Casimiro de Abreu de Casimiro de Abreu**



Comarca de Casimiro de Abreu  
Cartório da Vara Única  
Processo: 0000873-51.2017.8.19.0017  
**Mandado: 2017002605**  
**Documento: 1746/2017/MND**

**CERTIDÃO POSITIVA - PESSOA FÍSICA**

Certifico que, em cumprimento ao mandado anexo, nesta data, às 15:10, compareci ao seguinte endereço: (informado no mandado), onde, preenchidas as formalidades legais, notifiquei o(a) Sr.(a) Arinete Gaspar, que recebeu a contrafé e exarou o ciente. Dou fé.

Observação:

Casimiro de Abreu, 14 de junho de 2017.

# Doc. 02

# RELATÓRIO DE HIDROMETRIA

## PCH MACAÉ RIO MACAÉ - RJ

ABRIL  
2017

GRUPO

*ConstruserV*

GRUPO



## 5º RELATÓRIO DE HIDROMETRIA

### OPERAÇÃO DA REDE HIDROMÉTRICA

### QUINTA CAMPANHA DE MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA E SÓLIDA

RELATÓRIO 05 DE 06

| Rev. | Data     | Descrição da revisão | Elaborado por | Verificado por | Autorizado por | CE |
|------|----------|----------------------|---------------|----------------|----------------|----|
| 01   | 04-05-17 | RPO                  |               |                |                | EF |

CE - Códigos de emissão

RP Estudo preliminar

CO Para comentários

AP Para aprovação

EF Emissão final

## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| RELATÓRIO DE HIDROMETRIA                                       | 1  |
| PCH MACAÉ  | 1  |
| RIO MACAÉ - RJ   | 1  |
| FEVEREIRO  | 1  |
| 2016   | 1  |
| ABRIL  | 1  |
| 2017   | 1  |
| FEVEREIRO  | 1  |
| 2016   | 1  |
| 1. INTRODUÇÃO  | 4  |
| 2. OBJETIVOS   | 5  |
| 3. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS                                       | 6  |
| 4. INSTALAÇÃO DA REDE HIDROMÉTRICA                             | 7  |
| 4.1. Localização da rede hidrométrica                          | 10 |
| 5. MATERIAIS E MÉTODOS   | 12 |
| 5.1. Equipamentos utilizados                                   | 12 |
| 5.2. Equipe  | 13 |
| 5.3. Metodologia de medição de descarga líquida                | 13 |
| 5.3.1. Medidores Acústicos pelo Método Doppler                 | 13 |
| 5.3.2. Medidores Convencionais – Molinete Hidrométrico         | 14 |
| 5.4. Metodologia de medição de descarga sólida                 | 18 |
| 5.4.1. Medições de descarga sólida dos sedimentos em suspensão | 18 |
| 5.4.1.1. Análise das amostras de sedimentos em suspensão       | 18 |
| 5.4.1.2. Medição de descarga sólida de leito                   | 18 |
| 5.4.1.3. Análise das amostras de sedimentos de leito           | 18 |
| 6. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES                                    | 19 |
| 6.1. Estação PCH Macaé Barramento 1                            | 19 |
| 6.2. Estação PCH Macaé Barramento 2                            | 21 |
| 6.3. Estação PCH Macaé Casa de Força                           | 22 |
| 7. CONCLUSÃO   | 24 |
| 8. APRESENTAÇÃO DOS DADOS E RESULTADOS                         | 25 |

## 1. INTRODUÇÃO

Em atendimento à Resolução Normativa nº 343, de 09 de dezembro de 2010, que estabelece procedimentos para registro, elaboração, aceite, análise, seleção e aprovação de projeto básico e para autorização de aproveitamento de potencial de energia hidráulica com características de Pequena Central Hidrelétrica – PCH; em conformidade com a resolução conjunta (ANA/ANEEL) nº 03 de 10 de agosto de 2010, a qual “estabelece as condições e os procedimentos a serem observados pelos concessionários e autorizados de geração de energia hidrelétrica para a instalação, operação e manutenção de estações hidrométricas visando ao monitoramento pluviométrico, limnimétrico, fluviométrico, sedimentométrico e de qualidade da água associado a aproveitamentos hidrelétricos”; e, em cumprimento das atividades constantes no contrato firmado com a empresa PCH MACAÉ., a CONSTRUSERV SERVIÇOS GERAIS LTDA apresenta o este Relatório Técnico, contendo todas as atividades desenvolvidas no período.

A Tabela 1 abaixo apresenta o acompanhamento das atividades previstas e realizadas até o presente momento

Tabela 1: Cronograma de acompanhamento das atividades

| ETAPAS                   | 12/16 | 01/17 | 02/17 | 03/17 | 04/17 | -/- |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| INSTALAÇÃO               | X     |       |       |       |       |     |
| 1ª CMV                   | X     |       |       |       |       |     |
| 2ª CMV                   |       | X     |       |       |       |     |
| 3ª CMV                   |       |       | X     |       |       |     |
| 4ª CMV                   |       |       |       | X     |       |     |
| 5ª CMV                   |       |       |       |       | X     |     |
| 6ª CMV / RELATÓRIO FINAL |       |       |       |       |       |     |

\*CMV: Campanha de medição de vazão



## 2. OBJETIVOS

---

O objetivo do presente relatório é apresentar a consolidação das informações referentes à instalação, operação, processamento de dados hidrológicos e elaboração das curvas-chave dos locais de interesse, com vistas a fornecer os dados suficientes e necessários para subsidiar a PCH Macaé, com potência estimada de 17,6 MW, situada às coordenadas 18°39'32,40" de Latitude Sul e 54°36'51,67" de Longitude Oeste, situada no Rio Macaé, sub-bacia 59, bacia hidrográfica do Atlântico Leste, no Estado de Rio de Janeiro.

### 3. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

Partindo-se da cidade de Casemiro de Abreu o acesso ao local do aproveitamento PCH Macaé se dá pela RJ-142 até próximo a “Pousada da Sueli”.

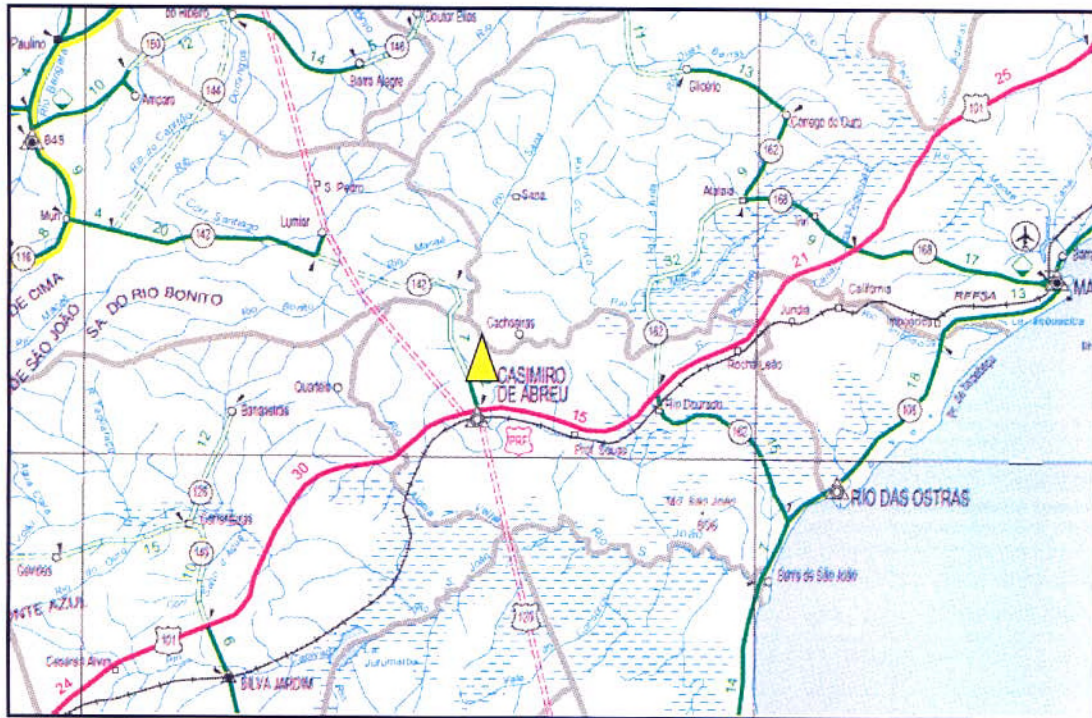


Figura 1 – Mapa rodoviário com localização do acesso ao local.

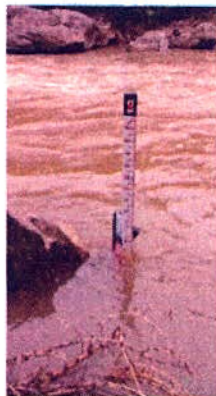
#### 4. INSTALAÇÃO DA REDE HIDROMÉTRICA

---

A estação fluviométrica PCH MACAÉ BARRAMENTO 1 foi instalada, conforme indicação do contratante, nas coordenadas 22°24'3,53" de Latitude Sul e 42°12'56,05" de Longitude Oeste, na margem direita do Rio Macaé.

O acesso a estação é feito a partir da cidade de Casimiro de Abreu-RJ, percorrer pela RJ-142 cerca de 9km até a "pousada da Sueli". A estação encontra-se no fundo da residência.

- Memorial Fotográfico da instalação



Régua Instalada



Seção de Réguas



Referência de Nível

Tabela 2 – Memorial Fotográfico da Instalação

A estação fluviométrica PCH MACAÉ BARRAMENTO 2 foi instalada, conforme indicação do contratante, nas coordenadas 22°24'5,82" de Latitude Sul e 42°12'58,80" de Longitude Oeste, na margem direita do Rio Macaé.

O acesso a estação é feito a partir da cidade de Casimiro de Abreu-RJ, percorrer pela RJ-142 cerca de 9km até a “pousada da Sueli”. A estação encontra-se no fundo da residência.

- Memorial Fotográfico da instalação



Régua Instalada



Referência de Nível

Tabela 3 – Memorial Fotográfico da Instalação

A estação fluviométrica PCH MACAÉ CASA DE FORÇA foi instalada, conforme indicação do contratante, nas coordenadas 22°25'57,19" de Latitude Sul e 42°11'3,11" de Longitude Oeste, na margem direita do Rio Macaé.

O acesso a estação é feito a partir da cidade de Casimiro de Abreu-RJ, percorrer pela RJ-142 sentido Nova Friburgo-RJ, cerca de 3,3km até a rotatória com uma placa indicando "Sítio Sonho Meu", após virar à direita, seguir por estrada não pavimentada por 3km até local. A estação encontra-se no fundo da residência do S.r. Fininho.

- Memorial Fotográfico da instalação



Seção de Réguas



Medição de descarga líquida



Referência de Nível

Tabela 4 – Memorial Fotográfico da Instalação

#### 4.1. Localização da rede hidrométrica



Figura 2 – Localização da rede hidrométrica da UHE

Abaixo segue a relação das estações fluviométricas, disponíveis no Hidroweb, instaladas na área de interesse:

| Código   | Nome                | Sub-bacia | Rio               | Estado         | Município     | Responsável | Operadora |
|----------|---------------------|-----------|-------------------|----------------|---------------|-------------|-----------|
| 59119800 | MACAÉ DE CIMA       | 59        | RIO MACAÉ DE CIMA | RIO DE JANEIRO | NOVA FRIBURGO | INEA        | INFOPER   |
| 59120000 | MACAÉ DE CIMA       | 59        | RIO MACAÉ DE CIMA | RIO DE JANEIRO | NOVA FRIBURGO | ANA         | CPRM      |
| 59125000 | GALDINÓPOLIS        | 59        | RIO MACAÉ         | RIO DE JANEIRO | NOVA FRIBURGO | ANA         | CPRM      |
| 59125100 | GALDINÓPOLIS        | 59        | RIO MACAÉ         | RIO DE JANEIRO | MACAÉ         | INEA        | INFOPER   |
| 59133000 | SÃO ROMÃO           | 59        | RIO MACAÉ         | RIO DE JANEIRO | MACAÉ         | INEA        | INFOPER   |
| 59134000 | BARRA DO SANA       | 59        | RIO MACAÉ         | RIO DE JANEIRO | MACAÉ         | INEA        | INFOPER   |
| 59136900 | PONTE DO BAIÃO      | 59        | RIO MACAÉ         | RIO DE JANEIRO | MACAÉ         | INEA        | INFOPER   |
| 59137000 | PONTE DO BAIÃO      | 59        | RIO MACAÉ         | RIO DE JANEIRO | MACAÉ         | DNOS        | DNOS      |
| 59137100 | PONTE DO BAIÃO - FR | 59        | RIO MACAÉ         | RIO DE JANEIRO | MACAÉ         | DNOS        | DNOS      |

|          |                     |    |           |                |       |      |         |
|----------|---------------------|----|-----------|----------------|-------|------|---------|
| 59138000 | FAZENDA BELO MONTE  | 59 | RIO MACAÉ | RIO DE JANEIRO | MACAÉ | DNOS | DNOS    |
| 59138500 | PONTE DAS NEVES     | 59 | RIO MACAÉ | RIO DE JANEIRO | MACAÉ | DNOS | DNOS    |
| 59138800 | FAZENDA AIRIS       | 59 | RIO MACAÉ | RIO DE JANEIRO | MACAÉ | INEA | INFOPER |
| 59139100 | SEVERINA            | 59 | RIO MACAÉ | RIO DE JANEIRO | MACAÉ | INEA | CPRM    |
| 59139200 | SEVERINA            | 59 | RIO MACAÉ | RIO DE JANEIRO | MACAÉ | INEA | INFOPER |
| 59146000 | IBIRIRI             | 59 | RIO MACAÉ | RIO DE JANEIRO | MACAÉ | DNOS | DNOS    |
| 59150000 | MACAÉ               | 59 | RIO MACAÉ | RIO DE JANEIRO | MACAÉ | DNOS | DNOS    |
| 59150100 | RESIDÊNCIA DE MACAÉ | 59 | RIO MACAÉ | RIO DE JANEIRO | MACAÉ | DNOS | DNOS    |

## 5. MATERIAIS E MÉTODOS

---

### 5.1. Equipamentos utilizados

---

Para a execução das atividades do presente relatório foram utilizados os seguintes equipamentos:

- Molinete Hidrométrico (AOTT/Newton);
- Contador Digital de Pulsos (JCTM);
- Guincho Hidrométrico (AOTT);
- Nível topográfico (KERN);
- Barcos (Metaleve); e
- Motor de Popa (Yamaha)



Guincho Hidrométrico



Contador de Pulsos



Lastro



Molinete Hidrométrico

Tabela 5 – Fotografia dos principais equipamentos



## 5.2. Equipe

---

Profissionais que participaram dos trabalhos

- Rodrigo Pereira – Técnico Processamento;
- Paulo Paiva – Técnico Hidrometrista;
- Aparecido Bortoleto – Auxiliar Hidrometrista.

## 5.3. Metodologia de medição de descarga líquida

---

### 5.3.1. Medidores Acústicos pelo Método Doppler

---

A nomenclatura ADCP é uma sigla proveniente da língua inglesa para *Acoustic Doppler Current Profilers*, nome dado pelo primeiro fabricante que tornou comercial os medidores acústicos.

A tecnologia Doppler utilizada para medir vazão pode ser entendida como a emissão de sinais acústicos e a recepção dos mesmos após a reflexão, quando encontra uma partícula na água. Estes sinais sonoros são emitidos ao longo de feixes estreitos (verticais ou ensemble), ou seja, o ADCP pode ser visto como uma coluna de molinete ao longo da vertical. A alta precisão dos equipamentos acústicos Doppler deve-se ainda ao fato de aumentar o número de verticais em mais de 50 vezes em relação ao método convencional com molinete hidrométrico.

A mudança de frequência da onda sonora transmitida pelo transdutor e refletida de volta pelas partículas carregadas na água é proporcional a velocidade entre o transdutor e as partículas, esta relação pode ser escrita na forma da equação:

$$F_d = F_s \cdot \frac{V}{C}$$

Sendo,

$F_d$  – Diferença de Frequência (Hz);

$F_s$  - Frequência transmitida de uma fonte (Hz);

$V$  – Velocidade Relativa entre a fonte e o objeto (m/s);

$C$  – Velocidade Relativa do Som (m/s).

A utilização desta tecnologia para medir vazão mostra-se vantajosa em vários aspectos:

- Economia de tempo;
- Corrige automaticamente a direção do escoamento;
- Maior detalhamento da medição;
- Não necessita de passar cabos entre os pontos de cada margem;
- O cálculo da vazão é realizado pelo próprio software que coleta os dados;

- Pode ser realizado com menor quantidade de pessoas na equipe;

As principais desvantagens são:

- Alto custo empregado no equipamento;
- Necessita de mão de obra especializada;
- Embarcação deve ser protegida de chuva;

Para se obter uma medição de descarga líquida com maior confiabilidade e que se aproxime ao máximo da realidade de escoamento o primeiro passo é a escolha ideal do equipamento juntamente com o software de aquisição e processamento de dados atualizado.

A escolha da seção de medição é outro fator importante para uma medição com qualidade. A seção transversal deve ser escolhida onde não haja muita turbulência, bem como locais de remanso, e de preferência em trechos retilíneos. Para esta campanha as seções de medição foram definidas pela contratante, cabendo a CONSTRUSERV apenas a execução da campanha.

Cada aparelho do tipo ADCP possui diferentes modos de operação. A escolha do modo de funcionamento é de fundamental importância para coerência da descarga líquida. Tipo de processamento, velocidade da aquisição de dados, grau de turbulência, velocidade de escoamento, fundo móvel são alguns dos parâmetros que devem ser analisados na escolha do modo de operação.

O aparelho ADCP RiverRay utilizado pela CONSTRUSERV, faz toda configuração automaticamente, sem interferência do operador. Este equipamento é dotado de um único transdutor formado por uma Matriz de 58 x 58 elementos. A frequência do RiverRay é de 600 KHz e consegue perfilar vazões com até 40 metros de profundidade.

Em seções desconhecidas deve-se realizar o teste de verificação de fundo móvel. Este teste é necessário para a correção da velocidade do barco, tendo em vista que o cálculo da velocidade do barco é feito em relação ao fundo do rio. Em locais que há fundo móvel deve-se utilizar equipamento de georreferenciamento em conjunto com o ADCP, para que haja outro referencial de velocidade do barco. Nesta campanha foi utilizado o Hiper II da Topcon.

Por fim, a vazão é obtida após o somatório das vazões pontuais medidas ao longo da coleta de dados e processadas para os locais onde o equipamento não consegue medir (próximo a margem, fundo e superfície) através de métodos de extrapolação realizados no próprio software WinRiver II.

### 5.3.2. Medidores Convencionais – Molinete Hidrométrico

O método da meia seção é um método semelhante ao da seção média, porém, as áreas parciais têm seu centro exatamente no eixo da vertical considerada, e a velocidade média de cada trecho é a velocidade média da própria vertical.

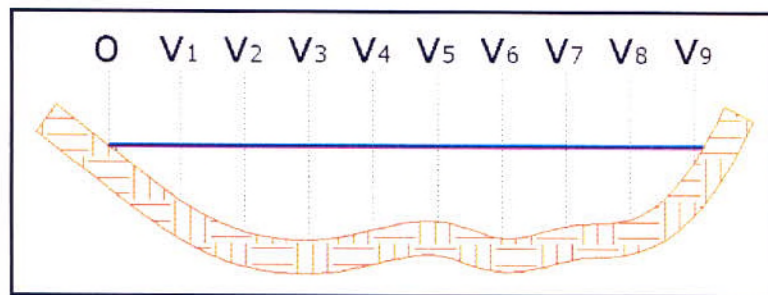


Figura 3 – Verticais da seção de referência

Vazão parcial da vertical 1:  $q_1 = v_1 \cdot a_1$

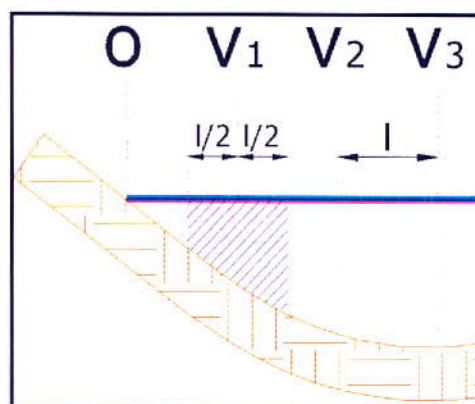


Figura 4 – Delimitação da sub-seção da vertical 1

Sendo:

- $Q_1$ : vazão parcial da vertical 1 [m<sup>3</sup>/s];
- $V_1$ : velocidade média da vertical 1 [m/s];
- $A_1$ : área da seção 1 [m<sup>2</sup>].

Vazão parcial da vertical 2:  $q_2 = v_2 \cdot a_2$

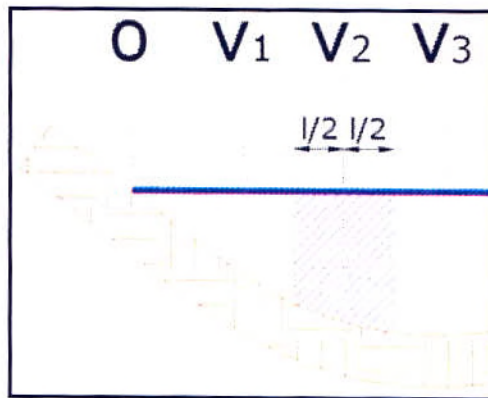


Figura 5 – Delimitação da sub-seção da vertical 2

Sendo:

- $Q_2$  vazão parcial da vertical 2 [ $m^3/s$ ];
- $V_2$  velocidade média da vertical 2 [ $m/s$ ];
- $A_2$  área da seção 2 [ $m^2$ ].

Observação: as áreas residuais entre a primeira e a última seção e as margens do rio são desprezadas, sendo suas vazões parciais consideradas nulas.

Repete-se o procedimento, calculando as vazões parciais de todas as verticais. A soma de todas as vazões parciais corresponde à vazão total que atravessa a seção.

As medições de descarga líquida obedeceram aos seguintes procedimentos:

- 1) Nas medições de descarga líquida foram empregados molinetes hidrométricos de eixo horizontal acoplados a lastros de 20, 30 ou 50 quilos, de acordo com a velocidade da água e suspensos por guincho hidrométrico com cabo coaxial conectado a caixa contadora automática.
- 2) As medições de descarga líquida foram realizadas por processos em acordo com as Normas e Recomendações Hidrológicas da ANEEL- Anexo IV – Serviços de Hidrometria.
- 3) As observações de velocidade em cada posição foram realizadas num tempo mínimo de 50 segundos, considerando-se “velocidade nula” quando o intervalo entre dois toques exceder a 60 (sessenta) segundos.
- 4) O ponto de origem para as verticais de medição será sempre o PI (ponto inicial da seção) instalado em uma das margens.
- 5) No cálculo da descarga líquida foi adotado o método da meia-seção, sendo a descarga calculada para cada seção transversal, na posição  $x$ , como a seguir:

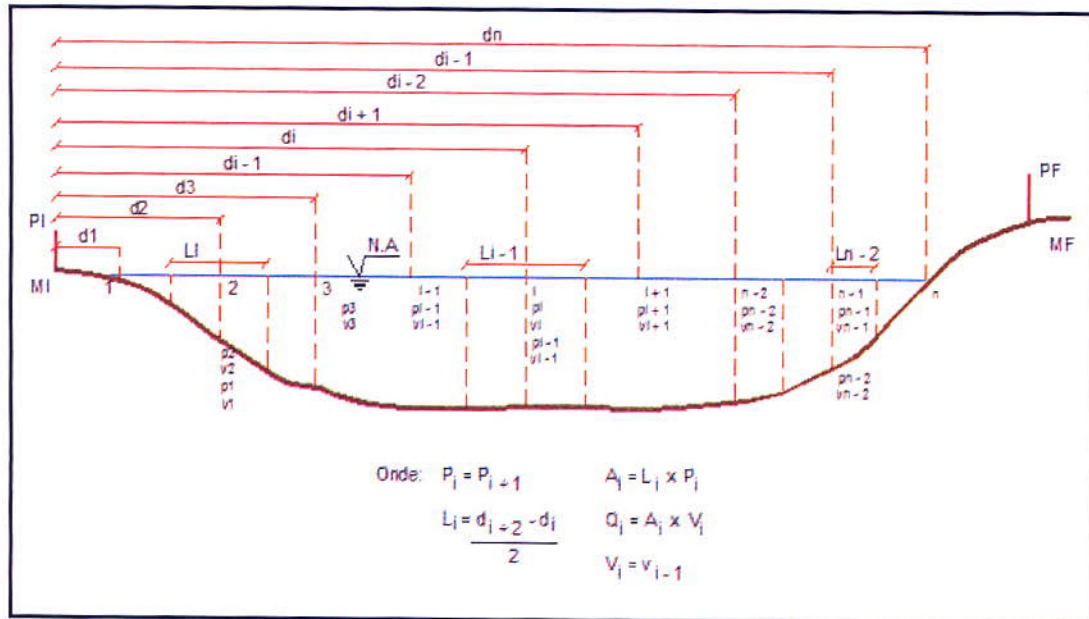


Figura 6 – Croqui do método da meia seção

$$Q_x = V_x \cdot \left\{ \left[ \frac{(d_x - d_{x-1})}{2} + \frac{(d_{x+1} - d_x)}{2} \right] \cdot \left[ \frac{(p_{x-1} + p_x)}{2} + \frac{(p_x + p_{x+1})}{2} \right] / 2 \right\} =$$

$$Q_x = V_x \cdot \left\{ \left[ \frac{(d_{x+1} - d_{x-1})}{2} \right] \cdot \left[ \frac{(2p_x + p_{x+1} + p_{x-1})}{2} \right] / 2 \right\}$$

Onde:

- $Q_x$  = descarga através da seção parcial x;
- $V_x$  = velocidade média da vertical x;
- $D_x$  = distância do ponto inicial à velocidade x;
- $D_{(x-1)}$  = distância do ponto inicial à vertical precedente;
- $D_{(x+1)}$  = distância do ponto inicial à próxima vertical; e
- $P_x$  = profundidade da água na vertical x.
- $P_{(x-1)}$  = profundidade da água na vertical precedente.
- $P_{(x+1)}$  = profundidade da água na próxima vertical.

A soma das descargas para todas as seções parciais é a descarga total.

As áreas residuais entre a primeira e a última seção e as margens do rio foram desprezadas, sendo suas vazões parciais consideradas nulas.

## **5.4. Metodologia de medição de descarga sólida**

---

Para as medições de descargas sólidas são coletadas amostras de sedimentos de leito e suspensão. Depois, estas coletas são enviadas para o laboratório para a análise.

### **5.4.1. Medições de descarga sólida dos sedimentos em suspensão**

---

As medições de descarga sólida dos sedimentos em suspensão são realizadas pelo método de igual incremento de largura e igual velocidade de trânsito do amostrador.

Para cada medição de descarga sólida são coletadas amostras em quantidade necessária. As coletas de água são realizadas pelo método de integração, sendo que as verticais de coleta coincidem com as verticais da medição de descarga líquida.

Os amostradores das coletas de água deverão ser do tipo USDH 49 para profundidades até 4,5 m e de saca para profundidades maiores.

Os frascos coletados serão enviados a laboratórios especializados para análise. Para cada medida de descarga líquida deverá ser apresentado o perfil da seção transversal de medição.

#### **5.4.1.1. Análise das amostras de sedimentos em suspensão**

---

As análises das amostras são realizadas em laboratório especializado para obtenção das concentrações totais de sedimentos e/ou granulometrias dos materiais em suspensão.

Os resultados são apresentados nos relatórios técnicos enviados.

Para a classificação granulométrica do material em suspensão deve ser utilizada a tabela da American Geophysical Union (DNAEE, 1970).

#### **5.4.1.2. Medição de descarga sólida de leito**

---

As amostragens do sedimento do leito são efetuadas em posições de igual incremento de largura. Essas amostras podem ser feitas nas mesmas verticais de amostragem de sólidos em suspensão, contudo podem ser menores, sendo no mínimo igual a metade do número de amostras do sedimento em suspensão. A coleta será distribuída ao longo da seção e em quantidade não inferior a cinco amostras.

#### **5.4.1.3. Análise das amostras de sedimentos de leito**

---

As análises das amostras são realizadas em laboratório especializado para obtenção das granulometrias dos materiais de leito.

Para a classificação granulométrica do material de leito deve ser utilizada a tabela da American Geophysical Union (DNAEE, 1970).

## 6. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

### 6.1. Estação PCH Macaé Barramento 1

---

- **Data: 14/12/2016**
  - Cota: 2,85 m
  - Instalação da rede hidrométrica;
    - Seções de régua;
    - Lances: 2/4,4/5
    - RN 01: 4,352 m.
    - RN 02:6,105 m.
  - Medição de descarga líquida (1º Campanha de medição de vazão);
  - Medição de descarga sólida (1º Coleta de sedimento).
  - Levantamento topobatimétrico e nivelamento da seção de medição;
  - O levantamento da largura da seção, a partir dessa campanha, considera as distancias entre o Ponto Inicial (PI), Ponto final (PF) até o Início da água (IA).
  
- **Data: 26/01/2017**
  - Cota 2,32 m;
  - Vazão: 12,59 m<sup>3</sup>/s;
  - Inspeção geral na estação;
  - Medição de descarga líquida (2º Campanha de medição de vazão);
  - Medição de descarga sólida (2º Coleta de sedimento);
  - Coleta e processamento das planilhas de campo do leiturista;
  - Devido ao acúmulo de pequenas rochas na seção de medição, o hidrometrista realizou a medição cerca de 20 m à montante da seção já definida.
  
- **Data: 16/02/2017**
  - Cota 2,24 m;
  - Vazão: 10,43 m<sup>3</sup>/s;
  - Inspeção geral na estação;
  - Medição de descarga líquida (3º Campanha de medição de vazão);
  - Medição de descarga sólida (3º Coleta de sedimento);
  - Coleta e processamento das planilhas de campo do leiturista.
  
- **Data: 03/03/2017**
  - Cota 2,30 m;
  - Vazão: 12,60 m<sup>3</sup>/s;
  - Inspeção geral na estação;
  - Medição de descarga líquida (4º Campanha de medição de vazão);
  - Medição de descarga sólida (4º Coleta de sedimento).

- **Data: 29/04/2017**
  - Cota 2,71 m;
  
- **Data: 02/05/2017**
  - Cota 2,60 m;
  - Vazão: 15,01 m<sup>3</sup>/s;
  - Inspeção geral na estação;
  - Realizado nivelamento;
  - Medição de descarga líquida (5° Campanha de medição de vazão);
  - Medição de descarga sólida (5° Coleta de sedimento).
  - A medição de descarga líquida foi efetuada com ADCP;



## 6.2. Estação PCH Macaé Barramento 2

---

- **Data: 14/12/2016**
  - Cota: 5,70 m
  - Instalação da rede hidrométrica;
    - Seções de régua;
    - Lances: 5/6,6/7
    - RN 01: 7,525 m.
    - RN 02: 8,935 m.
  - Medição de descarga líquida (1º Campanha de medição de vazão);
  - Medição de descarga sólida (1º Coleta de sedimento).
  - Levantamento topobatimétrico e nivelamento da seção de medição;
  - O levantamento da largura da seção, a partir dessa campanha, considera as distancias entre o Ponto Inicial (PI), Ponto final (PF) até o Início da água (IA).
  
- **Data: 26/01/2017**
  - Cota 5,45 m;
  - Inspeção geral na estação;
  - Coleta e processamento das planilhas de campo do leiturista.
  
- **Data: 16/02/2017**
  - Cota 5,38 m;
  - Inspeção geral na estação;
  - Coleta e processamento das planilhas de campo do leiturista.
  
- **Data: 03/03/2017**
  - Cota 5,42 m;
  - Inspeção geral na estação.
  
- **Data: 29/04/2017**
  - Cota 5,73 m;
  - Inspeção geral na estação;
  - Realocação e nivelamento das régua;
  - Coleta e processamento das planilhas de campo do leiturista.
  - Leitura de Março/2017- o observador informou que houve um período que ficou sem leitura, devido o lance de régua estar danificado pela cheia.
  - Leitura abril/2017- A leitura de régua foi alterada, devido a realocação da régua, iniciando novamente em 29/04/2017.

### 6.3. Estação PCH Macaé Casa de Força

---

- **Data: 14/12/2016**
  - Cota: 1,80 m
  - Instalação da rede hidrométrica;
    - Seções de régua;
    - Lances: 1/2,2/3,3/4
    - RN 01: 4,577 m.
    - RN 02: 7,975 m.
  - Medição de descarga líquida (1º Campanha de medição de vazão);
  - Medição de descarga sólida (1º Coleta de sedimento).
  - Levantamento topobatimétrico e nivelamento da seção de medição;
  - O levantamento da largura da seção, a partir dessa campanha, considera as distancias entre o Ponto Inicial (PI), Ponto final (PF) até o Início da água (IA).
  
- **Data: 25/01/2017**
  - Cota 1,45 m;
  - Vazão: 14,48 m<sup>3</sup>/s;
  - Inspeção geral na estação;
  - Medição de descarga líquida (2º Campanha de medição de vazão);
  - Medição de descarga sólida (2º Coleta de sedimento);
  - Coleta e processamento das planilhas de campo do leiturista;
  - Devido ao acúmulo de pequenas rochas na seção de medição, o hidrometrista realizou a medição cerca de 25 m à jusante da seção já definida.
  
- **Data: 17/02/2017**
  - Cota 1,38 m;
  - Vazão: 9,92 m<sup>3</sup>/s;
  - Inspeção geral na estação;
  - Medição de descarga líquida (3º Campanha de medição de vazão);
  - Medição de descarga sólida (3º Coleta de sedimento);
  - Coleta e processamento das planilhas de campo do leiturista.
  
- **Data: 03/03/2017**
  - Cota 1,48 m;
  - Vazão: 11,91 m<sup>3</sup>/s;
  - Inspeção geral na estação;
  - Medição de descarga líquida (4º Campanha de medição de vazão);
  - Medição de descarga sólida (4º Coleta de sedimento).

- **Data: 30/04/2017**
  - Cota 1,93 m;
  
- **Data: 01/05/2017**
  - Cota 1,90 m;
  - Vazão: 18,57 m<sup>3</sup>/s;
  - Inspeção geral na estação;
  - Realizado nivelamento;
  - Medição de descarga líquida (5° Campanha de medição de vazão);
  - Medição de descarga sólida (5° Coleta de sedimento);
  - Coleta e processamento das planilhas de campo do leitorista.
  - Instalação e definição de novo RN (RN 3);
  - A medição de descarga líquida foi efetuada com ADCP;

## 7. CONCLUSÃO

---

A campanha de monitoramento hidrossedimentológico foi realizado no rio Macaé sendo os principais produtos as medições de vazão e amostragem de sedimentos.

## 8. APRESENTAÇÃO DOS DADOS E RESULTADOS

---

Nos anexos a seguir são apresentados os resultados referentes às medições das campanhas de medição de vazão realizadas até o presente momento, com base no “MODELO HIDROMÉTRICO v1.2” elaborado pela CONSTRUSERV.

Os anexos estão organizados da seguinte maneira (quando houver):

- ANEXO 01 – Informações gerais;
- ANEXO 02 – Planilhas de medição de vazão;
- ANEXO 03 – Resumo das medições de vazão;
- ANEXO 04 – Cotagramas;
- ANEXO 05 – Nivelamentos e topobatimetrias.

GRUPO



# MODELO HIDROMÉTRICO

USINA HIDRELÉTRICA

PCH MACAÉ (Rio Macaé)

ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 1

COMPÕE ESTE MODELO OS SEGUINTE ANEXOS:

- ANEXO 01 INFORMAÇÕES GERAIS
- ANEXO 02 PLANILHAS DE MEDIÇÃO DE VAZÃO
- ANEXO 03 RESUMO DAS MEDIÇÕES DE VAZÃO
- ANEXO 04 COTAGRAMAS
- ANEXO 05 NIVELAMENTOS E TOPOBATIMETRIAS

VERSÃO 1.2

GRUPO



# ANEXO 1

## INFORMAÇÕES GERAIS

INFORMAÇÕES RELACIONADAS  
FOTOS

# PCH MACAÉ (Rio Macaé)

## INFORMAÇÕES GERAIS

ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 1

| DADOS HIDROMÉTRICOS      |           |      |       |           |
|--------------------------|-----------|------|-------|-----------|
| SEÇÃO DE RÉGUAS<br>LANÇE | AMPLITUDE | RRNN |       | COTA ZERO |
|                          |           | ID   | VALOR |           |
| 2/4                      |           | 1    | 4.352 |           |
| 4/5                      | 2/5       | 2    | 6.105 |           |

| INFORMAÇÕES DAS CAMPANHAS |                  |       |                       |           |      |
|---------------------------|------------------|-------|-----------------------|-----------|------|
| Data                      | 14/12/2016       | Hora  | 15:00                 | Cota      | 2,85 |
| Realizado                 | Inspeção         | X     | Ampliação seção régua |           |      |
|                           | Pintura          | X     | RN (manut/constr)     |           | X    |
|                           | Limpeza geral    | X     | Leituras (observador) |           |      |
|                           | Nivelamento      | X     | Data Logger           |           |      |
|                           | Descarga líquida | X     | Seção topobatimétrica |           |      |
|                           | Descarga sólida  | Fundo |                       | Suspensão |      |
| Data                      | 26/01/2017       | Hora  | 12:00                 | Cota      | 2,32 |
| Realizado                 | Inspeção         | X     | Ampliação seção régua |           |      |
|                           | Pintura          |       | RN (manut/constr)     |           |      |
|                           | Limpeza geral    | X     | Leituras (observador) |           | X    |
|                           | Nivelamento      |       | Data Logger           |           |      |
|                           | Descarga líquida | X     | Seção topobatimétrica |           |      |
|                           | Descarga sólida  | Fundo |                       | Suspensão |      |
| Data                      | 16/02/2017       | Hora  | 16:10                 | Cota      | 2,24 |
| Realizado                 | Inspeção         | X     | Ampliação seção régua |           |      |
|                           | Pintura          |       | RN (manut/constr)     |           |      |
|                           | Limpeza geral    | X     | Leituras (observador) |           | X    |
|                           | Nivelamento      |       | Data Logger           |           |      |
|                           | Descarga líquida | X     | Seção topobatimétrica |           |      |
|                           | Descarga sólida  | Fundo | X                     | Suspensão |      |
| Data                      | 03/03/2017       | Hora  | 7:45                  | Cota      | 2,30 |
| Realizado                 | Inspeção         | X     | Ampliação seção régua |           |      |
|                           | Pintura          |       | RN (manut/constr)     |           |      |
|                           | Limpeza geral    | X     | Leituras (observador) |           |      |
|                           | Nivelamento      |       | Data Logger           |           |      |
|                           | Descarga líquida | X     | Seção topobatimétrica |           |      |
|                           | Descarga sólida  | Fundo | X                     | Suspensão |      |
| Data                      | 29/04/2017       | Hora  | 15:00                 | Cota      | 2,71 |
| Realizado                 | Inspeção         | X     | Ampliação seção régua |           |      |
|                           | Pintura          |       | RN (manut/constr)     |           |      |
|                           | Limpeza geral    | X     | Leituras (observador) |           | X    |
|                           | Nivelamento      | X     | Data Logger           |           |      |
|                           | Descarga líquida | X     | Seção topobatimétrica |           |      |
|                           | Descarga sólida  | Fundo |                       | Suspensão |      |



# PCH MACAÉ (Rio Macaé)

## INFORMAÇÕES FOTOGRÁFICAS

ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 1

### ARQUIVO FOTOGRÁFICO

|      |            |
|------|------------|
| Data | 14/12/2016 |
|------|------------|



Seção de régua



RN1: 4.352

|      |            |
|------|------------|
| Data | 14/12/2016 |
|------|------------|



RN 2: 6.105

|      |            |
|------|------------|
| Data | 26/01/2017 |
|------|------------|



Seção de régua



Medição de descarga líquida

|      |            |
|------|------------|
| Data | 16/02/2017 |
|------|------------|



Lance de Régua



Medição descarga líquida



Referência de Nivel 01



Referência de Nivel 02

Data 29/04/2017



Seção de réguas



Medição descarga líquida

Data 29/04/2017



Nivelamento

GRUPO



## ANEXO 2

### PLANILHAS DE MEDIÇÃO DE VAZÃO

**PCH MACAÉ (Rio Macaé)**  
**MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA**  
 ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 1

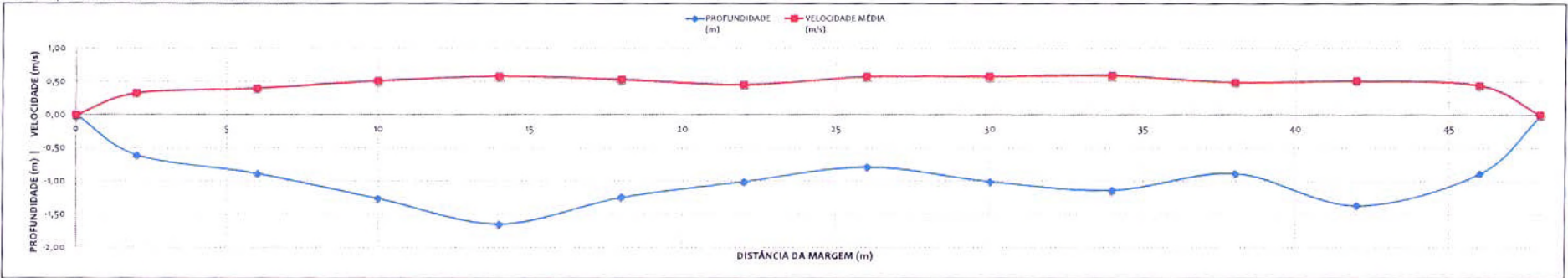


**MEDIÇÃO 01.1**

| DADOS INICIAIS                             |            | EQUAÇÃO DO MOLINETE (V=Aa <sup>2</sup> +B) |        |        | RESULTADOS |                  | EQUIPE     |                          |                                    |
|--|------------|--|--------|--------|------------|------------------|------------|--------------------------|------------------------------------|
| DATA                                       | 14/12/2015 | SE Ne                                      | 0      | A      | B          | PROF. MÉDIA      | 1,00 m     | EQUIPE<br>MOLINETE<br>N° | ISAÍAS / FERNANDO<br>ADTT<br>16585 |
| HORA DE INÍCIO                             | 14:00      | SE N=»                                     | 0      | 0,1559 | 0,0179     | VELOCIDADE MÉDIA | 0,52 m/s   |                          |                                    |
| HORA DE TÉRMINO                            | 14:50      |  |        |        |            | ÁREA MOLHADA     | 47,82 m²   |                          |                                    |
| LEITURA DA RÉGUA NO INÍCIO DA MEDIÇÃO (m)  | 2,85       |  |        |        |            | LARGURA DA SEÇÃO | 48,00 m    |                          |                                    |
| LEITURA DA RÉGUA NO TÉRMINO DA MEDIÇÃO (m) | 2,85       | PI - IA                                    | 0,00 m |        |            | LARGURA DO RIO   | 48,00 m    |                          |                                    |
| MARGEM DE INÍCIO (MB)                      | ESQUERDA   | IA - PF                                    | 0,00 m |        |            | VAZÃO TOTAL      | 24,64 m³/s |                          |                                    |

| NÚMERO DA VERTICAL | DIST. DA MARGEM (m) | DIST. ENTRE AS VERTICAIS (m) | PROFUNDIDADE (m) | FIDUÇÃO DO MOLINETE (m) |      |      |      |      | NÚMERO TOTAL DE ROTACIONES |     |     |     |     | TEMPO EM CADA PONTO (s) | NÚMERO DE ROTACIONES POR SEGUNDO |       |      |      |      | VELOCIDADE (m/s) |      |       |      |      | VELOCIDADE MÉDIA (m/s) | ÁREA PARCIAL (m²) | VAZÃO PARCIAL (m³/s) |      |      |      |       |      |      |      |      |      |
|--------------------|---------------------|------------------------------|------------------|-------------------------|------|------|------|------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-------------------------|----------------------------------|-------|------|------|------|------------------|------|-------|------|------|------------------------|-------------------|----------------------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|
|                    |                     |                              |                  | Sup                     | 1m3  | 4m5  | 6m5  | 8m5  | Fundo                      | Sup | 2m3 | 4m5 | 6m5 |                         | 8m5                              | Fundo | Sup  | 2m3  | 4m5  | 6m5              | 8m5  | Fundo | Sup  | 2m3  |                        |                   |                      | 4m5  | 6m5  | 8m5  | Fundo |      |      |      |      |      |
| 01                 | 0,00                | 0,00                         | 0,00             | 0,00                    | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00                       | 0   | 0   | 0   | 0   | 0                       | 0                                | 0,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00             | 0,00 | 0,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00                   | 0,00              | 0,00                 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |      |
| 02                 | 2,00                | 2,00                         | 0,60             |                         |      |      |      |      |                            |     |     |     |     |                         |                                  | 50,0  |      |      |      |                  |      |       |      |      |                        |                   |                      |      |      |      |       |      |      | 0,33 | 1,56 | 0,51 |
| 03                 | 6,00                | 4,00                         | 0,88             | 0,18                    |      |      |      |      |                            | 83  |     |     |     |                         |                                  | 50,0  | 1,66 |      |      |                  |      |       |      |      |                        |                   |                      |      |      |      |       |      |      | 0,40 | 3,62 | 1,44 |
| 04                 | 10,00               | 4,00                         | 1,20             | 0,25                    | 0,26 | 1,01 |      |      |                            | 95  |     |     |     |                         |                                  | 50,0  | 1,90 | 1,96 | 1,88 |                  |      |       |      |      |                        |                   |                      |      |      |      |       |      |      | 0,51 | 5,04 | 2,58 |
| 05                 | 14,00               | 4,00                         | 1,64             | 0,33                    | 0,28 | 1,31 |      |      |                            | 88  |     |     |     |                         |                                  | 50,0  | 1,76 | 2,36 | 2,28 |                  |      |       |      |      |                        |                   |                      |      |      |      |       |      |      | 0,47 | 6,62 | 3,16 |
| 06                 | 18,00               | 4,00                         | 1,74             | 0,25                    | 0,74 | 0,99 |      |      |                            | 110 |     |     |     |                         |                                  | 50,0  | 2,20 | 1,96 | 1,94 |                  |      |       |      |      |                        |                   |                      |      |      |      |       |      |      | 0,58 | 5,41 | 2,74 |
| 07                 | 22,00               | 4,00                         | 1,02             | 0,20                    |      | 0,80 |      |      |                            | 90  |     |     |     |                         |                                  | 50,0  | 1,80 |      | 0,80 | 1,60             |      |       |      |      |                        |                   |                      |      |      |      |       |      |      | 0,48 | 4,02 | 1,83 |
| 08                 | 26,00               | 4,00                         | 0,78             | 0,16                    |      | 0,62 |      |      |                            | 100 |     |     |     |                         |                                  | 50,0  | 2,00 |      | 0,80 | 3,20             |      |       |      |      |                        |                   |                      |      |      |      |       |      |      | 0,53 | 3,56 | 2,04 |
| 09                 | 30,00               | 4,00                         | 1,00             | 0,20                    |      | 0,80 |      |      |                            | 113 |     |     |     |                         |                                  | 50,0  | 2,26 |      | 0,80 | 2,08             |      |       |      |      |                        |                   |                      |      |      |      |       |      |      | 0,60 | 5,98 | 2,75 |
| 10                 | 34,00               | 4,00                         | 1,13             | 0,23                    |      | 0,90 |      |      |                            | 118 |     |     |     |                         |                                  | 50,0  | 2,36 |      | 0,80 | 2,10             |      |       |      |      |                        |                   |                      |      |      |      |       |      |      | 0,61 | 6,14 | 2,85 |
| 11                 | 38,00               | 4,00                         | 0,88             | 0,18                    |      | 0,70 |      |      |                            | 100 |     |     |     |                         |                                  | 50,0  | 2,00 |      | 0,80 | 1,70             |      |       |      |      |                        |                   |                      |      |      |      |       |      |      | 0,53 | 4,49 | 2,10 |
| 12                 | 42,00               | 4,00                         | 1,16             | 0,27                    |      | 0,82 | 1,09 |      |                            | 91  |     |     |     |                         |                                  | 50,0  | 1,82 |      | 2,00 | 1,92             |      |       |      |      |                        |                   |                      |      |      |      |       |      |      | 0,49 | 6,51 | 2,81 |
| 13                 | 46,00               | 4,00                         | 0,85             | 0,18                    |      | 0,70 |      |      |                            | 89  |     |     |     |                         |                                  | 50,0  | 1,78 |      | 0,80 | 1,56             |      |       |      |      |                        |                   |                      |      |      |      |       |      |      | 0,48 | 4,45 | 2,05 |
| 14                 | 48,00               | 2,00                         | 0,00             | 0,00                    | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0                          | 0   | 0   | 0   | 0   | 0                       | 0                                | 0,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00             | 0,00 | 0,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00                   | 0,00              | 0,00                 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |      |

**DISTRIBUIÇÃO DE VELOCIDADES MÉDIAS NO PERFIL BATIMÉTRICO**



## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

## MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA

ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 1

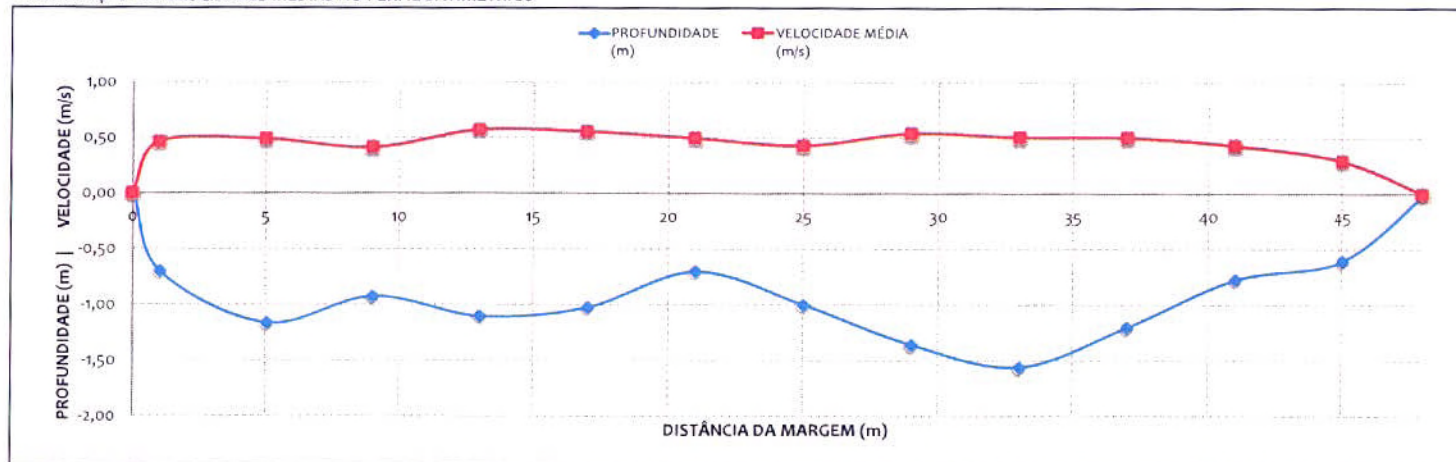


## MEDIÇÃO 01.2

| DADOS INICIAIS                             |            | EQUAÇÃO DO MOLINETE (V=AxN+B) |                         |          |                  | RESULTADOS           |             |          |    |        |                   |
|--|------------|-------------------------------|-------------------------|----------|------------------|----------------------|-------------|----------|----|--------|-------------------|
| DATA                                       | 14/12/2016 | A                             | B                       | SE N<= 0 | 0,2569           | 0,0179               | PROF. MÉDIA | 0,96 m   |    | EQUIPE | ISAÍAS / FERNANDO |
| HORA DE INÍCIO                             | 14:52      | SE N>= 0                      | 0,2569                  | 0,0179   | VELOCIDADE MÉDIA | 0,49 m/s             |             |          |    |        |                   |
| HORA DE TÉRMINO                            | 15:30      | PI - IA                       | 0,00                    | m        | ÁREA MOLHADA     | 45,85 m <sup>2</sup> |             | MOLINETE | N° | AOTT   | 16585             |
| LEITURA DA RÉGUA NO INÍCIO DA MEDIÇÃO (m)  | 2,85       | IA - PF                       | 0,00                    | m        | LARGURA DA SEÇÃO | 48,00 m              |             |          |    |        |                   |
| LEITURA DA RÉGUA NO TÉRMINO DA MEDIÇÃO (m) | 2,85       | VAZÃO TOTAL                   | 22,38 m <sup>3</sup> /s |          |                  |                      |             |          |    |        |                   |
| MARGEM DE INÍCIO (MB)                      | DIREITA    |                               |                         |          |                  |                      |             |          |    |        |                   |

| NÚMERO DA VERTICAL | DIST. DA MARGEM (m) | DIST. ENTRE AS VERTICAIS (m) | PROFUNDIDADE (m) | POSIÇÃO DO MOLINETE (m) |      | NÚMERO TOTAL DE ROTACÕES |      | TEMPO EM CADA PONTO (s) |      | NÚMERO DE ROTACÕES POR SEGUNDO |      | VELOCIDADE (m/s) |      | VELOCIDADE MÉDIA (m/s) | ÁREA PARCIAL (m <sup>2</sup> ) | VAZÃO PARCIAL (m <sup>3</sup> /s) |
|--------------------|---------------------|------------------------------|------------------|-------------------------|------|--------------------------|------|-------------------------|------|--------------------------------|------|------------------|------|------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 01                 | 0,00                | 0,00                         | 0,00             | 0,00                    | 0,00 | 0,00                     | 0    | 0                       | 0,0  | 0,0                            | 0,00 | 0,00             | 0,00 | 0,00                   | 0,00                           | 0,00                              |
| 02                 | 1,00                | 1,00                         | 0,70             | 0,42                    | 86   | 50,0                     | 50,0 | 1,72                    | 0,00 | 0,46                           | 0,02 | 0,46             | 0,02 | 0,46                   | 1,60                           | 0,74                              |
| 03                 | 5,00                | 4,00                         | 1,16             | 0,23                    | 0,93 | 88                       | 95   | 50,0                    | 50,0 | 1,76                           | 1,90 | 0,47             | 0,51 | 0,49                   | 3,94                           | 1,92                              |
| 04                 | 9,00                | 4,00                         | 0,92             | 0,55                    | 77   | 50,0                     | 50,0 | 1,54                    | 0,00 | 0,41                           | 0,02 | 0,41             | 0,02 | 0,41                   | 4,10                           | 1,70                              |
| 05                 | 13,00               | 4,00                         | 1,10             | 0,22                    | 0,88 | 110                      | 106  | 50,0                    | 50,0 | 2,20                           | 2,12 | 0,58             | 0,56 | 0,57                   | 4,14                           | 2,37                              |
| 06                 | 17,00               | 4,00                         | 1,02             | 0,20                    | 0,82 | 110                      | 100  | 50,0                    | 50,0 | 2,20                           | 2,00 | 0,58             | 0,53 | 0,56                   | 3,84                           | 2,14                              |
| 07                 | 21,00               | 4,00                         | 0,70             | 0,42                    | 93   | 50,0                     | 50,0 | 1,86                    | 0,00 | 0,50                           | 0,02 | 0,50             | 0,02 | 0,50                   | 3,42                           | 1,70                              |
| 08                 | 25,00               | 4,00                         | 1,00             | 0,20                    | 0,80 | 85                       | 75   | 50,0                    | 50,0 | 1,70                           | 1,50 | 0,45             | 0,40 | 0,43                   | 4,06                           | 1,74                              |
| 09                 | 29,00               | 4,00                         | 1,36             | 0,27                    | 1,09 | 108                      | 95   | 50,0                    | 50,0 | 2,16                           | 1,90 | 0,57             | 0,51 | 0,54                   | 5,28                           | 2,85                              |
| 10                 | 33,00               | 4,00                         | 1,56             | 0,31                    | 1,25 | 85                       | 105  | 50,0                    | 50,0 | 1,70                           | 2,10 | 0,45             | 0,56 | 0,51                   | 5,68                           | 2,87                              |
| 11                 | 37,00               | 4,00                         | 1,20             | 0,24                    | 0,96 | 94                       | 96   | 50,0                    | 50,0 | 1,88                           | 1,92 | 0,50             | 0,51 | 0,51                   | 4,73                           | 2,39                              |
| 12                 | 41,00               | 4,00                         | 0,77             | 0,46                    | 81   | 50,0                     | 50,0 | 1,62                    | 0,00 | 0,43                           | 0,02 | 0,43             | 0,02 | 0,43                   | 3,34                           | 1,45                              |
| 13                 | 45,00               | 4,00                         | 0,60             | 0,36                    | 54   | 50,0                     | 50,0 | 1,08                    | 0,00 | 0,30                           | 0,02 | 0,30             | 0,02 | 0,30                   | 1,72                           | 0,51                              |
| 14                 | 48,00               | 3,00                         | 0,00             | 0,00                    | 0,00 | 0                        | 0    | 0,0                     | 0,0  | 0,00                           | 0,00 | 0,00             | 0,00 | 0,00                   | 0,00                           | 0,00                              |

## DISTRIBUIÇÃO DE VELOCIDADES MÉDIAS NO PERFIL BATIMÉTRICO



## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

## MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA

ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 1

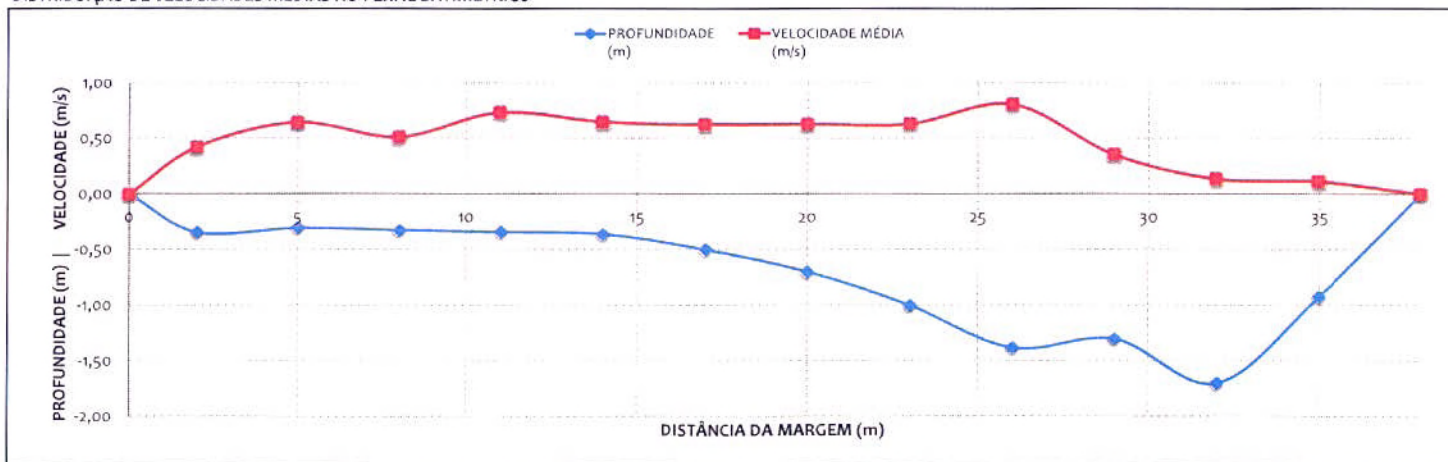


## MEDIÇÃO 02.1

| DADOS INICIAIS                             |            | EQUAÇÃO DO MOLINETE (V=AxN+B) |                         |          |                  | RESULTADOS           |             |        |          |                   |
|--|------------|-------------------------------|-------------------------|----------|------------------|----------------------|-------------|--------|----------|-------------------|
| DATA                                       | 26/01/2017 | A                             | B                       | SE N<= 0 | 0,2650           | 0,0005               | PROF. MÉDIA | 0,70 m |          |                   |
| HORA DE INÍCIO                             | 09:20      | SE N>= 0                      | 0,2650                  | 0,0005   | VELOCIDADE MÉDIA | 0,48 m/s             |             |        | EQUIPE   | ISAÍAS / FERNANDO |
| HORA DE TÉRMINO                            | 10:41      | PI - IA                       | 0,00                    | m        | ÁREA MOLHADA     | 26,41 m <sup>2</sup> |             |        | MOLINETE | AOTT MOD.         |
| LEITURA DA RÉGUA NO INÍCIO DA MEDIÇÃO (m)  | 2,32       | IA - PF                       | 0,00                    | m        | LARGURA DA SEÇÃO | 38,00 m              |             |        | N°       | 16584             |
| LEITURA DA RÉGUA NO TÉRMINO DA MEDIÇÃO (m) | 2,32       | VAZÃO TOTAL                   | 12,59 m <sup>3</sup> /s |          |                  |                      |             |        |          |                   |
| MARGEM DE INÍCIO (MB)                      | ESQUERDA   |                               |                         |          |                  |                      |             |        |          |                   |

| NÚMERO DA VERTICAL | DIST. DA MARGEM (m) | DIST. ENTRE AS VERTICAIS (m) | PROFUNDIDADE (m) | POSIÇÃO DO MOLINETE (m) |      | NÚMERO TOTAL DE ROTAÇÕES |      | TEMPO EM CADA PONTO (s) |      | NÚMERO DE ROTAÇÕES POR SEGUNDO |      | VELOCIDADE (m/s) |      | VELOCIDADE MÉDIA (m/s) | ÁREA PARCIAL (m <sup>2</sup> ) | VAZÃO PARCIAL (m <sup>3</sup> /s) |
|--------------------|---------------------|------------------------------|------------------|-------------------------|------|--------------------------|------|-------------------------|------|--------------------------------|------|------------------|------|------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 01                 | 0,00                | 0,00                         | 0,00             | 0,00                    | 0,00 | 0,00                     | 0    | 0                       | 0,0  | 0,0                            | 0,00 | 0,00             | 0,00 | 0,00                   | 0,00                           | 0,00                              |
| 02                 | 2,00                | 2,00                         | 0,34             | 0,20                    | 0,00 | 80                       | 50,0 | 50,0                    | 1,60 | 0,00                           | 0,42 | 0,00             | 0,42 | 0,00                   | 0,61                           | 0,26                              |
| 03                 | 5,00                | 3,00                         | 0,30             | 0,18                    | 0,00 | 122                      | 50,0 | 50,0                    | 2,44 | 0,00                           | 0,65 | 0,00             | 0,65 | 0,00                   | 0,95                           | 0,61                              |
| 04                 | 8,00                | 3,00                         | 0,32             | 0,19                    | 0,00 | 97                       | 50,0 | 50,0                    | 1,94 | 0,00                           | 0,51 | 0,00             | 0,51 | 0,00                   | 0,96                           | 0,49                              |
| 05                 | 11,00               | 3,00                         | 0,34             | 0,20                    | 0,00 | 138                      | 50,0 | 50,0                    | 2,76 | 0,00                           | 0,73 | 0,00             | 0,73 | 0,00                   | 1,02                           | 0,75                              |
| 06                 | 14,00               | 3,00                         | 0,36             | 0,22                    | 0,00 | 122                      | 50,0 | 50,0                    | 2,44 | 0,00                           | 0,65 | 0,00             | 0,65 | 0,00                   | 1,17                           | 0,76                              |
| 07                 | 17,00               | 3,00                         | 0,50             | 0,30                    | 0,00 | 117                      | 50,0 | 50,0                    | 2,34 | 0,00                           | 0,62 | 0,00             | 0,62 | 0,00                   | 1,55                           | 0,96                              |
| 08                 | 20,00               | 3,00                         | 0,70             | 0,42                    | 0,00 | 119                      | 50,0 | 50,0                    | 2,38 | 0,00                           | 0,63 | 0,00             | 0,63 | 0,00                   | 2,18                           | 1,37                              |
| 09                 | 23,00               | 3,00                         | 1,00             | 0,20                    | 0,80 | 125                      | 114  | 50,0                    | 2,50 | 2,28                           | 0,66 | 0,60             | 0,63 | 0,63                   | 3,06                           | 1,94                              |
| 10                 | 26,00               | 3,00                         | 1,38             | 0,28                    | 1,10 | 173                      | 132  | 50,0                    | 3,46 | 2,64                           | 0,92 | 0,70             | 0,81 | 0,81                   | 3,80                           | 3,07                              |
| 11                 | 29,00               | 3,00                         | 1,30             | 0,26                    | 1,04 | 59                       | 75   | 50,0                    | 1,18 | 1,50                           | 0,31 | 0,40             | 0,36 | 0,36                   | 4,26                           | 1,51                              |
| 12                 | 32,00               | 3,00                         | 1,70             | 0,34                    | 1,36 | 28                       | 23   | 50,0                    | 0,56 | 0,46                           | 0,15 | 0,12             | 0,14 | 0,14                   | 4,22                           | 0,57                              |
| 13                 | 35,00               | 3,00                         | 0,92             | 0,55                    | 0,00 | 21                       | 0    | 50,0                    | 0,42 | 0,00                           | 0,11 | 0,00             | 0,11 | 0,11                   | 2,66                           | 0,30                              |
| 14                 | 38,00               | 3,00                         | 0,00             | 0,00                    | 0,00 | 0                        | 0    | 0,0                     | 0,0  | 0,00                           | 0,00 | 0,00             | 0,00 | 0,00                   | 0,00                           | 0,00                              |

## DISTRIBUIÇÃO DE VELOCIDADES MÉDIAS NO PERFIL BATIMÉTRICO



## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

## MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA

ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 1

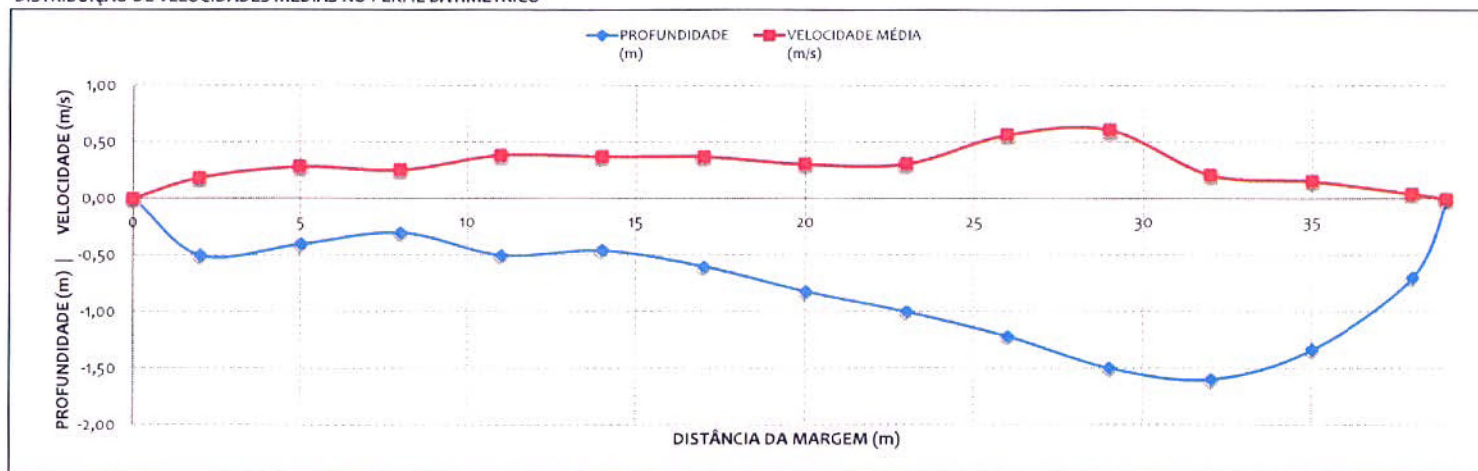


## MEDIÇÃO 03.1

| DADOS INICIAIS                             |            | EQUAÇÃO DO MOLINETE (V=AxN+B) |        |         |   | RESULTADOS       |                         |  |  |
|--|------------|-------------------------------|--------|---------|---|------------------|-------------------------|--|--|
| DATA                                       | 16/02/2017 | SE N<                         |        | A       | B | PROF. MÉDIA      | 0,80 m                  |  |  |
| HORA DE INÍCIO                             | 15:10      | 0,000                         | 0,2750 | -0,0174 |   | VELOCIDADE MÉDIA | 0,34 m/s                |  |  |
| HORA DE TÉRMINO                            | 15:50      | 0,000                         | 0,2750 | -0,0174 |   | ÁREA MOLHADA     | 31,06 m <sup>2</sup>    |  |  |
| LEITURA DA RÉGUA NO INÍCIO DA MEDIÇÃO (m)  | 2,24       | PI - IA                       |        | 0,00    | m | LARGURA DA SEÇÃO | 39,00 m                 |  |  |
| LEITURA DA RÉGUA NO TÉRMINO DA MEDIÇÃO (m) | 2,24       | IA - PF                       |        | 0,00    | m | LARGURA DO RIO   | 39,00 m                 |  |  |
| MARGEM DE INÍCIO (MB)                      | ESQUERDA   |                               |        |         |   | VAZÃO TOTAL      | 10,43 m <sup>3</sup> /s |  |  |

| NÚMERO DA VERTICAL | DIST. DA MARGEM (m) | DIST. ENTRE AS VERTICAIS (m) | PROFUNDIDADE (m) | POSIÇÃO DO MOLINETE (m) |      | NÚMERO TOTAL DE ROTAÇÕES |    | TEMPO EM CADA PONTO (s) |      | NÚMERO DE ROTAÇÕES POR SEGUNDO |      | VELOCIDADE (m/s) |      | VELOCIDADE MÉDIA (m/s) | ÁREA PARCIAL (m <sup>2</sup> ) | VAZÃO PARCIAL (m <sup>3</sup> /s) |
|--------------------|---------------------|------------------------------|------------------|-------------------------|------|--------------------------|----|-------------------------|------|--------------------------------|------|------------------|------|------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 01                 | 0,00                | 0,00                         | 0,00             | 0,00                    | 0,00 | 0,00                     | 0  | 0                       | 0,0  | 0,0                            | 0,00 | 0,00             | 0,00 | 0,00                   | 0,00                           | 0,00                              |
| 02                 | 2,00                | 2,00                         | 0,50             | 0,30                    | 0,30 | 36                       |    |                         | 50,0 | 50,0                           | 0,72 | 0,00             | 0,18 | -0,02                  | 0,18                           | 0,88                              |
| 03                 | 5,00                | 3,00                         | 0,40             | 0,24                    | 0,24 | 54                       |    |                         | 50,0 | 50,0                           | 1,08 | 0,00             | 0,28 | -0,02                  | 0,28                           | 1,20                              |
| 04                 | 8,00                | 3,00                         | 0,30             | 0,18                    | 0,18 | 48                       |    |                         | 50,0 | 50,0                           | 0,96 | 0,00             | 0,25 | -0,02                  | 0,25                           | 1,13                              |
| 05                 | 11,00               | 3,00                         | 0,50             | 0,30                    | 0,30 | 72                       |    |                         | 50,0 | 50,0                           | 1,44 | 0,00             | 0,38 | -0,02                  | 0,38                           | 1,32                              |
| 06                 | 14,00               | 3,00                         | 0,46             | 0,28                    | 0,28 | 70                       |    |                         | 50,0 | 50,0                           | 1,40 | 0,00             | 0,37 | -0,02                  | 0,37                           | 1,52                              |
| 07                 | 17,00               | 3,00                         | 0,60             | 0,36                    | 0,36 | 70                       |    |                         | 50,0 | 50,0                           | 1,40 | 0,00             | 0,37 | -0,02                  | 0,37                           | 1,86                              |
| 08                 | 20,00               | 3,00                         | 0,82             | 0,49                    | 0,49 | 58                       |    |                         | 50,0 | 50,0                           | 1,16 | 0,00             | 0,30 | -0,02                  | 0,30                           | 2,43                              |
| 09                 | 23,00               | 3,00                         | 1,00             | 0,20                    | 0,80 | 64                       | 53 |                         | 50,0 | 50,0                           | 1,28 | 1,06             | 0,33 | 0,27                   | 0,30                           | 3,03                              |
| 10                 | 26,00               | 3,00                         | 1,22             | 0,24                    | 0,98 | 120                      | 90 |                         | 50,0 | 50,0                           | 2,40 | 1,80             | 0,64 | 0,48                   | 0,56                           | 3,71                              |
| 11                 | 29,00               | 3,00                         | 1,50             | 0,30                    | 1,20 | 154                      | 72 |                         | 50,0 | 50,0                           | 3,08 | 1,44             | 0,83 | 0,38                   | 0,60                           | 4,37                              |
| 12                 | 32,00               | 3,00                         | 1,60             | 0,32                    | 1,28 | 48                       | 33 |                         | 50,0 | 50,0                           | 0,96 | 0,66             | 0,25 | 0,16                   | 0,21                           | 4,53                              |
| 13                 | 35,00               | 3,00                         | 1,34             | 0,27                    | 1,07 | 50                       | 11 |                         | 50,0 | 50,0                           | 1,00 | 0,22             | 0,26 | 0,04                   | 0,15                           | 3,74                              |
| 14                 | 38,00               | 3,00                         | 0,70             |                         |      | 42                       | 11 |                         | 50,0 | 50,0                           | 0,22 | 0,00             | 0,04 | -0,02                  | 0,04                           | 1,37                              |
| 15                 | 39,00               | 1,00                         | 0,00             | 0,00                    | 0,00 | 0,00                     | 0  | 0                       | 0,0  | 0,0                            | 0,00 | 0,00             | 0,00 | 0,00                   | 0,00                           | 0,00                              |

## DISTRIBUIÇÃO DE VELOCIDADES MÉDIAS NO PERFIL BATIMÉTRICO



**PCH MACAÉ (Rio Macaé)**  
**MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA**  
 ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 1

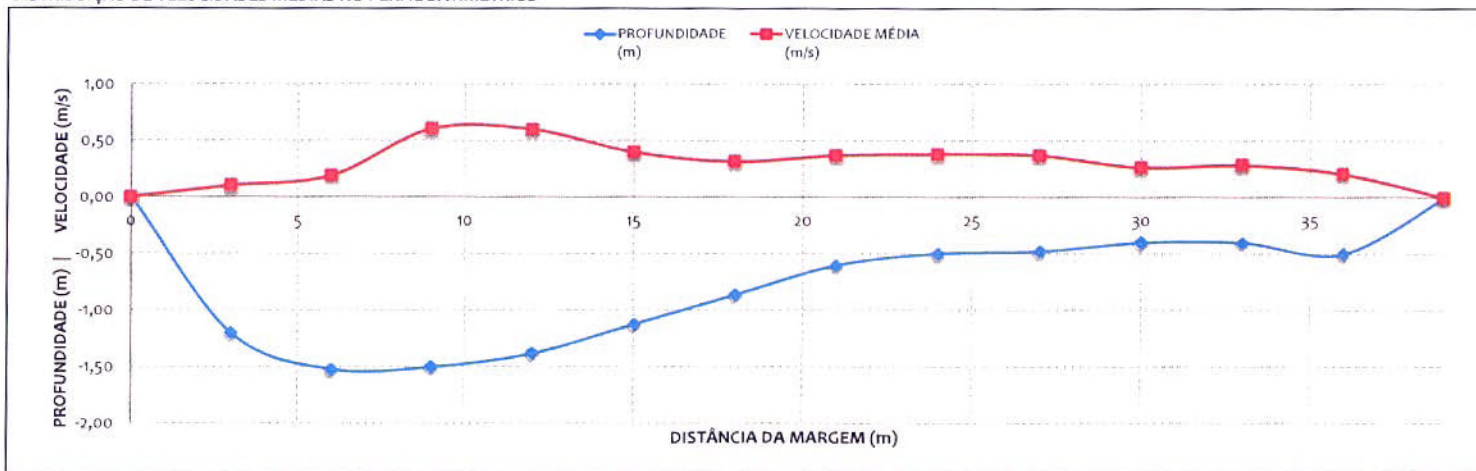


**MEDIÇÃO 03.2**

| DADOS INICIAIS                             |            | EQUAÇÃO DO MOLINETE (V=AxN+B) |  |       |        | RESULTADOS |                  |                      |                         |        |                          |                            |
|--|------------|-------------------------------|--|-------|--------|------------|------------------|----------------------|-------------------------|--------|--------------------------|----------------------------|
| DATA                                       | 16/02/2017 | SE N<=                        |  | 0,000 | 0,2750 | A          |                  | B                    | PROF. MÉDIA             | 0,77 m | EQUIPE<br>MOLINETE<br>N° | NELSON / ODAIR<br>MLN - 07 |
| HORA DE INÍCIO                             | 15:50      | SE N>=                        |  | 0,000 | 0,2750 | -0,0174    |                  | VELOCIDADE MÉDIA     | 0,37 m/s                |        |                          |                            |
| HORA DE TÉRMINO                            | 16:20      | PI - IA                       |  | 0,00  | m      |            | ÁREA MOLHADA     | 30,11 m <sup>2</sup> |                         |        |                          |                            |
| LEITURA DA RÉGUA NO INÍCIO DA MEDIÇÃO (m)  | 2,24       | IA - PF                       |  | 0,00  | m      |            | LARGURA DA SEÇÃO | 39,00 m              |                         |        |                          |                            |
| LEITURA DA RÉGUA NO TÉRMINO DA MEDIÇÃO (m) | 2,24       |                               |  |       |        |            |                  | LARGURA DO RIO       | 39,00 m                 |        |                          |                            |
| MARGEM DE INÍCIO (MB)                      | DIREITA    |                               |  |       |        |            |                  | VAZÃO TOTAL          | 11,08 m <sup>3</sup> /s |        |                          |                            |

| NÚMERO DA VERTICAL | DIST. DA MARGEM (m) | DIST. ENTRE AS VERTICAIS (m) | PROFUNDIDADE (m) | POSIÇÃO DO MOLINETE (m) |      | NÚMERO TOTAL DE ROTAÇÕES |    | TEMPO EM CADA PONTO (s) |      | NÚMERO DE ROTAÇÕES POR SEGUNDO |      | VELOCIDADE (m/s) |       | VELOCIDADE MÉDIA (m/s) | ÁREA PARCIAL (m <sup>2</sup> ) | VAZÃO PARCIAL (m <sup>3</sup> /s) |
|--------------------|---------------------|------------------------------|------------------|-------------------------|------|--------------------------|----|-------------------------|------|--------------------------------|------|------------------|-------|------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 01                 | 0,00                | 0,00                         | 0,00             | 0,00                    | 0,00 | 0,00                     | 0  | 0                       | 0,0  | 0,0                            | 0,00 | 0,00             | 0,00  | 0,00                   | 0,00                           | 0,00                              |
| 02                 | 3,00                | 3,00                         | 1,20             | 0,24                    | 0,96 | 32                       | 11 | 50,0                    | 50,0 | 0,64                           | 0,22 | 0,16             | 0,04  | 0,10                   | 2,94                           | 0,30                              |
| 03                 | 6,00                | 3,00                         | 1,52             | 0,30                    | 1,22 | 43                       | 32 | 50,0                    | 50,0 | 0,86                           | 0,64 | 0,22             | 0,16  | 0,19                   | 4,31                           | 0,81                              |
| 04                 | 9,00                | 3,00                         | 1,50             | 0,30                    | 1,20 | 151                      | 75 | 50,0                    | 50,0 | 3,02                           | 1,50 | 0,81             | 0,40  | 0,60                   | 4,43                           | 2,67                              |
| 05                 | 12,00               | 3,00                         | 1,38             | 0,28                    | 1,10 | 142                      | 83 | 50,0                    | 50,0 | 2,84                           | 1,66 | 0,76             | 0,44  | 0,60                   | 4,04                           | 2,43                              |
| 06                 | 15,00               | 3,00                         | 1,12             | 0,22                    | 0,90 | 81                       | 70 | 50,0                    | 50,0 | 1,62                           | 1,40 | 0,43             | 0,37  | 0,40                   | 3,36                           | 1,34                              |
| 07                 | 18,00               | 3,00                         | 0,86             |                         |      | 0,52                     | 60 | 50,0                    | 50,0 | 1,20                           | 0,00 | 0,31             | -0,02 | 0,31                   | 2,58                           | 0,81                              |
| 08                 | 21,00               | 3,00                         | 0,60             |                         |      | 0,36                     | 70 | 50,0                    | 50,0 | 1,40                           | 0,00 | 0,37             | -0,02 | 0,37                   | 1,92                           | 0,71                              |
| 09                 | 24,00               | 3,00                         | 0,50             |                         |      | 0,30                     | 72 | 50,0                    | 50,0 | 1,44                           | 0,00 | 0,38             | -0,02 | 0,38                   | 1,56                           | 0,59                              |
| 10                 | 27,00               | 3,00                         | 0,48             |                         |      | 0,29                     | 70 | 50,0                    | 50,0 | 1,40                           | 0,00 | 0,37             | -0,02 | 0,37                   | 1,40                           | 0,51                              |
| 11                 | 30,00               | 3,00                         | 0,40             |                         |      | 0,24                     | 51 | 50,0                    | 50,0 | 1,02                           | 0,00 | 0,26             | -0,02 | 0,26                   | 1,26                           | 0,33                              |
| 12                 | 33,00               | 3,00                         | 0,40             |                         |      | 0,24                     | 55 | 50,0                    | 50,0 | 1,10                           | 0,00 | 0,29             | -0,02 | 0,29                   | 1,28                           | 0,36                              |
| 13                 | 36,00               | 3,00                         | 0,50             |                         |      | 0,30                     | 41 | 50,0                    | 50,0 | 0,82                           | 0,00 | 0,21             | -0,02 | 0,21                   | 1,05                           | 0,22                              |
| 14                 | 39,00               | 3,00                         | 0,00             | 0,00                    | 0,00 | 0,00                     | 0  | 0                       | 0,0  | 0,0                            | 0,00 | 0,00             | 0,00  | 0,00                   | 0,00                           | 0,00                              |

**DISTRIBUIÇÃO DE VELOCIDADES MÉDIAS NO PERFIL BATIMÉTRICO**





## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

## MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA

ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 1

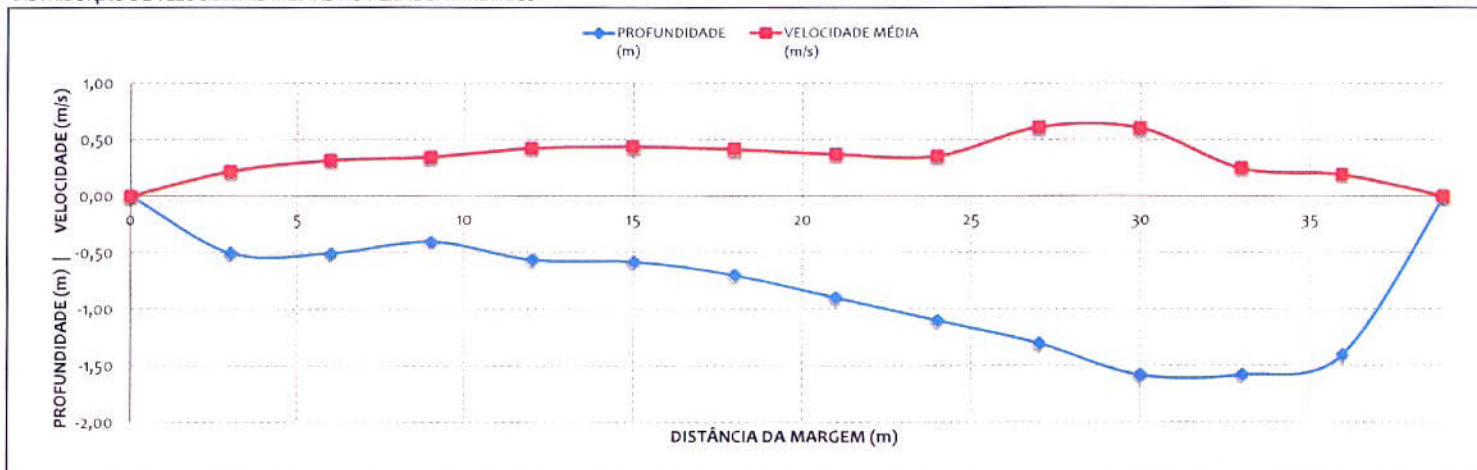


## MEDIÇÃO 04.1

| DADOS INICIAIS                             |            | EQUAÇÃO DO MOLINETE ( $V=Ax+B$ ) |        |         |         | RESULTADOS       |                         |  |  |
|--|------------|----------------------------------|--------|---------|---------|------------------|-------------------------|--|--|
| DATA                                       | 03/03/2017 | SE N<                            |        | A       | B       | PROF. MÉDIA      | 0,82 m                  |  |  |
| HORA DE INÍCIO                             | 08:00      | 0,000                            | 0,2750 | -0,0174 |         | VELOCIDADE MÉDIA | 0,40 m/s                |  |  |
| HORA DE TÉRMINO                            | 08:30      | SE N>=                           | 0,000  | 0,2750  | -0,0174 | ÁREA MOLHADA     | 31,88 m <sup>2</sup>    |  |  |
| LEITURA DA RÉGUA NO INÍCIO DA MEDIÇÃO (m)  | 2,30       | PI - IA                          | 0,00 m |         |         | LARGURA DA SEÇÃO | 39,00 m                 |  |  |
| LEITURA DA RÉGUA NO TÉRMINO DA MEDIÇÃO (m) | 2,30       | IA - PF                          | 0,00 m |         |         | LARGURA DO RIO   | 39,00 m                 |  |  |
| MARGEM DE INÍCIO (MB)                      | ESQUERDA   |                                  |        |         |         | VAZÃO TOTAL      | 12,60 m <sup>3</sup> /s |  |  |

| NÚMERO DA VERTICAL | DIST. DA MARGEM (m) | DIST. ENTRE AS VERTICAIS (m) | PROFUNDIDADE (m) | POSIÇÃO DO MOLINETE (m) |      | NÚMERO TOTAL DE ROTAÇÕES |      | TEMPO EM CADA PONTO (s) |      | NÚMERO DE ROTAÇÕES POR SEGUNDO |      | VELOCIDADE (m/s) |      | VELOCIDADE MÉDIA (m/s) | ÁREA PARCIAL (m <sup>2</sup> ) | VAZÃO PARCIAL (m <sup>3</sup> /s) |      |
|--------------------|---------------------|------------------------------|------------------|-------------------------|------|--------------------------|------|-------------------------|------|--------------------------------|------|------------------|------|------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------|
| 01                 | 0,00                | 0,00                         | 0,00             | 0,00                    | 0,00 | 0,00                     | 0    | 0                       | 0,0  | 0,0                            | 0,00 | 0,00             | 0,00 | 0,00                   | 0,00                           | 0,00                              |      |
| 02                 | 3,00                | 3,00                         | 0,50             |                         |      | 0,30                     | 43   |                         | 50,0 | 50,0                           | 0,86 | 0,00             | 0,22 | -0,02                  | 0,22                           | 1,13                              | 0,25 |
| 03                 | 6,00                | 3,00                         | 0,50             |                         |      | 0,30                     | 61   |                         | 50,0 | 50,0                           | 1,22 | 0,00             | 0,32 | -0,02                  | 0,32                           | 1,43                              | 0,45 |
| 04                 | 9,00                | 3,00                         | 0,40             |                         |      | 0,24                     | 66   |                         | 50,0 | 50,0                           | 1,32 | 0,00             | 0,35 | -0,02                  | 0,35                           | 1,40                              | 0,48 |
| 05                 | 12,00               | 3,00                         | 0,56             |                         |      | 0,34                     | 80   |                         | 50,0 | 50,0                           | 1,60 | 0,00             | 0,42 | -0,02                  | 0,42                           | 1,58                              | 0,67 |
| 06                 | 15,00               | 3,00                         | 0,58             |                         |      | 0,35                     | 82   |                         | 50,0 | 50,0                           | 1,64 | 0,00             | 0,43 | -0,02                  | 0,43                           | 1,82                              | 0,79 |
| 07                 | 18,00               | 3,00                         | 0,70             |                         |      | 0,42                     | 78   |                         | 50,0 | 50,0                           | 1,56 | 0,00             | 0,41 | -0,02                  | 0,41                           | 2,16                              | 0,89 |
| 08                 | 21,00               | 3,00                         | 0,90             |                         |      | 0,54                     | 70   |                         | 50,0 | 50,0                           | 1,40 | 0,00             | 0,37 | -0,02                  | 0,37                           | 2,70                              | 0,99 |
| 09                 | 24,00               | 3,00                         | 1,10             | 0,22                    | 0,88 |                          | 73   | 62                      | 50,0 | 50,0                           | 1,46 | 1,24             | 0,38 | 0,32                   | 0,35                           | 3,30                              | 1,17 |
| 10                 | 27,00               | 3,00                         | 1,30             | 0,26                    | 1,04 |                          | 130  | 99                      | 50,0 | 50,0                           | 2,60 | 1,98             | 0,70 | 0,53                   | 0,61                           | 3,96                              | 2,43 |
| 11                 | 30,00               | 3,00                         | 1,58             | 0,32                    | 1,26 |                          | 160  | 66                      | 50,0 | 50,0                           | 3,20 | 1,32             | 0,86 | 0,35                   | 0,60                           | 4,53                              | 2,74 |
| 12                 | 33,00               | 3,00                         | 1,58             | 0,32                    | 1,26 |                          | 55   | 41                      | 50,0 | 50,0                           | 1,10 | 0,82             | 0,29 | 0,21                   | 0,25                           | 4,61                              | 1,14 |
| 13                 | 36,00               | 3,00                         | 1,40             | 0,28                    | 1,12 |                          | 58   | 17                      | 50,0 | 50,0                           | 1,16 | 0,34             | 0,30 | 0,08                   | 0,19                           | 3,29                              | 0,62 |
| 14                 | 39,00               | 3,00                         | 0,00             | 0,00                    | 0,00 | 0,00                     | 0,00 | 0,00                    | 0,00 | 0,00                           | 0,00 | 0,00             | 0,00 | 0,00                   | 0,00                           | 0,00                              | 0,00 |

## DISTRIBUIÇÃO DE VELOCIDADES MÉDIAS NO PERFIL BATIMÉTRICO



**PCH MACAÉ (Rio Macaé)**  
**MEDIDA DE DESCARGA LÍQUIDA**  
 (VIA 01) PCH MACAÉ BARRAGEM Nº 11



**MEDIDA (m³/s):**

| Transmissor      | Data       | Cota (m)    | Estado da Barragem | # Aferições | Módulo de leitura | Q (m³/s)        |             | Diferença Registrada (m³/s) | Vazão Média (m³/s) |              | Área Total (m²) | C/Área (m³/s/m²) | Velocidade da Água (m/s) |              | Módulo de Leitura | Indicador | Profundidade (m) |             |
|------------------|------------|-------------|--------------------|-------------|-------------------|-----------------|-------------|-----------------------------|--------------------|--------------|-----------------|------------------|--------------------------|--------------|-------------------|-----------|------------------|-------------|
|                  |            |             |                    |             |                   | Q1 (m³/s)       | Q2 (m³/s)   |                             | V1 (m/s)           | V2 (m/s)     |                 |                  |                          |              |                   |           |                  |             |
| 1                | 02/05/2017 | 2,80        | Estreita           | 143         | 09:52:49          | 14411,00        | 1,36        | 4,08                        | 2,00               | 36,55        | 36,74           | 0,403            | 0,145                    | 0,400        | 09:55:55          | 188,88    | Ref. BT          | Compasso BT |
| 2                | 02/05/2017 | 2,80        | Estreita           | 151         | 09:56:15          | 15152,00        | 1,48        | 4,44                        | 2,00               | 36,54        | 36,78           | 0,402            | 0,145                    | 0,400        | 09:59:21          | 193,68    | Ref. BT          | Compasso BT |
| 3                | 02/05/2017 | 2,80        | Estreita           | 173         | 09:59:22          | 15271,00        | 1,40        | 4,20                        | 2,00               | 36,47        | 36,39           | 0,418            | 0,130                    | 0,400        | 09:41:09          | 211,07    | Ref. BT          | Compasso BT |
| 4                | 02/05/2017 | 2,80        | Estreita           | 179         | 09:50:09          | 14532,00        | 1,30        | 3,90                        | 2,00               | 37,11        | 36,31           | 0,406            | 0,119                    | 0,375        | 09:57:12          | 176,52    | Ref. BT          | Compasso BT |
| <b>Média</b>     |            | <b>2,80</b> |                    |             |                   | <b>14331,75</b> | <b>1,39</b> | <b>3,93</b>                 | <b>2,00</b>        | <b>36,41</b> | <b>36,50</b>    | <b>0,402</b>     | <b>0,132</b>             | <b>0,392</b> |                   |           |                  |             |
| <b>Q1 (m³/s)</b> |            |             |                    | <b>31</b>   |                   | <b>5,008</b>    | <b>1,32</b> | <b>3,96</b>                 | <b>2,00</b>        | <b>37,07</b> | <b>37,17</b>    | <b>0,405</b>     | <b>0,111</b>             | <b>0,375</b> |                   |           |                  |             |
| <b>Q2 (m³/s)</b> |            |             |                    | <b>31</b>   |                   | <b>4,924</b>    | <b>1,40</b> | <b>4,20</b>                 | <b>2,00</b>        | <b>36,80</b> | <b>36,80</b>    | <b>0,400</b>     | <b>0,130</b>             | <b>0,375</b> |                   |           |                  |             |

GRUPO



## ANEXO 3

### RESUMO DAS MEDIÇÕES DE VAZÃO

**PCH MACAÉ (Rio Macaé)****RESUMO DAS MEDIÇÕES DE VAZÃO**

ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 1

| N   | DATA       | HORA DE INÍCIO | HORA DE TÉRMINO | TEMPO TOTAL | NÚMERO DE VERTICAIS | ÁREA MOLHADA (m <sup>2</sup> ) | LARGURA DA SEÇÃO (m) | VELOCIDADE MÉDIA (m/s) | PROF. MÉDIA (m) | COTA MÉDIA (m) | VAZÃO (m <sup>3</sup> /s) |
|-----|------------|----------------|-----------------|-------------|---------------------|--------------------------------|----------------------|------------------------|-----------------|----------------|---------------------------|
| 1.1 | 14/12/2016 | 14:00:00       | 14:50:00        | 00:50:00    | 14,00               | 47,82                          | 48,00                | 0,52                   | 1,00            | 2,85           | 24,64                     |
| 1.2 | 14/12/2016 | 14:52:00       | 15:30:00        | 00:38:00    | 14,00               | 45,85                          | 48,00                | 0,49                   | 0,96            | 2,85           | 22,38                     |
| 2.1 | 26/01/2017 | 09:20:00       | 10:41:00        | 01:21:00    | 14,00               | 26,41                          | 38,00                | 0,48                   | 0,70            | 2,32           | 12,59                     |
| 3.1 | 16/02/2017 | 15:10:00       | 15:50:00        | 00:40:00    | 15,00               | 31,06                          | 39,00                | 0,34                   | 0,80            | 2,24           | 10,43                     |
| 3.2 | 16/02/2017 | 15:50:00       | 16:20:00        | 00:30:00    | 14,00               | 30,11                          | 39,00                | 0,37                   | 0,77            | 2,24           | 11,08                     |
| 4.1 | 03/03/2017 | 08:00:00       | 08:30:00        | 00:30:00    | 14,00               | 31,88                          | 39,00                | 0,40                   | 0,82            | 2,30           | 12,60                     |
| 5.1 | 02/05/2017 | 09:32:49       | 09:47:12        | 00:14:23    | 275,00              | 36,50                          | 39,00                | 0,41                   | 1,00            | 2,60           | 15,01                     |

GRUPO



**ANEXO 4**  
**COTAGRAMAS**

## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

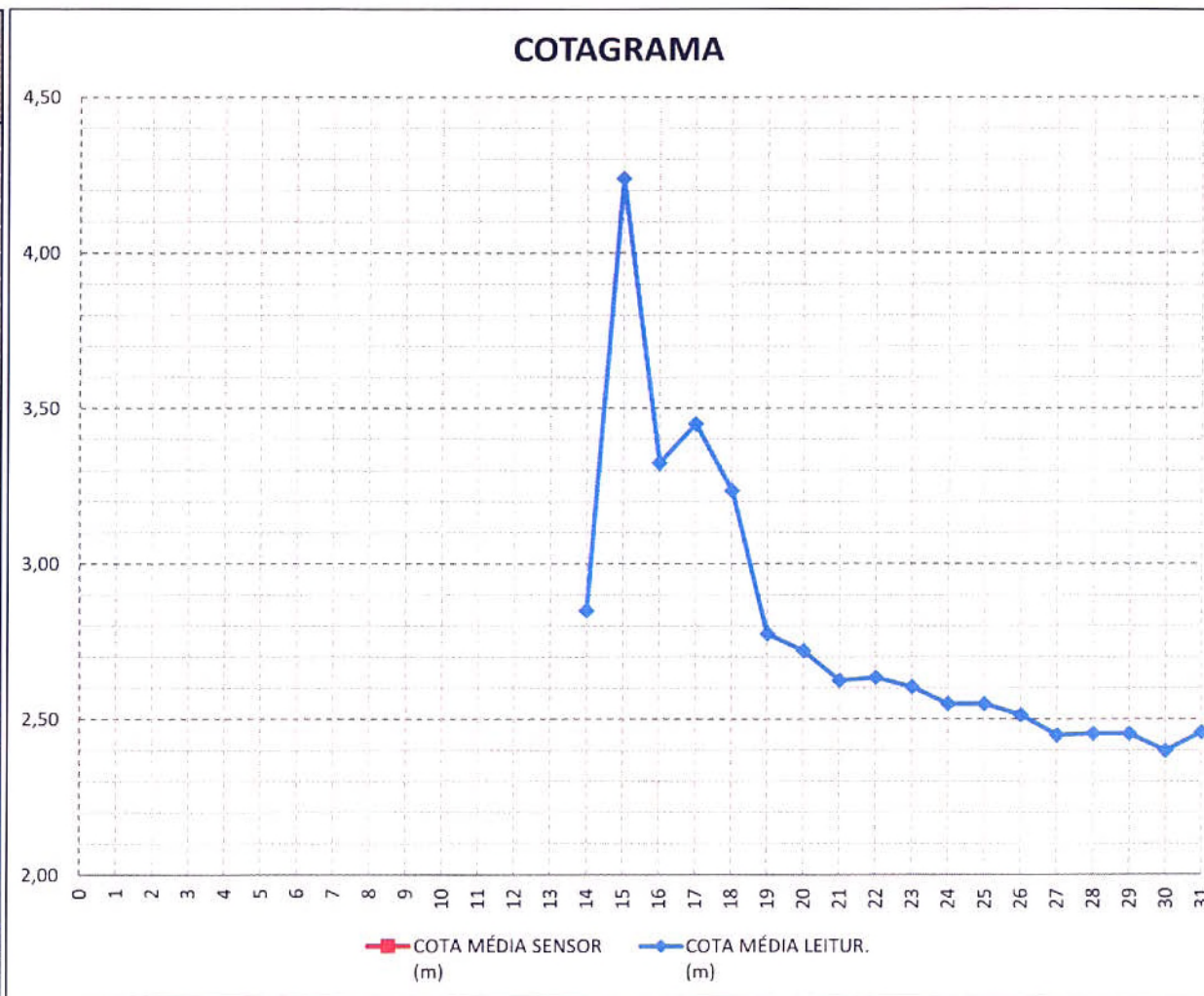
## COTAGRAMA

ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 1



DEZEMBRO/2016

| DIA           | COTA AS<br>7h:00min<br>(m) | COTA AS<br>17h:00min<br>(m) | COTA MÉDIA<br>LEITUR.<br>(m) | COTA MÉDIA<br>SENSOR<br>(m) |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1             |                            |                             |                              |                             |
| 2             |                            |                             |                              |                             |
| 3             |                            |                             |                              |                             |
| 4             |                            |                             |                              |                             |
| 5             |                            |                             |                              |                             |
| 6             |                            |                             |                              |                             |
| 7             |                            |                             |                              |                             |
| 8             |                            |                             |                              |                             |
| 9             |                            |                             |                              |                             |
| 10            |                            |                             |                              |                             |
| 11            |                            |                             |                              |                             |
| 12            |                            |                             |                              |                             |
| 13            |                            |                             |                              |                             |
| 14            |                            | 2,85                        | 2,85                         |                             |
| 15            | 4,50                       | 3,98                        | 4,24                         |                             |
| 16            | 3,15                       | 3,50                        | 3,33                         |                             |
| 17            | 3,50                       | 3,40                        | 3,45                         |                             |
| 18            | 2,97                       | 3,50                        | 3,24                         |                             |
| 19            | 2,80                       | 2,75                        | 2,78                         |                             |
| 20            | 2,74                       | 2,70                        | 2,72                         |                             |
| 21            | 2,65                       | 2,60                        | 2,63                         |                             |
| 22            | 2,57                       | 2,70                        | 2,64                         |                             |
| 23            | 2,66                       | 2,55                        | 2,61                         |                             |
| 24            | 2,55                       | 2,55                        | 2,55                         |                             |
| 25            | 2,55                       | 2,55                        | 2,55                         |                             |
| 26            | 2,53                       | 2,50                        | 2,52                         |                             |
| 27            | 2,45                       | 2,45                        | 2,45                         |                             |
| 28            | 2,46                       | 2,45                        | 2,46                         |                             |
| 29            | 2,45                       | 2,46                        | 2,46                         |                             |
| 30            | 2,40                       | 2,40                        | 2,40                         |                             |
| 31            | 2,46                       | 2,46                        | 2,46                         |                             |
| <b>MÁXIMO</b> | <b>4,50</b>                | <b>3,98</b>                 | <b>4,24</b>                  |                             |
| <b>MÉDIO</b>  | <b>2,79</b>                | <b>2,80</b>                 | <b>2,79</b>                  |                             |
| <b>MÍNIMO</b> | <b>2,40</b>                | <b>2,40</b>                 | <b>2,40</b>                  |                             |



## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

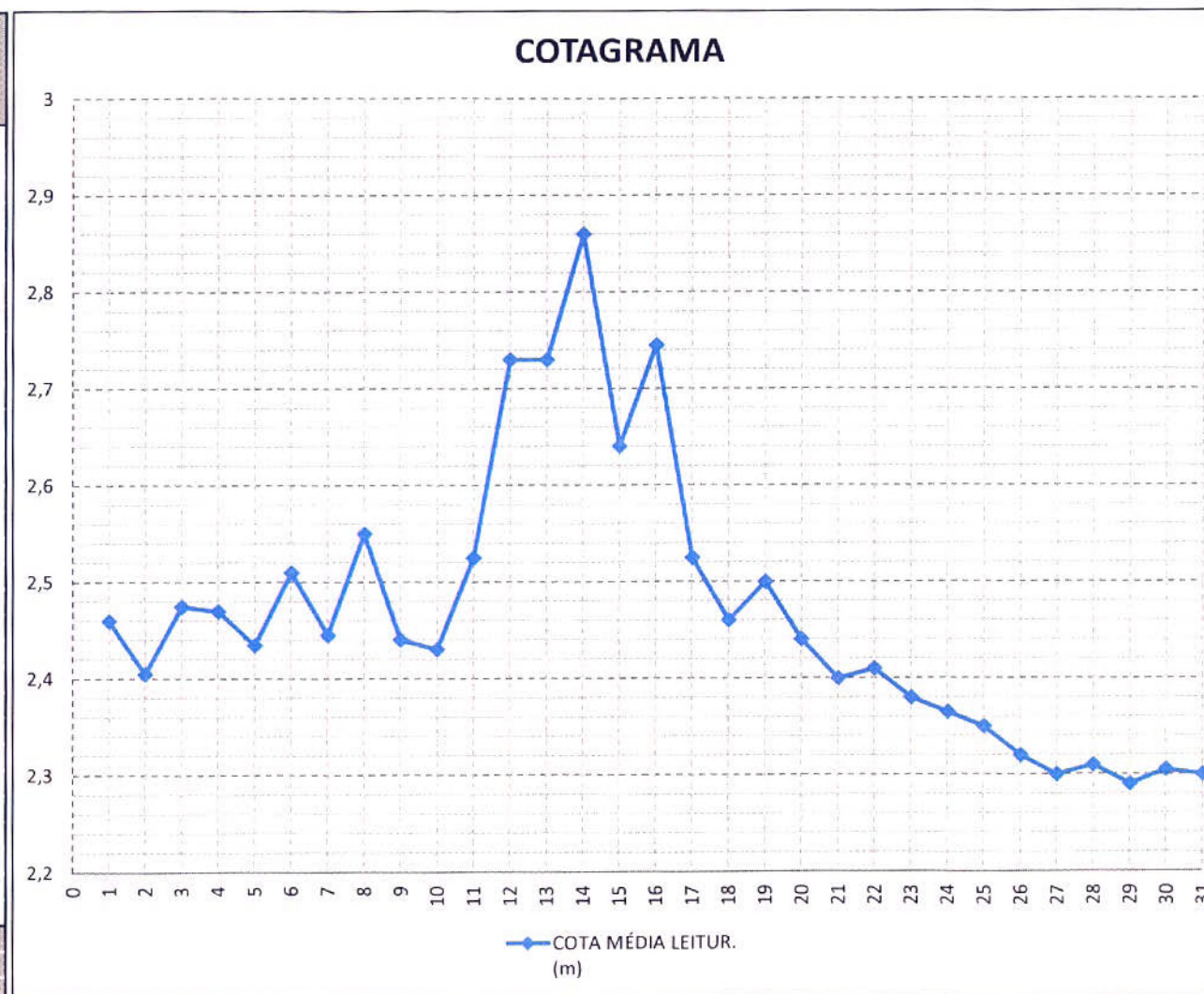
## COTAGRAMA

ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 1



JANEIRO/2017

| DIA           | COTA AS<br>7h:00min<br>(m) | COTA AS<br>17h:00min<br>(m) | COTA MÉDIA<br>LEITUR.<br>(m) |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1             | 2,46                       | 2,46                        | 2,46                         |
| 2             | 2,41                       | 2,40                        | 2,41                         |
| 3             | 2,45                       | 2,50                        | 2,48                         |
| 4             | 2,47                       | 2,47                        | 2,47                         |
| 5             | 2,44                       | 2,43                        | 2,44                         |
| 6             | 2,51                       | 2,51                        | 2,51                         |
| 7             | 2,44                       | 2,45                        | 2,45                         |
| 8             | 2,55                       | 2,55                        | 2,55                         |
| 9             | 2,44                       | 2,44                        | 2,44                         |
| 10            | 2,43                       | 2,43                        | 2,43                         |
| 11            | 2,45                       | 2,60                        | 2,53                         |
| 12            | 2,70                       | 2,76                        | 2,73                         |
| 13            | 2,76                       | 2,70                        | 2,73                         |
| 14            | 2,87                       | 2,85                        | 2,86                         |
| 15            | 2,65                       | 2,63                        | 2,64                         |
| 16            | 2,73                       | 2,76                        | 2,75                         |
| 17            | 2,55                       | 2,50                        | 2,53                         |
| 18            | 2,47                       | 2,45                        | 2,46                         |
| 19            | 2,45                       | 2,55                        | 2,50                         |
| 20            | 2,44                       | 2,44                        | 2,44                         |
| 21            | 2,40                       | 2,40                        | 2,40                         |
| 22            | 2,41                       | 2,41                        | 2,41                         |
| 23            | 2,38                       | 2,38                        | 2,38                         |
| 24            | 2,37                       | 2,36                        | 2,37                         |
| 25            | 2,35                       | 2,35                        | 2,35                         |
| 26            | 2,32                       | 2,32                        | 2,32                         |
| 27            | 2,30                       | 2,30                        | 2,30                         |
| 28            | 2,31                       | 2,31                        | 2,31                         |
| 29            | 2,29                       | 2,29                        | 2,29                         |
| 30            | 2,31                       | 2,30                        | 2,31                         |
| 31            | 2,30                       | 2,30                        | 2,30                         |
| <b>MÁXIMO</b> | <b>2,87</b>                | <b>2,85</b>                 | <b>2,86</b>                  |
| <b>MÉDIO</b>  | <b>2,46</b>                | <b>2,47</b>                 | <b>2,47</b>                  |
| <b>MÍNIMO</b> | <b>2,29</b>                | <b>2,29</b>                 | <b>2,29</b>                  |



## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

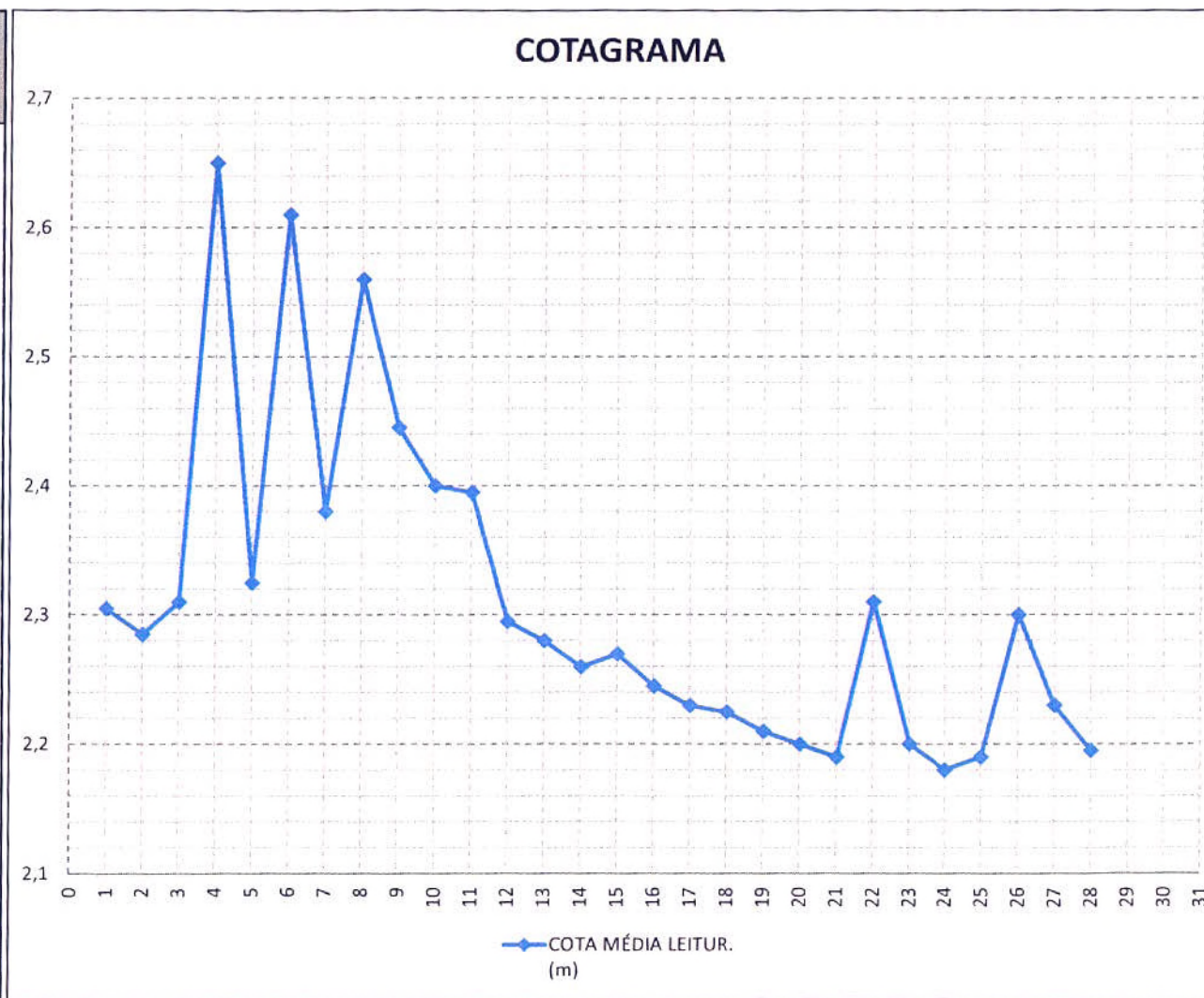
## COTAGRAMA

ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 1



FEVEREIRO/2017

| DIA           | COTA AS<br>7h:00min<br>(m) | COTA AS<br>17h:00min<br>(m) | COTA MÉDIA<br>LEITUR.<br>(m) |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1             | 2,31                       | 2,30                        | 2,31                         |
| 2             | 2,29                       | 2,28                        | 2,29                         |
| 3             | 2,31                       | 2,31                        | 2,31                         |
| 4             | 2,66                       | 2,64                        | 2,65                         |
| 5             | 2,35                       | 2,30                        | 2,33                         |
| 6             | 2,75                       | 2,47                        | 2,61                         |
| 7             | 2,38                       | 2,38                        | 2,38                         |
| 8             | 2,62                       | 2,50                        | 2,56                         |
| 9             | 2,45                       | 2,44                        | 2,45                         |
| 10            | 2,41                       | 2,39                        | 2,40                         |
| 11            | 2,40                       | 2,39                        | 2,40                         |
| 12            | 2,30                       | 2,29                        | 2,30                         |
| 13            | 2,28                       | 2,28                        | 2,28                         |
| 14            | 2,26                       | 2,26                        | 2,26                         |
| 15            | 2,27                       | 2,27                        | 2,27                         |
| 16            | 2,25                       | 2,24                        | 2,25                         |
| 17            | 2,23                       | 2,23                        | 2,23                         |
| 18            | 2,22                       | 2,23                        | 2,23                         |
| 19            | 2,21                       | 2,21                        | 2,21                         |
| 20            | 2,20                       | 2,20                        | 2,20                         |
| 21            | 2,19                       | 2,19                        | 2,19                         |
| 22            | 2,31                       | 2,31                        | 2,31                         |
| 23            | 2,20                       | 2,20                        | 2,20                         |
| 24            | 2,18                       | 2,18                        | 2,18                         |
| 25            | 2,19                       | 2,19                        | 2,19                         |
| 26            | 2,30                       | 2,30                        | 2,30                         |
| 27            | 2,23                       | 2,23                        | 2,23                         |
| 28            | 2,20                       | 2,19                        | 2,20                         |
| <b>MÁXIMO</b> | <b>2,75</b>                | <b>2,64</b>                 | <b>2,65</b>                  |
| <b>MÉDIO</b>  | <b>2,32</b>                | <b>2,30</b>                 | <b>2,31</b>                  |
| <b>MÍNIMO</b> | <b>2,18</b>                | <b>2,18</b>                 | <b>2,18</b>                  |





## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

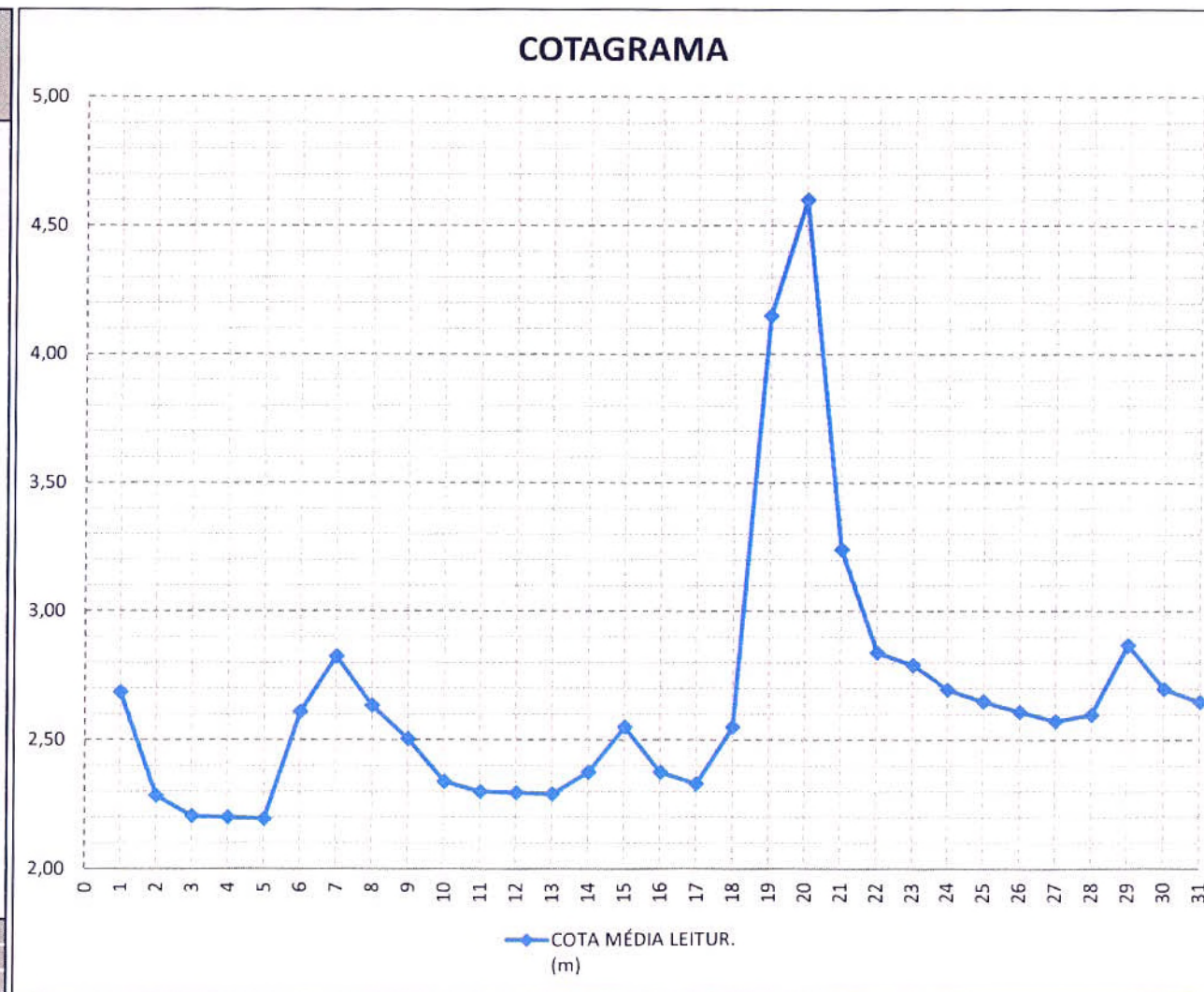
## COTAGRAMA

ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 1



MARÇO/2017

| DIA           | COTA AS<br>7h:00min<br>(m) | COTA AS<br>17h:00min<br>(m) | COTA MÉDIA<br>LEITUR.<br>(m) |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1             | 2,90                       | 2,47                        | 2,69                         |
| 2             | 2,29                       | 2,28                        | 2,29                         |
| 3             | 2,21                       | 2,20                        | 2,21                         |
| 4             | 2,20                       | 2,20                        | 2,20                         |
| 5             | 2,19                       | 2,20                        | 2,20                         |
| 6             | 2,60                       | 2,62                        | 2,61                         |
| 7             | 2,80                       | 2,85                        | 2,83                         |
| 8             | 2,67                       | 2,60                        | 2,64                         |
| 9             | 2,52                       | 2,49                        | 2,51                         |
| 10            | 2,35                       | 2,33                        | 2,34                         |
| 11            | 2,30                       | 2,30                        | 2,30                         |
| 12            | 2,29                       | 2,30                        | 2,30                         |
| 13            | 2,29                       | 2,29                        | 2,29                         |
| 14            | 2,36                       | 2,39                        | 2,38                         |
| 15            | 2,65                       | 2,45                        | 2,55                         |
| 16            | 2,40                       | 2,35                        | 2,38                         |
| 17            | 2,31                       | 2,35                        | 2,33                         |
| 18            | 2,40                       | 2,70                        | 2,55                         |
| 19            | 4,40                       | 3,90                        | 4,15                         |
| 20            | 5,70                       | 3,50                        | 4,60                         |
| 21            | 3,50                       | 2,98                        | 3,24                         |
| 22            | 2,88                       | 2,80                        | 2,84                         |
| 23            | 2,80                       | 2,78                        | 2,79                         |
| 24            | 2,71                       | 2,68                        | 2,70                         |
| 25            | 2,65                       | 2,65                        | 2,65                         |
| 26            | 2,63                       | 2,59                        | 2,61                         |
| 27            | 2,58                       | 2,57                        | 2,58                         |
| 28            | 2,60                       | 2,60                        | 2,60                         |
| 29            | 3,03                       | 2,71                        | 2,87                         |
| 30            | 2,70                       | 2,70                        | 2,70                         |
| 31            | 2,65                       |                             | 2,65                         |
| <b>MÁXIMO</b> | <b>5,70</b>                | <b>3,90</b>                 | <b>4,60</b>                  |
| <b>MÉDIO</b>  | <b>2,73</b>                | <b>2,59</b>                 | <b>2,66</b>                  |
| <b>MÍNIMO</b> | <b>2,19</b>                | <b>2,20</b>                 | <b>2,20</b>                  |



## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

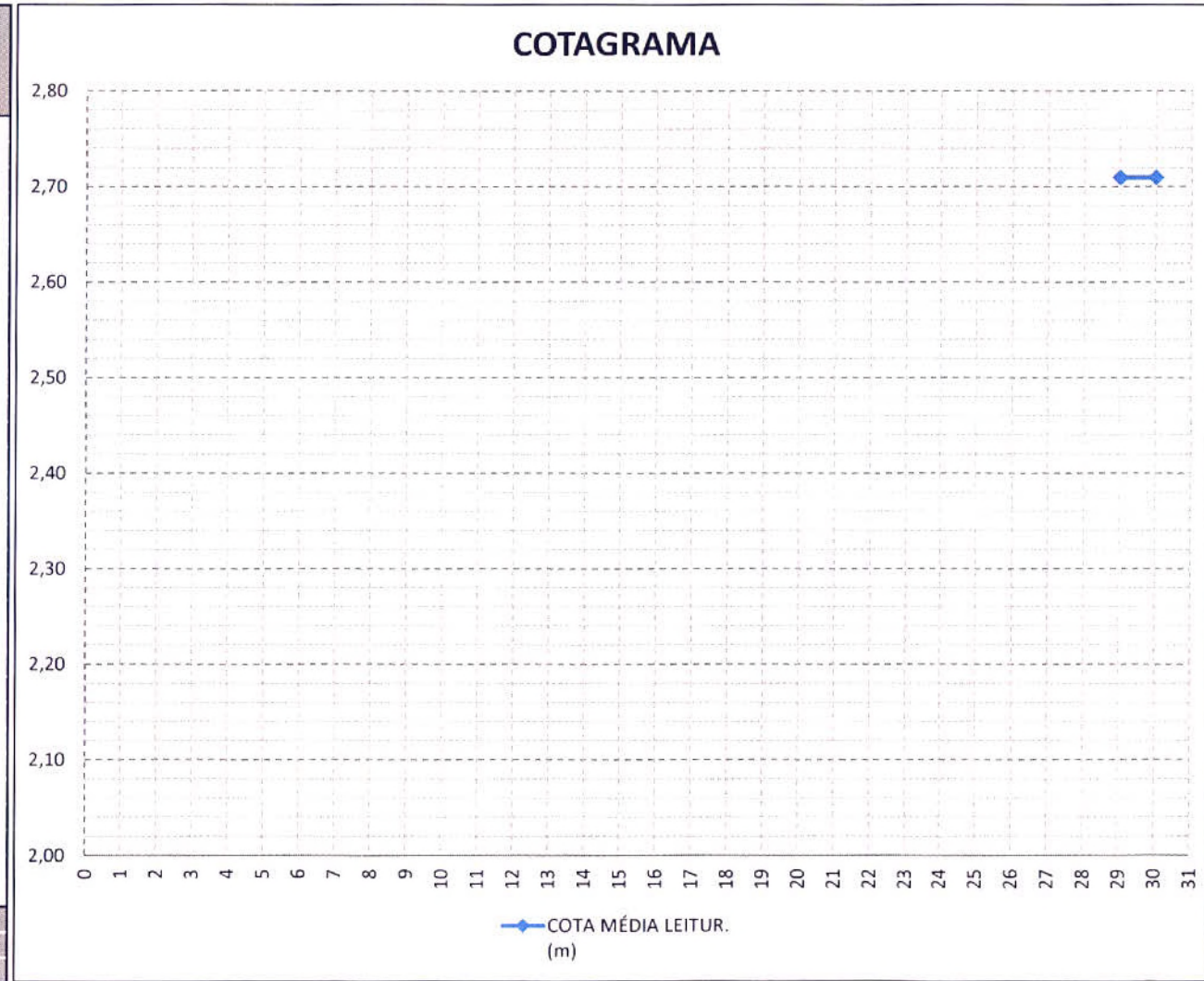
## COTAGRAMA

ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 1



ABRIL/2017

| DIA           | COTA AS<br>7h:00min<br>(m) | COTA AS<br>17h:00min<br>(m) | COTA MÉDIA<br>LEITUR.<br>(m) |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1             |                            |                             |                              |
| 2             |                            |                             |                              |
| 3             |                            |                             |                              |
| 4             |                            |                             |                              |
| 5             |                            |                             |                              |
| 6             |                            |                             |                              |
| 7             |                            |                             |                              |
| 8             |                            |                             |                              |
| 9             |                            |                             |                              |
| 10            |                            |                             |                              |
| 11            |                            |                             |                              |
| 12            |                            |                             |                              |
| 13            |                            |                             |                              |
| 14            |                            |                             |                              |
| 15            |                            |                             |                              |
| 16            |                            |                             |                              |
| 17            |                            |                             |                              |
| 18            |                            |                             |                              |
| 19            |                            |                             |                              |
| 20            |                            |                             |                              |
| 21            |                            |                             |                              |
| 22            |                            |                             |                              |
| 23            |                            |                             |                              |
| 24            |                            |                             |                              |
| 25            |                            |                             |                              |
| 26            |                            |                             |                              |
| 27            |                            |                             |                              |
| 28            |                            |                             |                              |
| 29            |                            | 2,71                        | 2,71                         |
| 30            | 2,71                       | 2,71                        | 2,71                         |
| 31            |                            |                             |                              |
| <b>MÁXIMO</b> | 2,71                       | 2,71                        | 2,71                         |
| <b>MÉDIO</b>  | 2,71                       | 2,71                        | 2,71                         |
| <b>MÍNIMO</b> | 2,71                       | 2,71                        | 2,71                         |



GRUPO



## **ANEXO 5**

### **NIVELAMENTOS E TOPOBATIMETRIAS**

# PCH MACAÉ (Rio Macaé)

## NIVELAMENTOS TOPOGRÁFICOS



ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 1

### DADOS INICIAIS

|                  |            |
|------------------|------------|
| DATA             | 14/12/2016 |
| HORA DE INÍCIO   | 14:10      |
| LEITURA DA RÉGUA | 2,85       |

### NIVELAMENTO

| ESTACA  | VISADA RÉ<br>(mm) | ALTURA<br>(mm) | VISADAS<br>INTERMEDIÁRIA<br>(mm) | MUDANÇA<br>(mm) | ELEVAÇÃO<br>(mm) | COTA NOMINAL |
|---------|-------------------|----------------|----------------------------------|-----------------|------------------|--------------|
| L 2/4-4 | 1.433             | 5.433          |                                  |                 | 4.000            |              |
| L 4/5-5 |                   |                | 433                              |                 | 5.000            |              |
| RN 1    |                   |                | 1.081                            |                 | 4.352            | COTADO       |
| RN 1    | 2.557             | 6.909          |                                  |                 | 4.352            |              |
| RN 2    |                   |                | 804                              |                 | 6.105            | COTADO       |

# PCH MACAÉ (Rio Macaé)

## NIVELAMENTOS TOPOGRÁFICOS



ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 1

### DADOS INICIAIS

|                  |            |
|------------------|------------|
| DATA             | 29/04/2017 |
| HORA DE INÍCIO   | 15:00      |
| LEITURA DA RÉGUA | 2,71       |

### NIVELAMENTO

| ESTACA  | VISADA RÉ<br>(mm) | ALTURA<br>(mm) | VISADAS<br>INTERMEDIÁRIA<br>(mm) | MUDANÇA<br>(mm) | ELEVAÇÃO<br>(mm) | COTA NOMINAL |
|---------|-------------------|----------------|----------------------------------|-----------------|------------------|--------------|
| RN 2    | 202               | 6.307          |                                  |                 | 6.105            |              |
| RN 1    |                   |                | 1.954                            |                 | 4.353            |              |
| L 4/5-5 |                   |                | 1.277                            |                 | 5.030            |              |
| L 4/5-5 |                   |                | 1.307                            |                 | 5.000            |              |
| L 3/4-3 |                   |                | 3.307                            |                 | 3.000            |              |
| L 1/3-3 |                   |                | 3.307                            |                 | 3.000            |              |

### NIVELAMENTO

| ESTACA  | VISADA RÉ<br>(mm) | ALTURA<br>(mm) | VISADAS<br>INTERMEDIÁRIA<br>(mm) | MUDANÇA<br>(mm) | ELEVAÇÃO<br>(mm) | COTA NOMINAL |
|---------|-------------------|----------------|----------------------------------|-----------------|------------------|--------------|
| L 1/3-3 | 3.455             | 6.455          |                                  |                 | 3.000            |              |
| L 3/4-3 |                   |                | 3.455                            |                 | 3.000            |              |
| L 4/5-5 |                   |                | 1.455                            |                 | 5.000            |              |
| RN 1    |                   |                | 2.103                            |                 | 4.352            |              |
| RN 2    |                   |                | 351                              |                 | 6.104            |              |

GRUPO



# MODELO HIDROMÉTRICO

USINA HIDRELÉTRICA

PCH MACAÉ (Rio Macaé)

ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 2

**COMPÕE ESTE MODELO OS SEGUINTE ANEXOS:**

- ANEXO 01 INFORMAÇÕES GERAIS
- ANEXO 02 COTAGRAMAS
- ANEXO 03 NIVELAMENTOS E TOPOBATIMETRIAS
- ANEXO 04 NIVELAMENTOS E TOPOBATIMETRIAS
- ANEXO 05 GRÁFICO

VERSÃO 1.2

GRUPO



# **ANEXO 1**

## **INFORMAÇÕES GERAIS**

INFORMAÇÕES RELACIONADAS  
FOTOS

# PCH MACAÉ (Rio Macaé)

## INFORMAÇÕES GERAIS

ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 2

| DADOS HIDROMÉTRICOS      |           |      |       |           |
|--------------------------|-----------|------|-------|-----------|
| SEÇÃO DE RÉGUAS<br>LANÇE | AMPLITUDE | RRNN |       | COTA ZERO |
|                          |           | ID   | VALOR |           |
| 5/6                      |           | 1    | 7.525 |           |
| 6/7                      | 5/8       | 2    | 8.935 |           |
| 7/8                      |           |      |       |           |

| INFORMAÇÕES DAS CAMPANHAS |                  |       |                       |           |      |
|---------------------------|------------------|-------|-----------------------|-----------|------|
| Data                      | 14/12/2016       | Hora  | 16:20                 | Cota      | 5,70 |
| Realizado                 | Inspeção         | X     | Ampliação seção régua |           |      |
|                           | Pintura          | X     | RN (manut/constr)     |           | X    |
|                           | Limpeza geral    | X     | Leituras (observador) |           |      |
|                           | Nivelamento      | X     | Data Logger           |           |      |
|                           | Descarga líquida |       | Seção topobatimétrica |           |      |
|                           | Descarga sólida  | Fundo |                       | Suspensão |      |
| Data                      | 26/01/2017       | Hora  | 12:30                 | Cota      | 5,45 |
| Realizado                 | Inspeção         | X     | Ampliação seção régua |           |      |
|                           | Pintura          |       | RN (manut/constr)     |           |      |
|                           | Limpeza geral    | X     | Leituras (observador) |           | X    |
|                           | Nivelamento      |       | Data Logger           |           |      |
|                           | Descarga líquida |       | Seção topobatimétrica |           |      |
|                           | Descarga sólida  | Fundo |                       | Suspensão |      |
| Data                      | 16/02/2017       | Hora  | 16:40                 | Cota      | 5,38 |
| Realizado                 | Inspeção         | X     | Ampliação seção régua |           |      |
|                           | Pintura          |       | RN (manut/constr)     |           |      |
|                           | Limpeza geral    | X     | Leituras (observador) |           | X    |
|                           | Nivelamento      |       | Data Logger           |           |      |
|                           | Descarga líquida |       | Seção topobatimétrica |           |      |
|                           | Descarga sólida  | Fundo |                       | Suspensão |      |
| Data                      | 03/03/2017       | Hora  | 12:40                 | Cota      | 5,42 |
| Realizado                 | Inspeção         | X     | Ampliação seção régua |           |      |
|                           | Pintura          |       | RN (manut/constr)     |           |      |
|                           | Limpeza geral    | X     | Leituras (observador) |           |      |
|                           | Nivelamento      |       | Data Logger           |           |      |
|                           | Descarga líquida |       | Seção topobatimétrica |           |      |
|                           | Descarga sólida  | Fundo |                       | Suspensão |      |
| Data                      | 29/04/2017       | Hora  | 10:30                 | Cota      | 5,73 |
| Realizado                 | Inspeção         | X     | Ampliação seção régua |           |      |
|                           | Pintura          |       | RN (manut/constr)     |           |      |
|                           | Limpeza geral    | X     | Leituras (observador) |           | X    |
|                           | Nivelamento      | X     | Data Logger           |           |      |
|                           | Descarga líquida |       | Seção topobatimétrica |           |      |
|                           | Descarga sólida  | Fundo |                       | Suspensão |      |



**PCH MACAÉ (Rio Macaé)**  
**INFORMAÇÕES FOTOGRÁFICAS**  
 ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 2

**ARQUIVO FOTOGRÁFICO**

Data 14/12/2016



Seção de réguas



RN 1: 7.525

Data 14/12/2016



RN 2: 8.935

Data 26/01/2017



Seção de réguas



RN 1: 7.525

Data 16/02/2017



Lance de Régua



Referência de Nível 01



Referência de Nível 02

|      |            |
|------|------------|
| Data | 29/04/2017 |
|------|------------|



Seção de réguas



Nivelamento

GRUPO



**ANEXO 2**  
**COTAGRAMAS**

## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

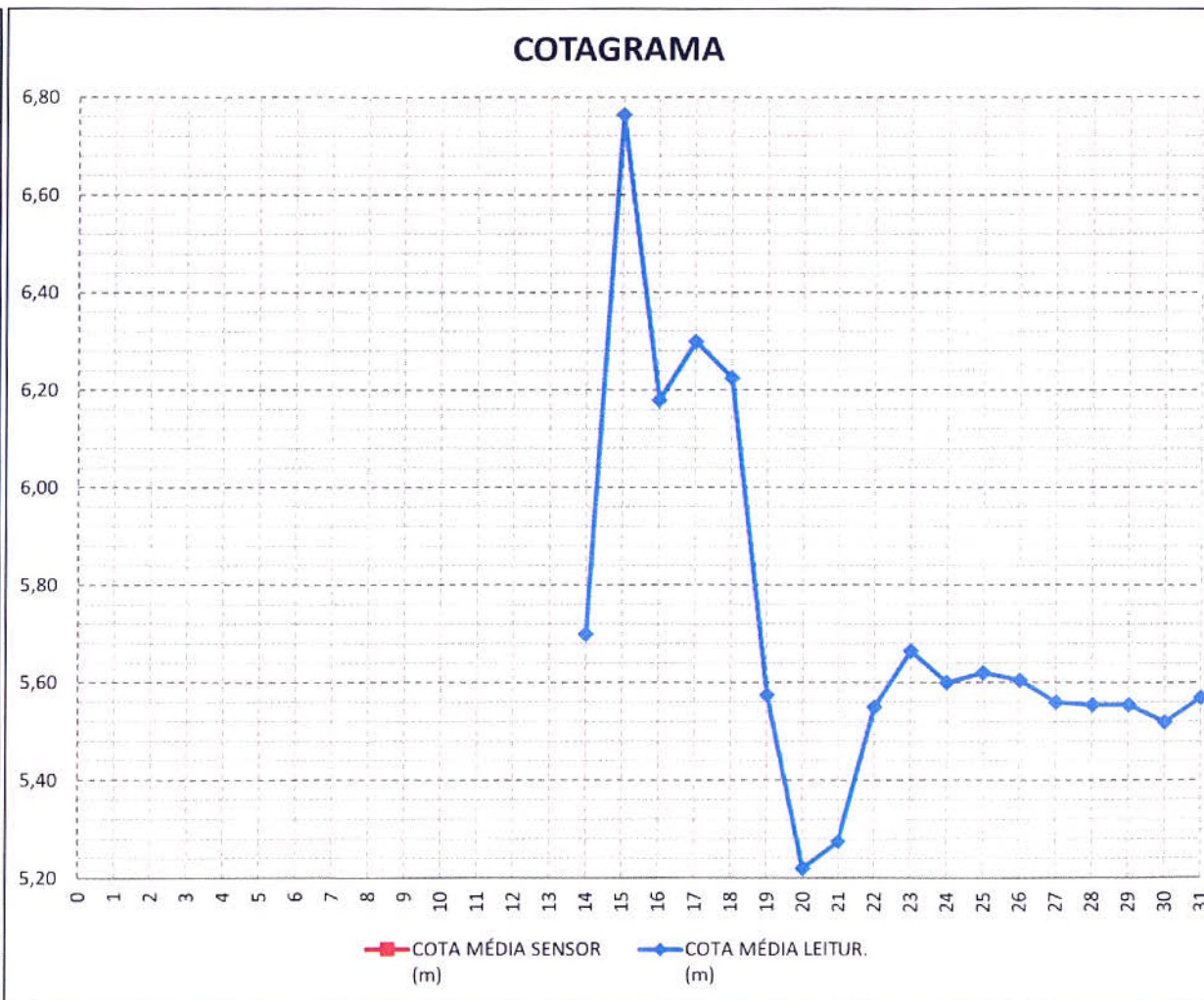
## COTAGRAMA

ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 2



DEZEMBRO/2016

| DIA           | COTA AS<br>7h:00min<br>(m) | COTA AS<br>17h:00min<br>(m) | COTA MÉDIA<br>LEITUR.<br>(m) | COTA MÉDIA<br>SENSOR<br>(m) |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1             |                            |                             |                              |                             |
| 2             |                            |                             |                              |                             |
| 3             |                            |                             |                              |                             |
| 4             |                            |                             |                              |                             |
| 5             |                            |                             |                              |                             |
| 6             |                            |                             |                              |                             |
| 7             |                            |                             |                              |                             |
| 8             |                            |                             |                              |                             |
| 9             |                            |                             |                              |                             |
| 10            |                            |                             |                              |                             |
| 11            |                            |                             |                              |                             |
| 12            |                            |                             |                              |                             |
| 13            |                            |                             |                              |                             |
| 14            |                            | 5,70                        | 5,70                         |                             |
| 15            | 6,94                       | 6,59                        | 6,77                         |                             |
| 16            | 6,20                       | 6,16                        | 6,18                         |                             |
| 17            | 6,10                       | 6,50                        | 6,30                         |                             |
| 18            | 6,30                       | 6,15                        | 6,23                         |                             |
| 19            | 5,90                       | 5,25                        | 5,58                         |                             |
| 20            | 5,24                       | 5,20                        | 5,22                         |                             |
| 21            | 5,15                       | 5,40                        | 5,28                         |                             |
| 22            | 5,35                       | 5,75                        | 5,55                         |                             |
| 23            | 5,65                       | 5,68                        | 5,67                         |                             |
| 24            | 5,60                       | 5,60                        | 5,60                         |                             |
| 25            | 5,62                       | 5,62                        | 5,62                         |                             |
| 26            | 5,61                       | 5,60                        | 5,61                         |                             |
| 27            | 5,56                       | 5,56                        | 5,56                         |                             |
| 28            | 5,56                       | 5,55                        | 5,56                         |                             |
| 29            | 5,55                       | 5,56                        | 5,56                         |                             |
| 30            | 5,52                       | 5,52                        | 5,52                         |                             |
| 31            | 5,57                       | 5,57                        | 5,57                         |                             |
| <b>MÁXIMO</b> | 6,94                       | 6,59                        | 6,77                         |                             |
| <b>MÉDIO</b>  | 5,73                       | 5,72                        | 5,72                         |                             |
| <b>MÍNIMO</b> | 5,15                       | 5,20                        | 5,22                         |                             |



## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

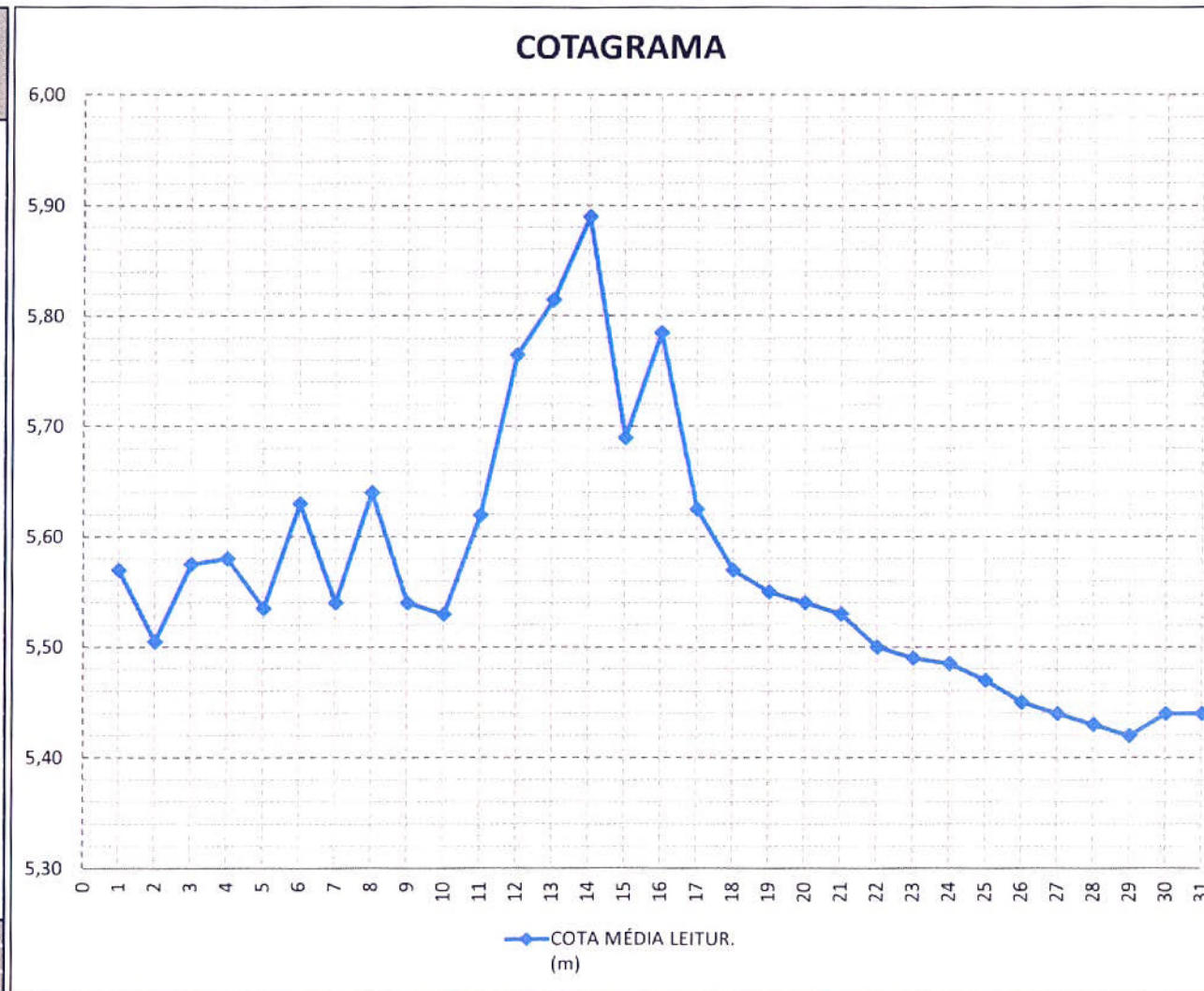
## COTAGRAMA

ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 2



JANEIRO/2017

| DIA           | COTA AS<br>7h:00min<br>(m) | COTA AS<br>17h:00min<br>(m) | COTA MÉDIA<br>LEITUR.<br>(m) |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1             | 5,57                       | 5,57                        | 5,57                         |
| 2             | 5,51                       | 5,50                        | 5,51                         |
| 3             | 5,55                       | 5,60                        | 5,58                         |
| 4             | 5,58                       | 5,58                        | 5,58                         |
| 5             | 5,54                       | 5,53                        | 5,54                         |
| 6             | 5,63                       | 5,63                        | 5,63                         |
| 7             | 5,54                       | 5,54                        | 5,54                         |
| 8             | 5,64                       | 5,64                        | 5,64                         |
| 9             | 5,54                       | 5,54                        | 5,54                         |
| 10            | 5,53                       | 5,53                        | 5,53                         |
| 11            | 5,54                       | 5,70                        | 5,62                         |
| 12            | 5,70                       | 5,83                        | 5,77                         |
| 13            | 5,83                       | 5,80                        | 5,82                         |
| 14            | 5,90                       | 5,88                        | 5,89                         |
| 15            | 5,70                       | 5,68                        | 5,69                         |
| 16            | 5,77                       | 5,80                        | 5,79                         |
| 17            | 5,65                       | 5,60                        | 5,63                         |
| 18            | 5,58                       | 5,56                        | 5,57                         |
| 19            | 5,55                       | 5,55                        | 5,55                         |
| 20            | 5,54                       | 5,54                        | 5,54                         |
| 21            | 5,53                       | 5,53                        | 5,53                         |
| 22            | 5,50                       | 5,50                        | 5,50                         |
| 23            | 5,49                       | 5,49                        | 5,49                         |
| 24            | 5,49                       | 5,48                        | 5,49                         |
| 25            | 5,47                       | 5,47                        | 5,47                         |
| 26            | 5,45                       | 5,45                        | 5,45                         |
| 27            | 5,44                       | 5,44                        | 5,44                         |
| 28            | 5,43                       | 5,43                        | 5,43                         |
| 29            | 5,42                       | 5,42                        | 5,42                         |
| 30            | 5,44                       | 5,44                        | 5,44                         |
| 31            | 5,44                       | 5,44                        | 5,44                         |
| <b>MÁXIMO</b> | <b>5,90</b>                | <b>5,88</b>                 | <b>5,89</b>                  |
| <b>MÉDIO</b>  | <b>5,56</b>                | <b>5,57</b>                 | <b>5,57</b>                  |
| <b>MÍNIMO</b> | <b>5,42</b>                | <b>5,42</b>                 | <b>5,42</b>                  |



## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

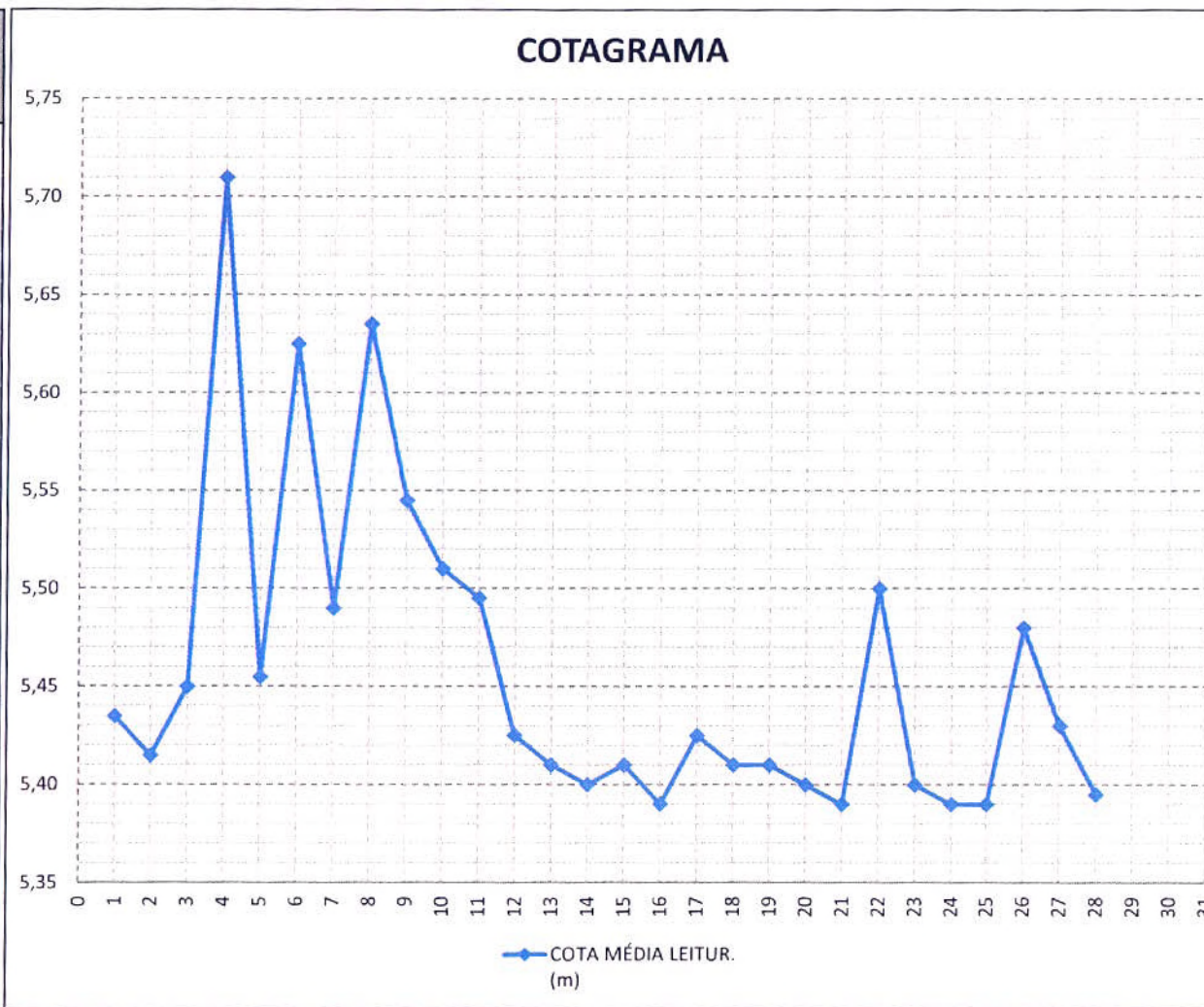
## COTAGRAMA

ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 2



FEVEREIRO/2017

| DIA           | COTA AS<br>7h:00min<br>(m) | COTA AS<br>17h:00min<br>(m) | COTA MÉDIA<br>LEITUR.<br>(m) |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1             | 5,44                       | 5,43                        | 5,44                         |
| 2             | 5,42                       | 5,41                        | 5,42                         |
| 3             | 5,45                       | 5,45                        | 5,45                         |
| 4             | 5,72                       | 5,70                        | 5,71                         |
| 5             | 5,47                       | 5,44                        | 5,46                         |
| 6             | 5,79                       | 5,46                        | 5,63                         |
| 7             | 5,49                       | 5,49                        | 5,49                         |
| 8             | 5,69                       | 5,58                        | 5,64                         |
| 9             | 5,55                       | 5,54                        | 5,55                         |
| 10            | 5,52                       | 5,50                        | 5,51                         |
| 11            | 5,50                       | 5,49                        | 5,50                         |
| 12            | 5,43                       | 5,42                        | 5,43                         |
| 13            | 5,41                       | 5,41                        | 5,41                         |
| 14            | 5,40                       | 5,40                        | 5,40                         |
| 15            | 5,41                       | 5,41                        | 5,41                         |
| 16            | 5,40                       | 5,38                        | 5,39                         |
| 17            | 5,43                       | 5,42                        | 5,43                         |
| 18            | 5,41                       | 5,41                        | 5,41                         |
| 19            | 5,41                       | 5,41                        | 5,41                         |
| 20            | 5,40                       | 5,40                        | 5,40                         |
| 21            | 5,39                       | 5,39                        | 5,39                         |
| 22            | 5,50                       | 5,50                        | 5,50                         |
| 23            | 5,40                       | 5,40                        | 5,40                         |
| 24            | 5,39                       | 5,39                        | 5,39                         |
| 25            | 5,39                       | 5,39                        | 5,39                         |
| 26            | 5,48                       | 5,48                        | 5,48                         |
| 27            | 5,43                       | 5,43                        | 5,43                         |
| 28            | 5,40                       | 5,39                        | 5,40                         |
| 29            |                            |                             |                              |
| 30            |                            |                             |                              |
| 31            |                            |                             |                              |
| <b>MÁXIMO</b> | <b>5,79</b>                | <b>5,70</b>                 | <b>5,71</b>                  |
| <b>MÉDIO</b>  | <b>5,47</b>                | <b>5,45</b>                 | <b>5,46</b>                  |
| <b>MÍNIMO</b> | <b>5,39</b>                | <b>5,38</b>                 | <b>5,39</b>                  |



## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

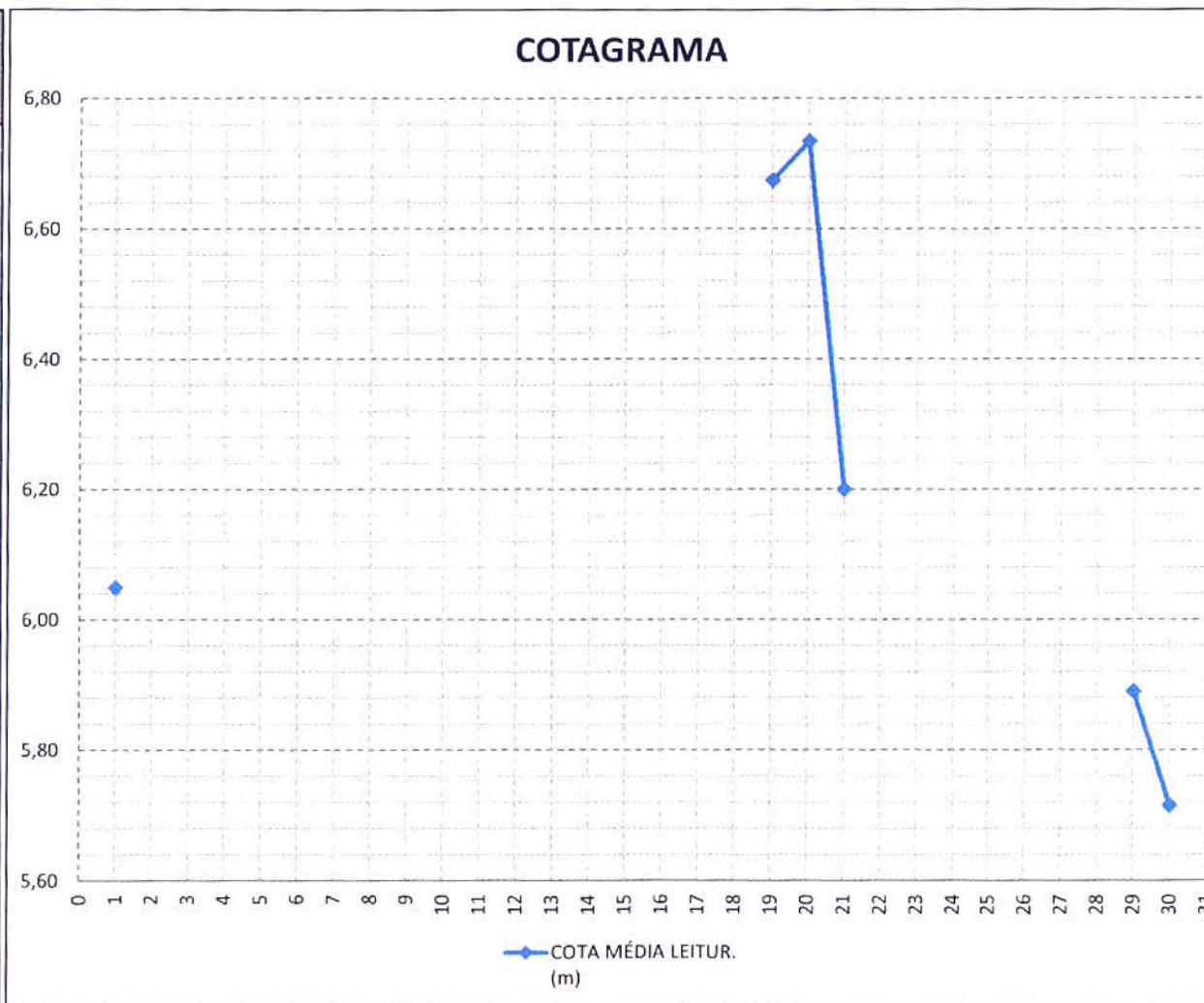
## COTAGRAMA

ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 2



MARÇO/2017

| DIA           | COTA AS<br>7h:00min<br>(m) | COTA AS<br>17h:00min<br>(m) | COTA MÉDIA<br>LEITUR.<br>(m) |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1             | 6,05                       |                             | 6,05                         |
| 2             |                            |                             |                              |
| 3             |                            |                             |                              |
| 4             |                            |                             |                              |
| 5             |                            |                             |                              |
| 6             |                            |                             |                              |
| 7             |                            |                             |                              |
| 8             |                            |                             |                              |
| 9             |                            |                             |                              |
| 10            |                            |                             |                              |
| 11            |                            |                             |                              |
| 12            |                            |                             |                              |
| 13            |                            |                             |                              |
| 14            |                            |                             |                              |
| 15            |                            |                             |                              |
| 16            |                            |                             |                              |
| 17            |                            |                             |                              |
| 18            |                            |                             |                              |
| 19            | 6,90                       | 6,45                        | 6,68                         |
| 20            | 7,10                       | 6,37                        | 6,74                         |
| 21            | 6,20                       |                             | 6,20                         |
| 22            |                            |                             |                              |
| 23            |                            |                             |                              |
| 24            |                            |                             |                              |
| 25            |                            |                             |                              |
| 26            |                            |                             |                              |
| 27            |                            |                             |                              |
| 28            |                            |                             |                              |
| 29            | 6,05                       | 5,73                        | 5,89                         |
| 30            | 5,72                       | 5,71                        | 5,72                         |
| 31            |                            |                             |                              |
| <b>MÁXIMO</b> | <b>7,10</b>                | <b>6,45</b>                 | <b>6,74</b>                  |
| <b>MÉDIO</b>  | <b>6,34</b>                | <b>6,07</b>                 | <b>6,21</b>                  |
| <b>MÍNIMO</b> | <b>5,72</b>                | <b>5,71</b>                 | <b>5,72</b>                  |



## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

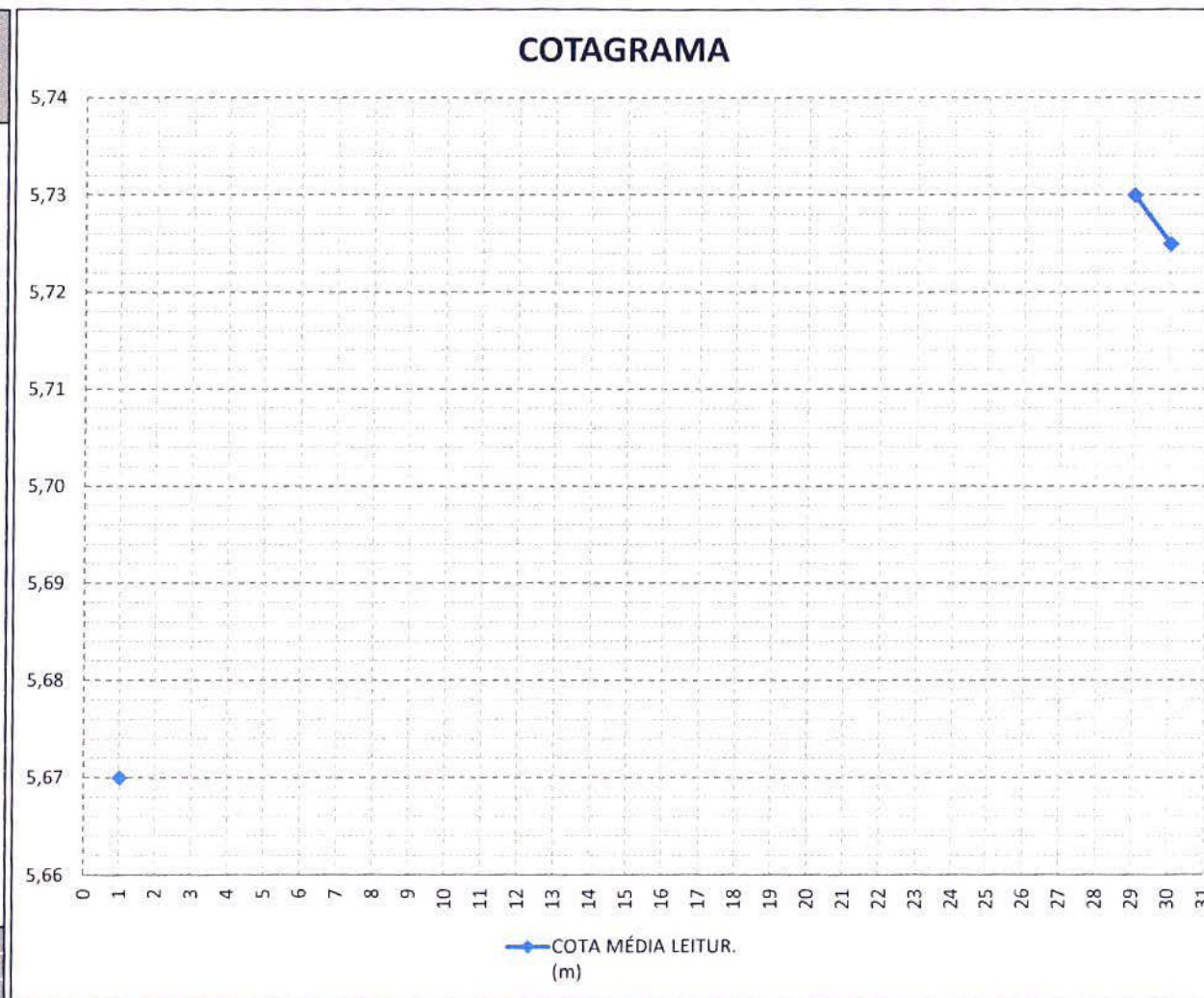
## COTAGRAMA

ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 2



ABRIL/2017

| DIA           | COTA AS<br>7h:00min<br>(m) | COTA AS<br>17h:00min<br>(m) | COTA MÉDIA<br>LEITUR.<br>(m) |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1             | 5,67                       |                             | 5,67                         |
| 2             |                            |                             |                              |
| 3             |                            |                             |                              |
| 4             |                            |                             |                              |
| 5             |                            |                             |                              |
| 6             |                            |                             |                              |
| 7             |                            |                             |                              |
| 8             |                            |                             |                              |
| 9             |                            |                             |                              |
| 10            |                            |                             |                              |
| 11            |                            |                             |                              |
| 12            |                            |                             |                              |
| 13            |                            |                             |                              |
| 14            |                            |                             |                              |
| 15            |                            |                             |                              |
| 16            |                            |                             |                              |
| 17            |                            |                             |                              |
| 18            |                            |                             |                              |
| 19            |                            |                             |                              |
| 20            |                            |                             |                              |
| 21            |                            |                             |                              |
| 22            |                            |                             |                              |
| 23            |                            |                             |                              |
| 24            |                            |                             |                              |
| 25            |                            |                             |                              |
| 26            |                            |                             |                              |
| 27            |                            |                             |                              |
| 28            |                            |                             |                              |
| 29            |                            | 5,73                        | 5,73                         |
| 30            | 5,72                       | 5,73                        | 5,73                         |
| 31            |                            |                             |                              |
| <b>MÁXIMO</b> | 5,72                       | 5,73                        | 5,73                         |
| <b>MÉDIO</b>  | 5,70                       | 5,73                        | 5,71                         |
| <b>MÍNIMO</b> | 5,67                       | 5,73                        | 5,67                         |





GRUPO



## **ANEXO 3**

### **NIVELAMENTOS E TOPOBATIMETRIAS**

**PCH MACAÉ (Rio Macaé)****NIVELAMENTOS TOPOGRÁFICOS**

ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 2



| DADOS INICIAIS   |            |  |  |  |  |  |
|------------------|------------|--|--|--|--|--|
| DATA             | 14/12/2016 |  |  |  |  |  |
| HORA DE INÍCIO   | 16:00      |  |  |  |  |  |
| LEITURA DA RÉGUA | 5,70       |  |  |  |  |  |

| NIVELAMENTO |                   |                |                                  |                 |                  |              |
|-------------|-------------------|----------------|----------------------------------|-----------------|------------------|--------------|
| ESTACA      | VISADA RÉ<br>(mm) | ALTURA<br>(mm) | VISADAS<br>INTERMEDIÁRIA<br>(mm) | MUDANÇA<br>(mm) | ELEVAÇÃO<br>(mm) | COTA NOMINAL |
| L 5/6-6     | 2.977             | 8.977          |                                  |                 | 6.000            |              |
| L 6/7-7     |                   |                | 1.977                            |                 | 7.000            |              |
| L 6/7-7     | 2.025             | 9.025          |                                  |                 | 7.000            |              |
| RN 1        |                   |                | 1.500                            |                 | 7.525            | COTADO       |
| RN 2        |                   |                | 90                               |                 | 8.935            | COTADO       |

**PCH MACAÉ (Rio Macaé)****NIVELAMENTOS TOPOGRÁFICOS**

ESTAÇÃO PCH MACAÉ BARRAMENTO 2



| DADOS INICIAIS   |            |
|------------------|------------|
| DATA             | 29/04/2017 |
| HORA DE INÍCIO   | 10:30      |
| LEITURA DA RÉGUA | 5,73       |

| NIVELAMENTO |                   |                |                                  |                 |                  |              |
|-------------|-------------------|----------------|----------------------------------|-----------------|------------------|--------------|
| ESTACA      | VISADA RÉ<br>(mm) | ALTURA<br>(mm) | VISADAS<br>INTERMEDIÁRIA<br>(mm) | MUDANÇA<br>(mm) | ELEVAÇÃO<br>(mm) | COTA NOMINAL |
| RN 1        | 1.486             | 9.011          |                                  |                 | 7.525            |              |
| RN 2        |                   |                | 76                               |                 | 8.935            |              |
| L 7/8-8     |                   |                | 1.014                            |                 | 7.997            |              |
| L 6/7-7     |                   |                | 2.012                            |                 | 6.999            |              |
| L 5/6-6     |                   |                | 3.011                            |                 | 6.000            |              |

| CONTRA-NIVELAMENTO |                   |                |                                  |                 |                  |              |
|--------------------|-------------------|----------------|----------------------------------|-----------------|------------------|--------------|
| ESTACA             | VISADA RÉ<br>(mm) | ALTURA<br>(mm) | VISADAS<br>INTERMEDIÁRIA<br>(mm) | MUDANÇA<br>(mm) | ELEVAÇÃO<br>(mm) | COTA NOMINAL |
| L 5/6-6            | 3.157             | 9.157          |                                  |                 | 6.000            |              |
| L 6/7-7            |                   |                | 2.159                            |                 | 6.998            |              |
| L 7/8-8            |                   |                | 1.161                            |                 | 7.996            |              |
| RN 2               |                   |                | 224                              |                 | 8.933            |              |
| RN 1               |                   |                | 1.634                            |                 | 7.523            |              |

GRUPO



# MODELO HIDROMÉTRICO

USINA HIDRELÉTRICA  
PCH MACAÉ (Rio Macaé)

ESTAÇÃO PCH MACAÉ CASA DE FORÇA

**COMPÕE ESTE MODELO OS SEGUINTE ANEXOS:**

- ANEXO 01 INFORMAÇÕES GERAIS
- ANEXO 02 PLANILHAS DE MEDIÇÃO DE VAZÃO
- ANEXO 03 RESUMO DAS MEDIÇÕES DE VAZÃO
- ANEXO 04 COTAGRAMAS
- ANEXO 05 NIVELAMENTOS E TOPOBATIMETRIAS
- ANEXO 05 NIVELAMENTOS E TOPOBATIMETRIAS

VERSÃO 1.2

GRUPO



# ANEXO 1

## INFORMAÇÕES GERAIS

INFORMAÇÕES RELACIONADAS  
FOTOS

## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

### INFORMAÇÕES GERAIS

ESTAÇÃO PCH MACAÉ CASA DE FORÇA

| DADOS HIDROMÉTRICOS      |           |      |       |           |
|--------------------------|-----------|------|-------|-----------|
| SEÇÃO DE RÉGUAS<br>LANÇE | AMPLITUDE | RRNN |       | COTA ZERO |
|                          |           | ID   | VALOR |           |
| 1/2                      |           | 1    | 4.577 |           |
| 2/3                      | 1/4       | 2    | 7.975 |           |
| 3/4                      |           | 3    | 4.691 |           |

| INFORMAÇÕES DAS CAMPANHAS |                  |       |                       |           |      |
|---------------------------|------------------|-------|-----------------------|-----------|------|
| Data                      | 14/12/2016       | Hora  | 11:30                 | Cota      | 1,80 |
| Realizado                 | Inspeção         | X     | Ampliação seção régua |           |      |
|                           | Pintura          | X     | RN (manut/constr)     |           | X    |
|                           | Limpeza geral    | X     | Leituras (observador) |           | X    |
|                           | Nivelamento      | X     | Data Logger           |           |      |
|                           | Descarga líquida | X     | Seção topobatimétrica |           | X    |
|                           | Descarga sólida  | Fundo | X                     | Suspensão |      |
| Data                      | 25/01/2017       | Hora  | 17:30                 | Cota      | 1,45 |
| Realizado                 | Inspeção         | X     | Ampliação seção régua |           |      |
|                           | Pintura          |       | RN (manut/constr)     |           |      |
|                           | Limpeza geral    | X     | Leituras (observador) |           | X    |
|                           | Nivelamento      |       | Data Logger           |           |      |
|                           | Descarga líquida | X     | Seção topobatimétrica |           |      |
|                           | Descarga sólida  | Fundo | X                     | Suspensão |      |
| Data                      | 17/02/2017       | Hora  | 10:00                 | Cota      | 1,38 |
| Realizado                 | Inspeção         | X     | Ampliação seção régua |           |      |
|                           | Pintura          |       | RN (manut/constr)     |           |      |
|                           | Limpeza geral    | X     | Leituras (observador) |           | X    |
|                           | Nivelamento      |       | Data Logger           |           |      |
|                           | Descarga líquida | X     | Seção topobatimétrica |           |      |
|                           | Descarga sólida  | Fundo | X                     | Suspensão |      |
| Data                      | 03/03/2017       | Hora  | 15:00                 | Cota      | 1,48 |
| Realizado                 | Inspeção         | X     | Ampliação seção régua |           |      |
|                           | Pintura          |       | RN (manut/constr)     |           |      |
|                           | Limpeza geral    | X     | Leituras (observador) |           | X    |
|                           | Nivelamento      |       | Data Logger           |           |      |
|                           | Descarga líquida | X     | Seção topobatimétrica |           |      |
|                           | Descarga sólida  | Fundo | X                     | Suspensão |      |
| Data                      | 30/04/2017       | Hora  | 14:30                 | Cota      | 1,93 |
| Realizado                 | Inspeção         | X     | Ampliação seção régua |           |      |
|                           | Pintura          |       | RN (manut/constr)     |           |      |
|                           | Limpeza geral    | X     | Leituras (observador) |           | X    |
|                           | Nivelamento      | X     | Data Logger           |           |      |
|                           | Descarga líquida | X     | Seção topobatimétrica |           |      |
|                           | Descarga sólida  | Fundo | X                     | Suspensão |      |

## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

### INFORMAÇÕES FOTOGRÁFICAS

ESTAÇÃO PCH MACAÉ CASA DE FORÇA

#### ARQUIVO FOTOGRÁFICO

Data 14/12/2016



Seção de réguas



Medição de descarga líquida

Data 14/12/2016



RN 1: 4.577



RN 2: 7.975

Data 25/01/2017



Seção de réguas



Medição de descarga líquida

Data 17/02/2017



Lance de Régua 1/2



Referência de Nível 01

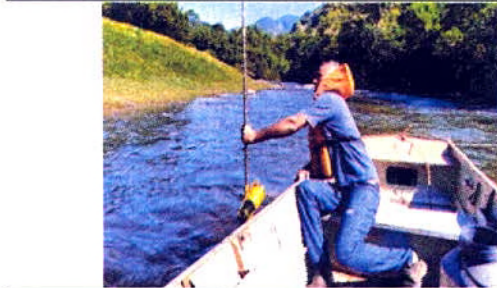


Referência de Nível 02

Data 30/04/2017



Seção de réguas



Coleta de sedimento

Data 30/04/2017



Nivelamento



RN 3: 4.691





**ANEXO 2**  
**PLANILHAS DE MEDIÇÃO DE VAZÃO**

**PCH MACAÉ (Rio Macaé)**  
**MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA**  
 ESTAÇÃO PCH MACAÉ CASA DE FORÇA

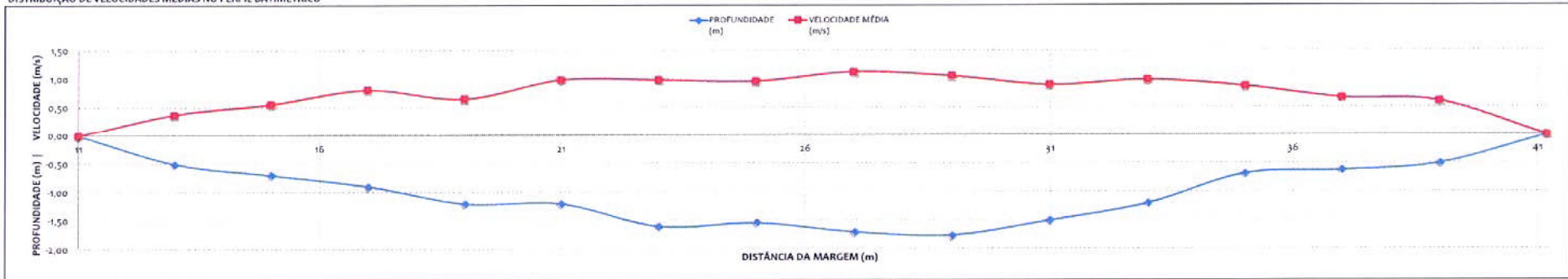


**MEDIÇÃO 01-1**

| DADOS INICIAIS                             |            | EQUAÇÃO DO MOLINETE (Y=AxN+B) |         |        |        | RESULTADOS       |            | EQUIPE                   |                                    |
|--|------------|-------------------------------|---------|--------|--------|------------------|------------|--------------------------|------------------------------------|
| DATA                                       | 14/12/2016 | SE Nc                         | 0       | A      | B      | PROF. MÉDIA      | 1,02 m     | EQUIPE<br>MOLINETE<br>N° | ISAÍAS / FERNANDO<br>AOTT<br>16585 |
| HORA DE INÍCIO                             | 08:40      | SE Nw                         | 0       | 0,0179 | 0,0179 | VELOCIDADE MÉDIA | 0,89 m/s   |                          |                                    |
| HORA DE TÉRMINO                            | 09:40      | PI - IA                       | 10,50 m |        |        | ÁREA MOLHADA     | 30,74 m²   |                          |                                    |
| LEITURA DA RÉGUA NO INÍCIO DA MEDIÇÃO (m)  | 1,79       | IA - PF                       | 5,03 m  |        |        | LARGURA DO RIO   | 45,70 m    |                          |                                    |
| LEITURA DA RÉGUA NO TÉRMINO DA MEDIÇÃO (m) | 1,79       |                               |         |        |        | VAZÃO TOTAL      | 30,20 m³/s |                          |                                    |
| MARGEM DE INÍCIO (MB)                      | ESQUERDA   |                               |         |        |        |                  | 27,40 m³/s |                          |                                    |

| NÚMERO DA VERTICAL | DIST. DA MARGEM (m) | DIST. ENTRE AS VERTICAIS (m) | PROFUNDIDADE (m) | POSICÃO DO MOLINETE (m) |      |      |      |       |      | NÚMERO TOTAL DE NOTAÇÕES |      |      |       |      |      | TEMPO EM CADA PONTO (s) | NÚMERO DE NOTAÇÕES POR SEGUNDO |      |       |      |      |      | VELOCIDADE (m/s) |       |      |      |      |      | VELOC. DE MÉDIA (m/s) | ÁREA PARCIAL (m²) | VAZÃO PARCIAL (m³/s) |      |
|--------------------|---------------------|------------------------------|------------------|-------------------------|------|------|------|-------|------|--------------------------|------|------|-------|------|------|-------------------------|--------------------------------|------|-------|------|------|------|------------------|-------|------|------|------|------|-----------------------|-------------------|----------------------|------|
|                    |                     |                              |                  | Sup                     | 20%  | 40%  | 60%  | Fundo | Sup  | 20%                      | 40%  | 60%  | Fundo | Sup  | 20%  |                         | 40%                            | 60%  | Fundo | Sup  | 20%  | 40%  | 60%              | Fundo |      |      |      |      |                       |                   |                      |      |
| 01                 | 10,50               | 0,00                         | 0,00             | 0,00                    | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00  | 0,00 | 0                        | 0    | 0    | 0     | 0    | 0,0  | 0,00                    | 0,00                           | 0,00 | 0,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00             | 0,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00                  | 0,00              | 0,00                 | 0,00 |
| 03                 | 14,50               | 2,00                         | 0,50             | 0,14                    | 0,50 | 0,56 | 194  | 75    | 50,0 | 2,68                     | 0,00 | 1,50 | 0,71  | 0,40 | 0,38 | 0,85                    | 0,32                           |      |       |      |      |      |                  |       |      |      |      |      |                       |                   |                      |      |
| 04                 | 16,50               | 2,00                         | 0,90             | 0,18                    | 0,72 | 159  | 147  | 50,0  | 3,18 | 0,00                     | 2,94 | 0,83 | 0,77  | 0,80 | 1,85 | 1,49                    |                                |      |       |      |      |      |                  |       |      |      |      |      |                       |                   |                      |      |
| 05                 | 18,50               | 2,00                         | 1,20             | 0,14                    | 0,66 | 188  | 57   | 50,0  | 3,76 | 0,00                     | 1,14 | 0,98 | 0,31  | 0,65 | 1,25 | 1,46                    |                                |      |       |      |      |      |                  |       |      |      |      |      |                       |                   |                      |      |
| 06                 | 20,50               | 2,00                         | 1,20             | 0,14                    | 0,66 | 200  | 175  | 50,0  | 4,00 | 0,00                     | 3,52 | 1,05 | 0,92  | 0,98 | 2,60 | 2,58                    |                                |      |       |      |      |      |                  |       |      |      |      |      |                       |                   |                      |      |
| 07                 | 22,50               | 2,00                         | 1,60             | 0,32                    | 0,96 | 202  | 188  | 72    | 50,0 | 4,04                     | 3,76 | 3,44 | 1,05  | 0,98 | 2,92 | 2,91                    |                                |      |       |      |      |      |                  |       |      |      |      |      |                       |                   |                      |      |
| 08                 | 24,50               | 2,00                         | 1,54             | 0,31                    | 0,92 | 201  | 182  | 108   | 50,0 | 4,02                     | 3,64 | 3,32 | 1,05  | 0,95 | 3,18 | 3,05                    |                                |      |       |      |      |      |                  |       |      |      |      |      |                       |                   |                      |      |
| 09                 | 26,50               | 2,00                         | 1,70             | 0,34                    | 1,02 | 195  | 208  | 204   | 50,0 | 4,74                     | 4,18 | 4,08 | 1,14  | 1,09 | 3,35 | 3,75                    |                                |      |       |      |      |      |                  |       |      |      |      |      |                       |                   |                      |      |
| 10                 | 28,50               | 2,00                         | 1,78             | 0,35                    | 1,06 | 141  | 238  | 105   | 50,0 | 4,76                     | 4,10 | 3,00 | 1,24  | 1,07 | 3,36 | 3,50                    |                                |      |       |      |      |      |                  |       |      |      |      |      |                       |                   |                      |      |
| 11                 | 30,50               | 2,00                         | 1,50             | 0,30                    | 0,90 | 1,20 | 212  | 180   | 105  | 50,0                     | 4,74 | 3,60 | 2,10  | 1,11 | 0,94 | 2,98                    | 3,64                           |      |       |      |      |      |                  |       |      |      |      |      |                       |                   |                      |      |
| 12                 | 32,50               | 2,00                         | 1,20             | 0,14                    | 0,66 | 208  | 196  | 86    | 50,0 | 4,16                     | 0,00 | 3,22 | 1,09  | 0,67 | 2,25 | 2,24                    |                                |      |       |      |      |      |                  |       |      |      |      |      |                       |                   |                      |      |
| 13                 | 34,50               | 2,00                         | 0,68             | 0,14                    | 0,54 | 196  | 135  | 50,0  | 3,92 | 0,00                     | 2,70 | 1,02 | 0,71  | 0,87 | 1,59 | 1,38                    |                                |      |       |      |      |      |                  |       |      |      |      |      |                       |                   |                      |      |
| 14                 | 36,50               | 2,00                         | 0,60             | 0,10                    | 0,50 | 157  | 116  | 50,0  | 2,74 | 0,00                     | 2,32 | 0,72 | 0,61  | 0,67 | 1,31 | 0,81                    |                                |      |       |      |      |      |                  |       |      |      |      |      |                       |                   |                      |      |
| 15                 | 38,50               | 2,00                         | 0,50             | 0,30                    | 0,30 | 0,00 | 0    | 0     | 0    | 0,0                      | 2,28 | 0,00 | 0,00  | 0,60 | 0,60 | 0,85                    | 0,51                           |      |       |      |      |      |                  |       |      |      |      |      |                       |                   |                      |      |
| 16                 | 40,70               | 2,10                         | 0,00             | 0,00                    | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00  | 0    | 0                        | 0    | 0    | 0     | 0,00 | 0,00 | 0,00                    | 0,00                           | 0,00 | 0,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00             | 0,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00                  | 0,00              |                      |      |

**DISTRIBUIÇÃO DE VELOCIDADES MÉDIAS NO PERFIL BATIMÉTRICO**



## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

## MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA

ESTAÇÃO PCH MACAÉ CASA DE FORÇA

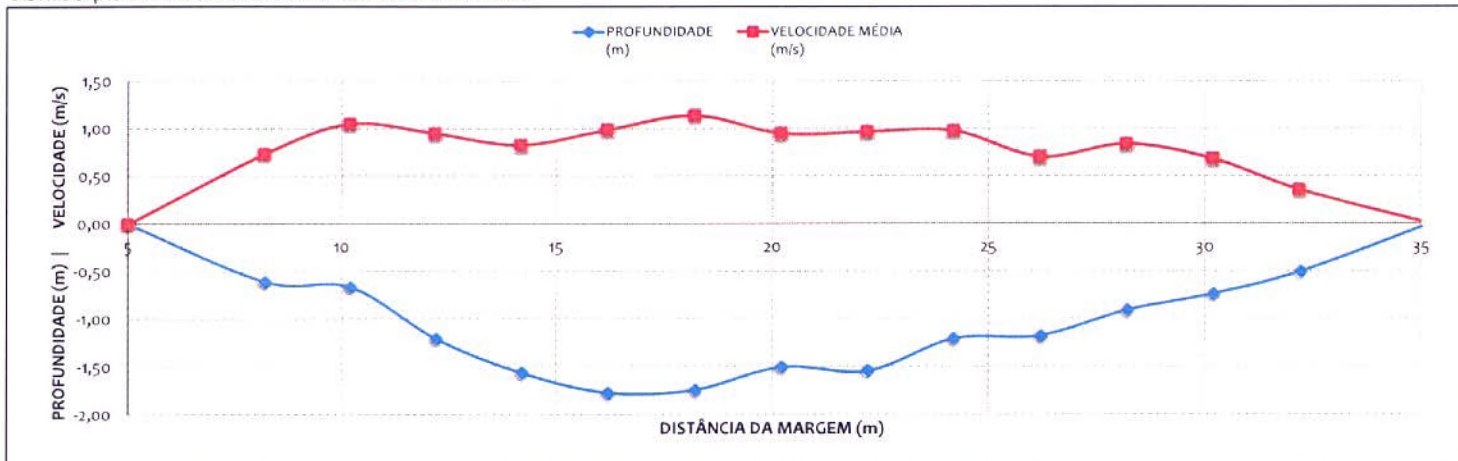


## MEDIÇÃO 01.2

| DADOS INICIAIS                             |            | EQUAÇÃO DO MOLINETE (V=AxN+B) |        |             | RESULTADOS       |                         |          |                   |
|--|------------|-------------------------------|--------|-------------|------------------|-------------------------|----------|-------------------|
| DATA                                       | 14/12/2016 | A                             | B      | PROF. MÉDIA | 1,00 m           |                         |          |                   |
| HORA DE INÍCIO                             | 09:40      | SE N< 0                       | 0,2569 | 0,0179      | VELOCIDADE MÉDIA | 0,90 m/s                | EQUIPE   | ISAÍAS / FERNANDO |
| HORA DE TÉRMINO                            | 10:20      | SE N>= 0                      | 0,2569 | 0,0179      | ÁREA MOLHADA     | 30,09 m <sup>2</sup>    | MOLINETE | AOTT              |
| LEITURA DA RÉGUA NO INÍCIO DA MEDIÇÃO (m)  | 1,79       |                               |        |             | LARGURA DA SEÇÃO | 45,70 m                 | N°       | 16585             |
| LEITURA DA RÉGUA NO TÉRMINO DA MEDIÇÃO (m) | 1,79       | PI - IA                       | 5,00   | m           | LARGURA DO RIO   | 30,20 m                 |          |                   |
| MARGEM DE INÍCIO (MB)                      | DIREITA    | IA - PF                       | 10,50  | m           | VAZÃO TOTAL      | 27,22 m <sup>3</sup> /s |          |                   |

| NÚMERO DA VERTICAL | DIST. DA MARGEM (m) | DIST. ENTRE AS VERTICAIS (m) | PROFUNDIDADE (m) | POSIÇÃO DO MOLINETE (m) |      | NÚMERO TOTAL DE ROTAÇÕES |     | TEMPO EM CADA PONTO (s) |      | NÚMERO DE ROTAÇÕES POR SEGUNDO |      | VELOCIDADE (m/s) |      | VELOCIDADE MÉDIA (m/s) | ÁREA PARCIAL (m <sup>2</sup> ) | VAZÃO PARCIAL (m <sup>3</sup> /s) |
|--------------------|---------------------|------------------------------|------------------|-------------------------|------|--------------------------|-----|-------------------------|------|--------------------------------|------|------------------|------|------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 01                 | 5,00                | 0,00                         | 0,00             | 0,00                    | 0,00 | 0,00                     | 0   | 0                       | 0,0  | 0,0                            | 0,00 | 0,00             | 0,00 | 0,00                   | 0,00                           | 0,00                              |
| 02                 | 8,20                | 3,20                         | 0,60             |                         |      | 0,36                     | 140 |                         | 50,0 | 50,0                           | 2,80 | 0,00             | 0,74 | 0,02                   | 0,74                           | 1,21                              |
| 03                 | 10,20               | 2,00                         | 0,66             |                         |      | 0,40                     | 201 |                         | 50,0 | 50,0                           | 4,02 | 0,00             | 1,05 | 0,02                   | 1,05                           | 1,56                              |
| 04                 | 12,20               | 2,00                         | 1,20             | 0,24                    | 0,96 |                          | 204 | 159                     | 50,0 | 50,0                           | 4,08 | 3,18             | 1,07 | 0,83                   | 0,95                           | 2,31                              |
| 05                 | 14,20               | 2,00                         | 1,56             | 0,31                    | 1,25 |                          | 209 | 106                     | 50,0 | 50,0                           | 4,18 | 2,12             | 1,09 | 0,56                   | 0,83                           | 3,05                              |
| 06                 | 16,20               | 2,00                         | 1,77             | 0,35                    | 1,42 |                          | 241 | 136                     | 50,0 | 50,0                           | 4,82 | 2,72             | 1,26 | 0,71                   | 0,99                           | 3,42                              |
| 07                 | 18,20               | 2,00                         | 1,74             | 0,35                    | 1,39 |                          | 236 | 200                     | 50,0 | 50,0                           | 4,72 | 4,00             | 1,23 | 1,05                   | 1,14                           | 3,38                              |
| 08                 | 20,20               | 2,00                         | 1,50             | 0,30                    | 1,20 |                          | 200 | 163                     | 50,0 | 50,0                           | 4,00 | 3,26             | 1,05 | 0,86                   | 0,95                           | 3,14                              |
| 09                 | 22,20               | 2,00                         | 1,54             | 0,31                    | 1,23 |                          | 200 | 170                     | 50,0 | 50,0                           | 4,00 | 3,40             | 1,05 | 0,89                   | 0,97                           | 2,89                              |
| 10                 | 24,20               | 2,00                         | 1,20             | 0,24                    | 0,96 |                          | 194 | 181                     | 50,0 | 50,0                           | 3,88 | 3,62             | 1,01 | 0,95                   | 0,98                           | 2,56                              |
| 11                 | 26,20               | 2,00                         | 1,17             | 0,23                    | 0,94 |                          | 184 | 83                      | 50,0 | 50,0                           | 3,68 | 1,66             | 0,96 | 0,44                   | 0,70                           | 2,22                              |
| 12                 | 28,20               | 2,00                         | 0,90             |                         |      | 0,54                     | 160 |                         | 50,0 | 50,0                           | 3,20 | 0,00             | 0,84 | 0,02                   | 0,84                           | 1,85                              |
| 13                 | 30,20               | 2,00                         | 0,73             |                         |      | 0,44                     | 129 |                         | 50,0 | 50,0                           | 2,58 | 0,00             | 0,68 | 0,02                   | 0,68                           | 1,43                              |
| 14                 | 32,20               | 2,00                         | 0,50             |                         |      | 0,30                     | 66  |                         | 50,0 | 50,0                           | 1,32 | 0,00             | 0,36 | 0,02                   | 0,36                           | 1,08                              |
| 15                 | 35,20               | 3,00                         | 0,00             | 0,00                    | 0,00 | 0,00                     | 0   | 0                       | 0,0  | 0,0                            | 0,00 | 0,00             | 0,00 | 0,00                   | 0,00                           | 0,00                              |

## DISTRIBUIÇÃO DE VELOCIDADES MÉDIAS NO PERFIL BATIMÉTRICO



## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

## MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA

ESTAÇÃO PCH MACAÉ CASA DE FORÇA

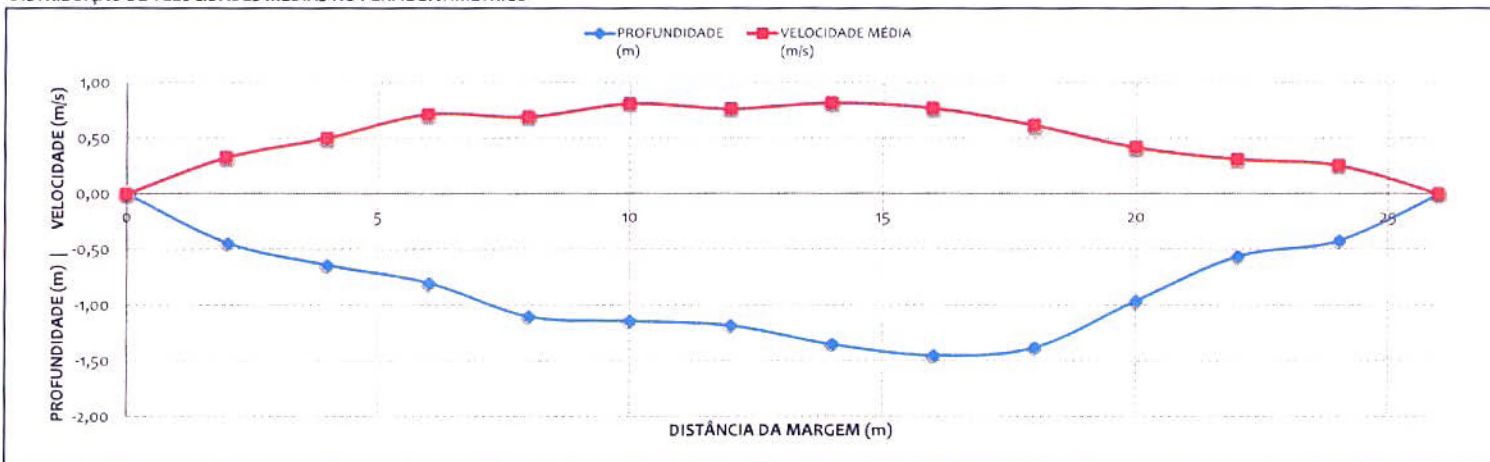


## MEDIÇÃO 02.1

| DADOS INICIAIS                             |            | EQUAÇÃO DO MOLINETE (V=AxN+B) |               |                  | RESULTADOS           |                          |   |  |
|--|------------|-------------------------------|---------------|------------------|----------------------|--------------------------|---|--|
| DATA                                       | 25/01/2017 | A                             | B             | PROF. MÉDIA      | 0,86 m               | EQUIPE<br>MOLINETE<br>N° | ISAÍAS / FERNANDO / APERECIDO<br>AOTT MOD.<br>16584 |  |
| HORA DE INÍCIO                             | 16:00      | SE N< 0                       | 0,2650 0,0005 | VELOCIDADE MÉDIA | 0,65 m/s             |                          |   |  |
| HORA DE TÉRMINO                            | 17:00      | SE N>= 0                      | 0,2650 0,0005 | ÁREA MOLHADA     | 22,41 m <sup>2</sup> |                          |   |  |
| LEITURA DA RÉGUA NO INÍCIO DA MEDIÇÃO (m)  | 1,45       | PI - IA                       | 0,00 m        | LARGURA DA SEÇÃO | 26,00 m              |                          |   |  |
| LEITURA DA RÉGUA NO TÉRMINO DA MEDIÇÃO (m) | 1,45       | IA - PF                       | 0,00 m        | LARGURA DO RIO   | 26,00 m              | VAZÃO TOTAL              | 14,48 m <sup>3</sup> /s                             |  |
| MARGEM DE INÍCIO (MB)                      | ESQUERDA   |                               |               |                  |                      |                          |   |  |

| NÚMERO DA VERTICAL | DIST. DA MARGEM (m) | DIST. ENTRE AS VERTICAIS (m) | PROFUNDIDADE (m) | POSICÃO DO MOLINETE (m) |      | NÚMERO TOTAL DE ROTAÇÕES |     | TEMPO EM CADA PONTO (s) |      | NÚMERO DE ROTAÇÕES POR SEGUNDO |      | VELOCIDADE (m/s) |      | VELOCIDADE MÉDIA (m/s) | ÁREA PARCIAL (m <sup>2</sup> ) | VAZÃO PARCIAL (m <sup>3</sup> /s) |
|--------------------|---------------------|------------------------------|------------------|-------------------------|------|--------------------------|-----|-------------------------|------|--------------------------------|------|------------------|------|------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 01                 | 0,00                | 0,00                         | 0,00             | 0,00                    | 0,00 | 0                        | 0   | 0,0                     | 0,0  | 0,00                           | 0,00 | 0,00             | 0,00 | 0,00                   | 0,00                           | 0,00                              |
| 02                 | 2,00                | 2,00                         | 0,44             |                         |      | 0,26                     | 61  | 50,0                    | 50,0 | 1,22                           | 0,00 | 0,32             | 0,00 | 0,32                   | 0,76                           | 0,25                              |
| 03                 | 4,00                | 2,00                         | 0,64             |                         |      | 0,38                     | 94  | 50,0                    | 50,0 | 1,88                           | 0,00 | 0,50             | 0,00 | 0,50                   | 1,16                           | 0,63                              |
| 04                 | 6,00                | 2,00                         | 0,80             |                         |      | 0,48                     | 134 | 50,0                    | 50,0 | 2,68                           | 0,00 | 0,71             | 0,00 | 0,71                   | 1,57                           | 1,19                              |
| 05                 | 8,00                | 2,00                         | 1,10             | 0,22                    | 0,88 | 136                      | 124 | 50,0                    | 50,0 | 2,72                           | 2,48 | 0,72             | 0,66 | 0,69                   | 2,07                           | 1,43                              |
| 06                 | 10,00               | 2,00                         | 1,14             | 0,23                    | 0,91 | 166                      | 140 | 50,0                    | 50,0 | 3,32                           | 2,80 | 0,88             | 0,74 | 0,81                   | 2,28                           | 1,85                              |
| 07                 | 12,00               | 2,00                         | 1,18             | 0,24                    | 0,94 | 156                      | 133 | 50,0                    | 50,0 | 3,12                           | 2,66 | 0,83             | 0,71 | 0,77                   | 2,43                           | 1,86                              |
| 08                 | 14,00               | 2,00                         | 1,35             | 0,27                    | 1,08 | 162                      | 146 | 50,0                    | 50,0 | 3,24                           | 2,92 | 0,86             | 0,77 | 0,82                   | 2,57                           | 2,18                              |
| 09                 | 16,00               | 2,00                         | 1,45             | 0,29                    | 1,16 | 174                      | 116 | 50,0                    | 50,0 | 3,48                           | 2,32 | 0,92             | 0,62 | 0,77                   | 2,82                           | 2,16                              |
| 10                 | 18,00               | 2,00                         | 1,38             | 0,28                    | 1,10 | 146                      | 85  | 50,0                    | 50,0 | 2,92                           | 1,70 | 0,77             | 0,45 | 0,61                   | 2,59                           | 1,58                              |
| 11                 | 20,00               | 2,00                         | 0,96             |                         |      | 0,58                     | 78  | 50,0                    | 50,0 | 1,56                           | 0,00 | 0,41             | 0,00 | 0,41                   | 1,93                           | 0,80                              |
| 12                 | 22,00               | 2,00                         | 0,56             |                         |      | 0,34                     | 58  | 50,0                    | 50,0 | 1,16                           | 0,00 | 0,31             | 0,00 | 0,31                   | 1,75                           | 0,38                              |
| 13                 | 24,00               | 2,00                         | 0,42             |                         |      | 0,25                     | 48  | 50,0                    | 50,0 | 0,96                           | 0,00 | 0,25             | 0,00 | 0,25                   | 0,70                           | 0,18                              |
| 14                 | 26,00               | 2,00                         | 0,00             | 0,00                    | 0,00 | 0,00                     | 0   | 0,0                     | 0,0  | 0,00                           | 0,00 | 0,00             | 0,00 | 0,00                   | 0,00                           | 0,00                              |

## DISTRIBUIÇÃO DE VELOCIDADES MÉDIAS NO PERFIL BATIMÉTRICO



**PCH MACAÉ (Rio Macaé)**  
**MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA**  
 ESTAÇÃO PCH MACAÉ CASA DE FORÇA

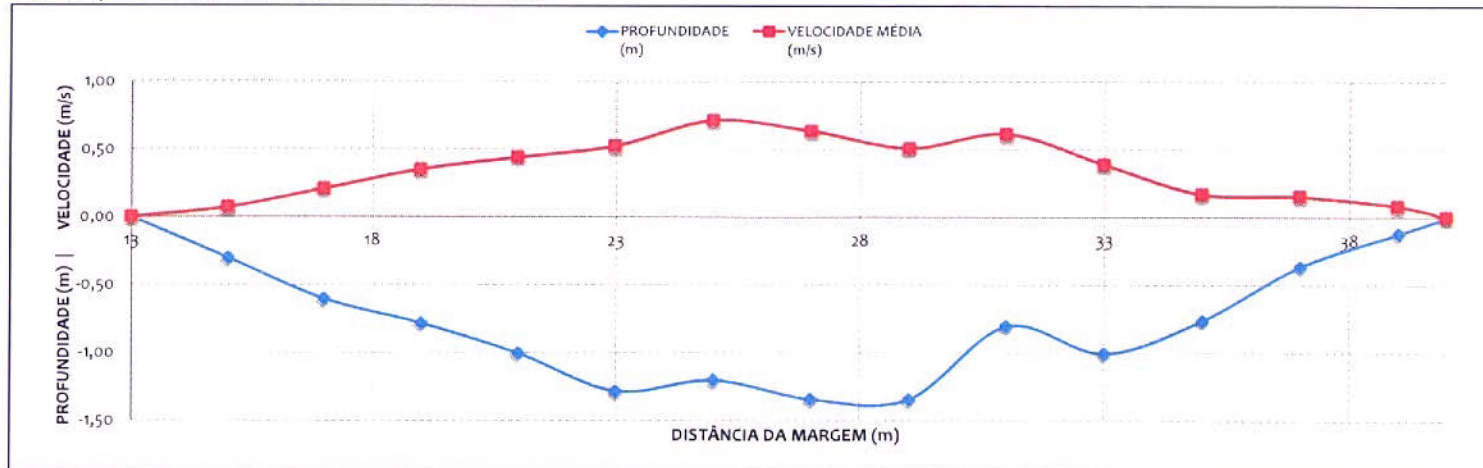


**MEDIÇÃO 03.1**

| DADOS INICIAIS                             |            | EQUAÇÃO DO MOLINETE (V=AXN+B) |       |        |         | RESULTADOS       |                        |  |  |
|--|------------|-------------------------------|-------|--------|---------|------------------|------------------------|--|--|
| DATA                                       | 17/02/2017 | A                             |       | B      |         | PROF. MÉDIA      | 0,80 m                 |  |  |
| HORA DE INÍCIO                             | 08:40      | SE N<                         | 0,000 | 0,2750 | -0,0174 | VELOCIDADE MÉDIA | 0,46 m/s               |  |  |
| HORA DE TÉRMINO                            | 09:15      | SE N>=                        | 0,000 | 0,2750 | -0,0174 | ÁREA MOLHADA     | 21,48 m <sup>2</sup>   |  |  |
| LEITURA DA RÉGUA NO INÍCIO DA MEDIÇÃO (m)  | 1,38       |                               |       |        |         | LARGURA DA SEÇÃO | 45,70 m                |  |  |
| LEITURA DA RÉGUA NO TÉRMINO DA MEDIÇÃO (m) | 1,38       | PI - IA                       | 12,70 |        | m       | LARGURA DO RIO   | 27,00 m                |  |  |
| MARGEM DE INÍCIO (MB)                      | DIREITA    | IA - PF                       | 6,00  |        | m       | VAZÃO TOTAL      | 9,92 m <sup>3</sup> /s |  |  |
|  |            |                               |       |        |         | EQUIPE           | NELSON / ODAIR         |  |  |
|  |            |                               |       |        |         | MOLINETE         | MLN - 07               |  |  |
|  |            |                               |       |        |         | N°               |                        |  |  |

| NÚMERO DA VERTICAL | DIST. DA MARGEM (m) | DIST. ENTRE AS VERTICAIS (m) | PROFUNDIDADE (m) | POSIÇÃO DO MOLINETE (m) |      | NÚMERO TOTAL DE ROTAÇÕES |      | TEMPO EM CADA PONTO (s) |      | NÚMERO DE ROTAÇÕES POR SEGUNDO |      | VELOCIDADE (m/s) |       | VELOCIDADE MÉDIA (m/s) | ÁREA PARCIAL (m <sup>2</sup> ) | VAZÃO PARCIAL (m <sup>3</sup> /s) |
|--------------------|---------------------|------------------------------|------------------|-------------------------|------|--------------------------|------|-------------------------|------|--------------------------------|------|------------------|-------|------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 01                 | 12,70               | 0,00                         | 0,00             | 0,00                    | 0,00 | 0                        | 0    | 0,0                     | 0,0  | 0,00                           | 0,00 | 0,00             | 0,00  | 0,00                   | 0,00                           | 0,00                              |
| 02                 | 14,70               | 2,00                         | 0,30             |                         |      | 16                       |      | 50,0                    | 50,0 | 0,32                           | 0,00 | 0,07             | -0,02 | 0,07                   | 0,60                           | 0,04                              |
| 03                 | 16,70               | 2,00                         | 0,60             |                         |      | 41                       |      | 50,0                    | 50,0 | 0,82                           | 0,00 | 0,21             | -0,02 | 0,21                   | 1,14                           | 0,24                              |
| 04                 | 18,70               | 2,00                         | 0,78             |                         |      | 67                       |      | 50,0                    | 50,0 | 1,34                           | 0,00 | 0,35             | -0,02 | 0,35                   | 1,58                           | 0,55                              |
| 05                 | 20,70               | 2,00                         | 1,00             | 0,20                    | 0,80 | 103                      | 63   | 50,0                    | 50,0 | 2,06                           | 1,26 | 0,55             | 0,33  | 0,44                   | 2,03                           | 0,89                              |
| 06                 | 22,70               | 2,00                         | 1,28             | 0,26                    | 1,02 | 110                      | 86   | 50,0                    | 50,0 | 2,20                           | 1,72 | 0,59             | 0,46  | 0,52                   | 2,38                           | 1,24                              |
| 07                 | 24,70               | 2,00                         | 1,20             | 0,24                    | 0,96 | 136                      | 129  | 50,0                    | 50,0 | 2,72                           | 2,58 | 0,73             | 0,69  | 0,71                   | 2,51                           | 1,79                              |
| 08                 | 26,70               | 2,00                         | 1,34             | 0,27                    | 1,07 | 124                      | 113  | 50,0                    | 50,0 | 2,48                           | 2,26 | 0,66             | 0,60  | 0,63                   | 2,61                           | 1,66                              |
| 09                 | 28,70               | 2,00                         | 1,34             | 0,27                    | 1,07 | 128                      | 63   | 50,0                    | 50,0 | 2,56                           | 1,26 | 0,69             | 0,33  | 0,51                   | 2,41                           | 1,22                              |
| 10                 | 30,70               | 2,00                         | 0,80             |                         |      | 115                      |      | 50,0                    | 50,0 | 2,30                           | 0,00 | 0,62             | -0,02 | 0,62                   | 1,97                           | 1,21                              |
| 11                 | 32,70               | 2,00                         | 1,00             | 0,20                    | 0,80 | 80                       | 68   | 50,0                    | 50,0 | 1,60                           | 1,36 | 0,42             | 0,36  | 0,39                   | 1,78                           | 0,69                              |
| 12                 | 34,70               | 2,00                         | 0,76             |                         |      | 34                       |      | 50,0                    | 50,0 | 0,68                           | 0,00 | 0,17             | -0,02 | 0,17                   | 1,44                           | 0,24                              |
| 13                 | 36,70               | 2,00                         | 0,36             |                         |      | 31                       |      | 50,0                    | 50,0 | 0,62                           | 0,00 | 0,15             | -0,02 | 0,15                   | 0,80                           | 0,12                              |
| 14                 | 38,70               | 2,00                         | 0,12             |                         |      | 18                       |      | 50,0                    | 50,0 | 0,36                           | 0,00 | 0,08             | -0,02 | 0,08                   | 0,23                           | 0,02                              |
| 15                 | 39,70               | 1,00                         | 0,00             | 0,00                    | 0,00 | 0,00                     | 0,00 | 0,00                    | 0,00 | 0,00                           | 0,00 | 0,00             | 0,00  | 0,00                   | 0,00                           | 0,00                              |

**DISTRIBUIÇÃO DE VELOCIDADES MÉDIAS NO PERFIL BATIMÉTRICO**



## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

## MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA

ESTAÇÃO PCH MACAÉ CASA DE FORÇA

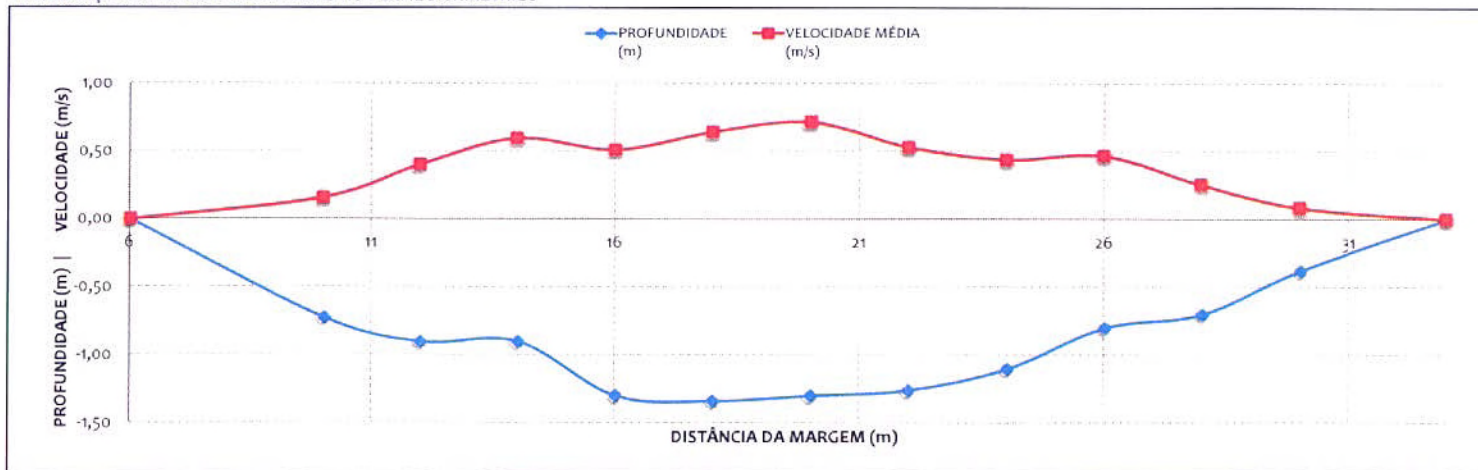


## MEDIÇÃO 03.2

| DADOS INICIAIS                             |            | EQUAÇÃO DO MOLINETE (V=AxN+B) |        |         |   | RESULTADOS       |                         |  |  |
|--|------------|-------------------------------|--------|---------|---|------------------|-------------------------|--|--|
| DATA                                       | 17/02/2017 | SE N<                         |        | A       | B | PROF. MÉDIA      | 0,80 m                  |  |  |
| HORA DE INÍCIO                             | 09:15      | 0,000                         | 0,2750 | -0,0174 |   | VELOCIDADE MÉDIA | 0,48 m/s                |  |  |
| HORA DE TÉRMINO                            | 09:50      | 0,000                         | 0,2750 | -0,0174 |   | ÁREA MOLHADA     | 21,62 m <sup>2</sup>    |  |  |
| LEITURA DA RÉGUA NO INÍCIO DA MEDIÇÃO (m)  | 1,38       | PI - IA                       |        | 6,00    | m | LARGURA DA SEÇÃO | 45,70 m                 |  |  |
| LEITURA DA RÉGUA NO TÉRMINO DA MEDIÇÃO (m) | 1,38       | IA - PF                       |        | 12,70   | m | LARGURA DO RIO   | 27,00 m                 |  |  |
| MARGEM DE INÍCIO (MB)                      | ESQUERDA   |                               |        |         |   | VAZÃO TOTAL      | 10,35 m <sup>3</sup> /s |  |  |

| NÚMERO DA VERTICAL | DIST. DA MARGEM (m) | DIST. ENTRE AS VERTICAIS (m) | PROFUNDIDADE (m) | POSIÇÃO DO MOLINETE (m) |      | NÚMERO TOTAL DE ROTAÇÕES |      | TEMPO EM CADA PONTO (s) |      | NÚMERO DE ROTAÇÕES POR SEGUNDO |      | VELOCIDADE (m/s) |      | VELOCIDADE MÉDIA (m/s) | ÁREA PARCIAL (m <sup>2</sup> ) | VAZÃO PARCIAL (m <sup>3</sup> /s) |      |
|--------------------|---------------------|------------------------------|------------------|-------------------------|------|--------------------------|------|-------------------------|------|--------------------------------|------|------------------|------|------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------|
| 01                 | 6,00                | 0,00                         | 0,00             | 0,00                    | 0,00 | 0,00                     | 0    | 0                       | 0,0  | 0,0                            | 0,00 | 0,00             | 0,00 | 0,00                   | 0,00                           | 0,00                              |      |
| 02                 | 10,00               | 4,00                         | 0,72             | 0,43                    | 0,72 | 0,43                     | 32   | 32                      | 50,0 | 50,0                           | 0,64 | 0,00             | 0,16 | -0,02                  | 0,16                           | 1,76                              | 0,28 |
| 03                 | 12,00               | 2,00                         | 0,90             | 0,54                    | 0,90 | 0,54                     | 76   | 76                      | 50,0 | 50,0                           | 1,52 | 0,00             | 0,40 | -0,02                  | 0,40                           | 1,71                              | 0,69 |
| 04                 | 14,00               | 2,00                         | 0,90             | 0,54                    | 0,90 | 0,54                     | 111  | 111                     | 50,0 | 50,0                           | 2,22 | 0,00             | 0,59 | -0,02                  | 0,59                           | 2,00                              | 1,19 |
| 05                 | 16,00               | 2,00                         | 1,30             | 0,26                    | 1,04 | 0,26                     | 125  | 66                      | 50,0 | 50,0                           | 2,50 | 1,32             | 0,67 | 0,35                   | 0,51                           | 2,42                              | 1,23 |
| 06                 | 18,00               | 2,00                         | 1,34             | 0,27                    | 1,07 | 0,27                     | 128  | 111                     | 50,0 | 50,0                           | 2,56 | 2,22             | 0,69 | 0,59                   | 0,64                           | 2,64                              | 1,69 |
| 07                 | 20,00               | 2,00                         | 1,30             | 0,26                    | 1,04 | 0,26                     | 133  | 133                     | 50,0 | 50,0                           | 2,66 | 2,66             | 0,71 | 0,71                   | 0,71                           | 2,60                              | 1,86 |
| 08                 | 22,00               | 2,00                         | 1,26             | 0,25                    | 1,01 | 0,25                     | 118  | 81                      | 50,0 | 50,0                           | 2,36 | 1,62             | 0,63 | 0,43                   | 0,53                           | 2,46                              | 1,30 |
| 09                 | 24,00               | 2,00                         | 1,10             | 0,22                    | 0,88 | 0,22                     | 105  | 60                      | 50,0 | 50,0                           | 2,10 | 1,20             | 0,56 | 0,31                   | 0,44                           | 2,13                              | 0,93 |
| 10                 | 26,00               | 2,00                         | 0,80             | 0,48                    | 0,80 | 0,48                     | 88   | 88                      | 50,0 | 50,0                           | 1,76 | 0,00             | 0,47 | -0,02                  | 0,47                           | 1,70                              | 0,79 |
| 11                 | 28,00               | 2,00                         | 0,70             | 0,42                    | 0,70 | 0,42                     | 49   | 49                      | 50,0 | 50,0                           | 0,98 | 0,00             | 0,25 | -0,02                  | 0,25                           | 1,29                              | 0,33 |
| 12                 | 30,00               | 2,00                         | 0,38             | 0,23                    | 0,38 | 0,23                     | 18   | 18                      | 50,0 | 50,0                           | 0,36 | 0,00             | 0,08 | -0,02                  | 0,08                           | 0,91                              | 0,07 |
| 13                 | 33,00               | 3,00                         | 0,00             | 0,00                    | 0,00 | 0,00                     | 0,00 | 0,00                    | 0,00 | 0,00                           | 0,00 | 0,00             | 0,00 | 0,00                   | 0,00                           | 0,00                              | 0,00 |

## DISTRIBUIÇÃO DE VELOCIDADES MÉDIAS NO PERFIL BATIMÉTRICO



## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

## MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA

ESTAÇÃO PCH MACAÉ CASA DE FORÇA

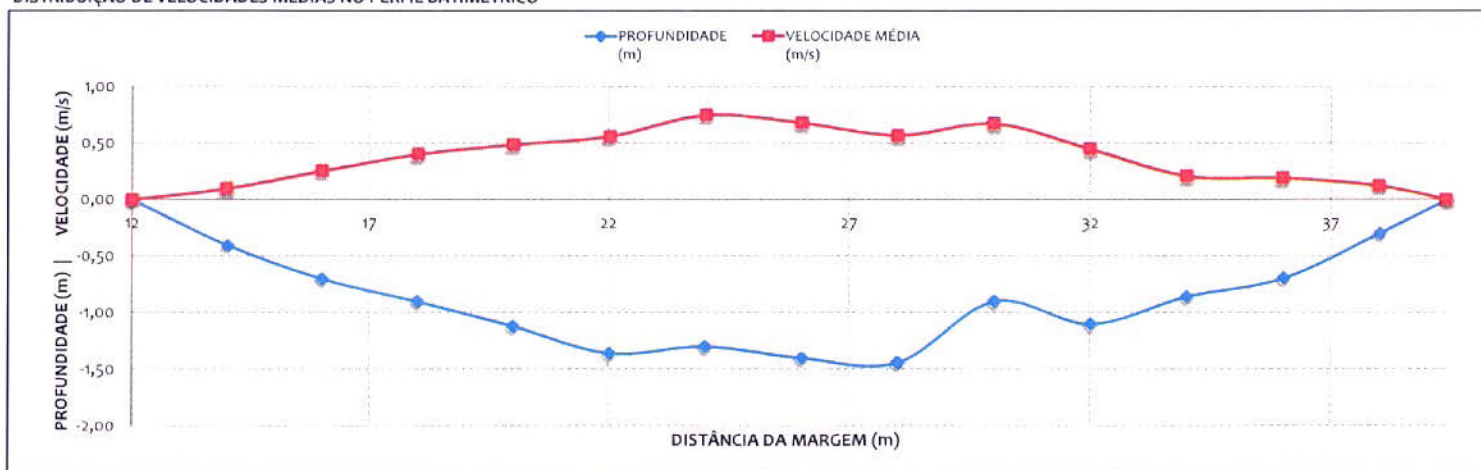


## MEDIÇÃO 04.1

| DADOS INICIAIS                             |            | EQUAÇÃO DO MOLINETE ( $V=A \times N+B$ ) |                      |                  | RESULTADOS              |  |  |
|--|------------|--|----------------------|------------------|-------------------------|--|--|
| DATA                                       | 03/03/2017 | A  | B                    | PROF. MÉDIA      | 0,89 m                  |  |  |
| HORA DE INÍCIO                             | 13:00      | SE N<                                    | 0,000 0,2750 -0,0174 | VELOCIDADE MÉDIA | 0,49 m/s                |  |  |
| HORA DE TÉRMINO                            | 13:35      | SE N>=                                   | 0,000 0,2750 -0,0174 | ÁREA MOLHADA     | 24,51 m <sup>2</sup>    |  |  |
| LEITURA DA RÉGUA NO INÍCIO DA MEDIÇÃO (m)  | 1,48       | PI - IA                                  | 12,30 m              | LARGURA DA SEÇÃO | 45,70 m                 |  |  |
| LEITURA DA RÉGUA NO TÉRMINO DA MEDIÇÃO (m) | 1,48       | IA - PF                                  | 6,00 m               | LARGURA DO RIO   | 27,40 m                 |  |  |
| MARGEM DE INÍCIO (MB)                      | DIREITA    |  |                      | VAZÃO TOTAL      | 11,91 m <sup>3</sup> /s |  |  |

| NÚMERO DA VERTICAL | DIST. DA MARGEM (m) | DIST. ENTRE AS VERTICAIS (m) | PROFUNDIDADE (m) | POSIÇÃO DO MOLINETE (m) |      | NÚMERO TOTAL DE ROTAÇÕES |      | TEMPO EM CADA PONTO (s) |      | NÚMERO DE ROTAÇÕES POR SEGUNDO |      | VELOCIDADE (m/s) |      | VELOCIDADE MÉDIA (m/s) | ÁREA PARCIAL (m <sup>2</sup> ) | VAZÃO PARCIAL (m <sup>3</sup> /s) |
|--------------------|---------------------|------------------------------|------------------|-------------------------|------|--------------------------|------|-------------------------|------|--------------------------------|------|------------------|------|------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 01                 | 12,30               | 0,00                         | 0,00             | 0,00                    | 0,00 | 0,00                     | 0    | 0                       | 0,0  | 0,0                            | 0,00 | 0,00             | 0,00 | 0,00                   | 0,00                           | 0,00                              |
| 02                 | 14,30               | 2,00                         | 0,40             |                         |      | 0,24                     | 20   |                         | 50,0 | 50,0                           | 0,40 | 0,00             | 0,09 | -0,02                  | 0,09                           | 0,07                              |
| 03                 | 16,30               | 2,00                         | 0,70             |                         |      | 0,42                     | 48   |                         | 50,0 | 50,0                           | 0,96 | 0,00             | 0,25 | -0,02                  | 0,25                           | 0,33                              |
| 04                 | 18,30               | 2,00                         | 0,90             |                         |      | 0,54                     | 75   |                         | 50,0 | 50,0                           | 1,50 | 0,00             | 0,40 | -0,02                  | 0,40                           | 0,72                              |
| 05                 | 20,30               | 2,00                         | 1,12             | 0,22                    | 0,90 |                          | 111  | 70                      | 50,0 | 50,0                           | 2,22 | 1,40             | 0,59 | 0,37                   | 0,48                           | 2,25                              |
| 06                 | 22,30               | 2,00                         | 1,36             | 0,27                    | 1,09 |                          | 118  | 90                      | 50,0 | 50,0                           | 2,36 | 1,80             | 0,63 | 0,48                   | 0,55                           | 2,57                              |
| 07                 | 24,30               | 2,00                         | 1,30             | 0,26                    | 1,04 |                          | 143  | 133                     | 50,0 | 50,0                           | 2,86 | 2,66             | 0,77 | 0,71                   | 0,74                           | 2,68                              |
| 08                 | 26,30               | 2,00                         | 1,40             | 0,28                    | 1,12 |                          | 131  | 120                     | 50,0 | 50,0                           | 2,62 | 2,40             | 0,70 | 0,64                   | 0,67                           | 2,77                              |
| 09                 | 28,30               | 2,00                         | 1,44             | 0,29                    | 1,15 |                          | 136  | 75                      | 50,0 | 50,0                           | 2,72 | 1,50             | 0,73 | 0,40                   | 0,56                           | 2,59                              |
| 10                 | 30,30               | 2,00                         | 0,90             |                         |      | 0,54                     | 124  |                         | 50,0 | 50,0                           | 2,48 | 0,00             | 0,66 | -0,02                  | 0,66                           | 2,17                              |
| 11                 | 32,30               | 2,00                         | 1,10             | 0,22                    | 0,88 |                          | 90   | 76                      | 50,0 | 50,0                           | 1,80 | 1,52             | 0,48 | 0,40                   | 0,44                           | 1,98                              |
| 12                 | 34,30               | 2,00                         | 0,86             |                         |      | 0,52                     | 40   |                         | 50,0 | 50,0                           | 0,80 | 0,00             | 0,20 | -0,02                  | 0,20                           | 1,76                              |
| 13                 | 36,30               | 2,00                         | 0,70             |                         |      | 0,42                     | 37   |                         | 50,0 | 50,0                           | 0,74 | 0,00             | 0,19 | -0,02                  | 0,19                           | 1,28                              |
| 14                 | 38,30               | 2,00                         | 0,30             |                         |      | 0,18                     | 25   |                         | 50,0 | 50,0                           | 0,50 | 0,00             | 0,12 | -0,02                  | 0,12                           | 0,55                              |
| 15                 | 39,70               | 1,40                         | 0,00             | 0,00                    | 0,00 | 0,00                     | 0,00 | 0,00                    | 0,00 | 0,00                           | 0,00 | 0,00             | 0,00 | 0,00                   | 0,00                           | 0,00                              |

## DISTRIBUIÇÃO DE VELOCIDADES MÉDIAS NO PERFIL BATIMÉTRICO



**PCIA MACAÉ (Rio Macaé)**  
**licitação de serviços de limpeza**  
 Nº 003/2017 (RFB/2017)



| Item | Descrição | Quantidade | Valor Unitário | Valor Total | Marca | Observações | Cotação |       | Cotação |       | Cotação |       | Data | Valor  | Observações |
|------|-----------|------------|----------------|-------------|-------|-------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|------|--------|-------------|
|      |           |            |                |             |       |             | Valor   | Marca | Valor   | Marca | Valor   | Marca |      |        |             |
| 1    | 100ml     | 100        | 0,10           | 10,00       | BRUNO |             | 0,10    | BRUNO | 0,10    | BRUNO | 0,10    | BRUNO | 0,10 | 10,00  |             |
| 2    | 200ml     | 200        | 0,20           | 20,00       | BRUNO |             | 0,20    | BRUNO | 0,20    | BRUNO | 0,20    | BRUNO | 0,20 | 20,00  |             |
| 3    | 300ml     | 300        | 0,30           | 30,00       | BRUNO |             | 0,30    | BRUNO | 0,30    | BRUNO | 0,30    | BRUNO | 0,30 | 30,00  |             |
| 4    | 400ml     | 400        | 0,40           | 40,00       | BRUNO |             | 0,40    | BRUNO | 0,40    | BRUNO | 0,40    | BRUNO | 0,40 | 40,00  |             |
| 5    | 500ml     | 500        | 0,50           | 50,00       | BRUNO |             | 0,50    | BRUNO | 0,50    | BRUNO | 0,50    | BRUNO | 0,50 | 50,00  |             |
| 6    | 600ml     | 600        | 0,60           | 60,00       | BRUNO |             | 0,60    | BRUNO | 0,60    | BRUNO | 0,60    | BRUNO | 0,60 | 60,00  |             |
| 7    | 700ml     | 700        | 0,70           | 70,00       | BRUNO |             | 0,70    | BRUNO | 0,70    | BRUNO | 0,70    | BRUNO | 0,70 | 70,00  |             |
| 8    | 800ml     | 800        | 0,80           | 80,00       | BRUNO |             | 0,80    | BRUNO | 0,80    | BRUNO | 0,80    | BRUNO | 0,80 | 80,00  |             |
| 9    | 900ml     | 900        | 0,90           | 90,00       | BRUNO |             | 0,90    | BRUNO | 0,90    | BRUNO | 0,90    | BRUNO | 0,90 | 90,00  |             |
| 10   | 1000ml    | 1000       | 1,00           | 100,00      | BRUNO |             | 1,00    | BRUNO | 1,00    | BRUNO | 1,00    | BRUNO | 1,00 | 100,00 |             |



GRUPO



## ANEXO 3

### RESUMO DAS MEDIÇÕES DE VAZÃO

**PCH MACAÉ (Rio Macaé)****RESUMO DAS MEDIÇÕES DE VAZÃO**

ESTAÇÃO PCH MACAÉ CASA DE FORÇA

| N   | DATA       | HORA DE INÍCIO | HORA DE TÉRMINO | TEMPO TOTAL | NÚMERO DE VERTICAIS | ÁREA MOLHADA (m <sup>2</sup> ) | LARGURA DA SEÇÃO (m) | VELOCIDADE MÉDIA (m/s) | PROF. MÉDIA (m) | COTA MÉDIA (m) | VAZÃO (m <sup>3</sup> /s) |
|-----|------------|----------------|-----------------|-------------|---------------------|--------------------------------|----------------------|------------------------|-----------------|----------------|---------------------------|
| 1.1 | 14/12/2016 | 08:40:00       | 09:40:00        | 01:00:00    | 16,00               | 30,74                          | 45,70                | 0,89                   | 1,02            | 1,79           | 27,40                     |
| 1.2 | 14/12/2016 | 09:40:00       | 10:20:00        | 00:40:00    | 15,00               | 30,09                          | 45,70                | 0,90                   | 1,00            | 1,79           | 27,22                     |
| 2.1 | 25/01/2017 | 16:00:00       | 17:00:00        | 01:00:00    | 14,00               | 22,41                          | 26,00                | 0,65                   | 0,86            | 1,45           | 14,48                     |
| 3.1 | 17/02/2017 | 08:40:00       | 09:15:00        | 00:35:00    | 15,00               | 21,48                          | 45,70                | 0,46                   | 0,80            | 1,38           | 9,92                      |
| 3.2 | 17/02/2017 | 09:15:00       | 09:50:00        | 00:35:00    | 13,00               | 21,62                          | 45,70                | 0,48                   | 0,80            | 1,38           | 10,35                     |
| 4.1 | 03/03/2017 | 13:00:00       | 13:35:00        | 00:35:00    | 15,00               | 24,51                          | 45,70                | 0,49                   | 0,89            | 1,48           | 11,91                     |
| 5.1 | 01/05/2017 | 08:52:06       | 09:10:02        | 00:17:56    | 130,00              | 26,53                          | 45,70                | 0,70                   | 1,00            | 1,90           | 18,57                     |

GRUPO



**ANEXO 4**  
**COTAGRAMAS**

## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

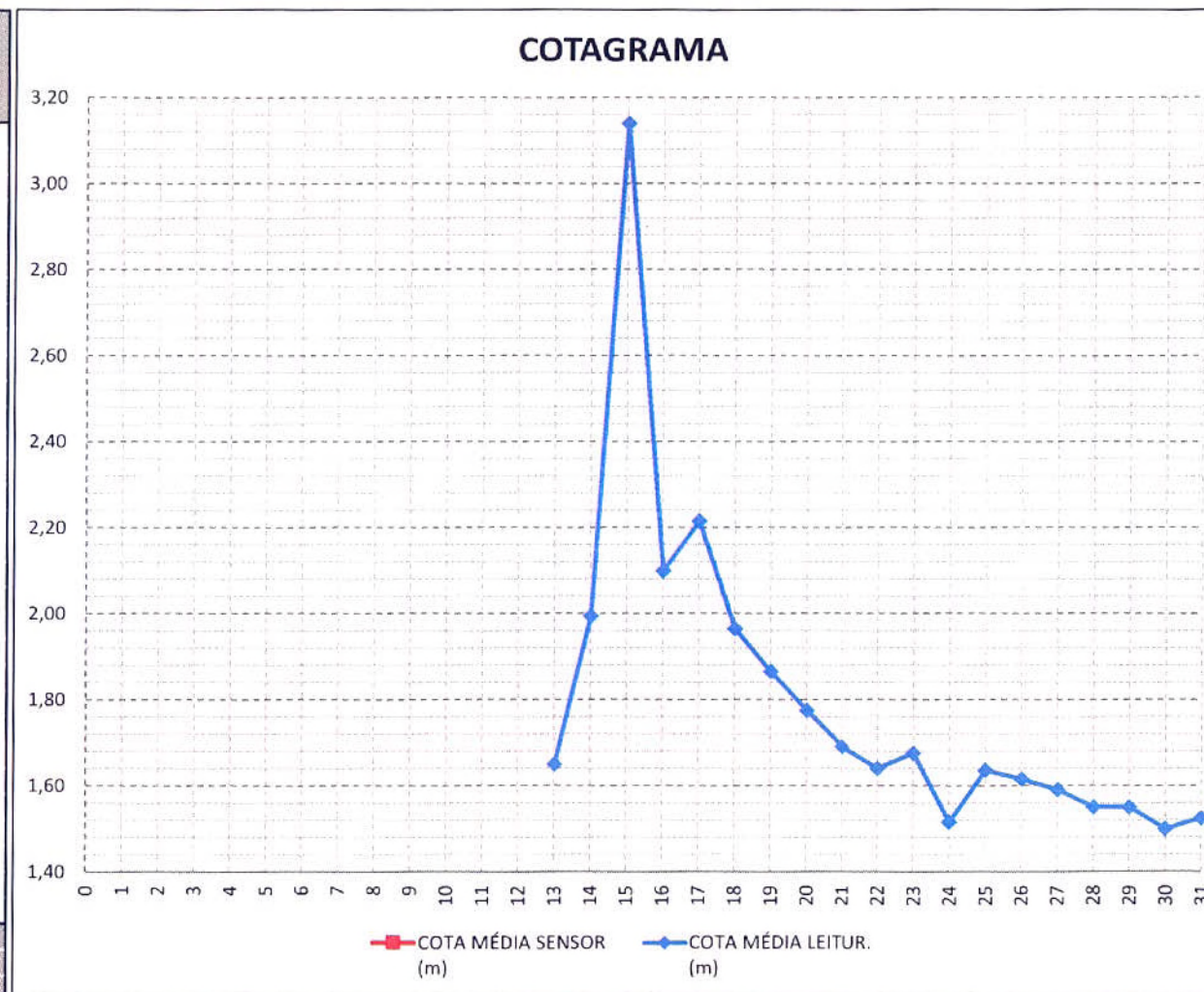
## COTAGRAMA

ESTAÇÃO PCH MACAÉ CASA DE FORÇA



DEZEMBRO/2016

| DIA           | COTA AS<br>7h:00min<br>(m) | COTA AS<br>17h:00min<br>(m) | COTA MÉDIA<br>LEITUR.<br>(m) | COTA MÉDIA<br>SENSOR<br>(m) |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1             |                            |                             |                              |                             |
| 2             |                            |                             |                              |                             |
| 3             |                            |                             |                              |                             |
| 4             |                            |                             |                              |                             |
| 5             |                            |                             |                              |                             |
| 6             |                            |                             |                              |                             |
| 7             |                            |                             |                              |                             |
| 8             |                            |                             |                              |                             |
| 9             |                            |                             |                              |                             |
| 10            |                            |                             |                              |                             |
| 11            |                            |                             |                              |                             |
| 12            |                            |                             |                              |                             |
| 13            |                            | 1,65                        | 1,65                         |                             |
| 14            | 1,79                       | 2,20                        | 2,00                         |                             |
| 15            | 3,38                       | 2,90                        | 3,14                         |                             |
| 16            | 2,25                       | 1,95                        | 2,10                         |                             |
| 17            | 2,20                       | 2,23                        | 2,22                         |                             |
| 18            | 1,98                       | 1,95                        | 1,97                         |                             |
| 19            | 1,90                       | 1,83                        | 1,87                         |                             |
| 20            | 1,80                       | 1,75                        | 1,78                         |                             |
| 21            | 1,70                       | 1,68                        | 1,69                         |                             |
| 22            | 1,65                       | 1,63                        | 1,64                         |                             |
| 23            | 1,70                       | 1,65                        | 1,68                         |                             |
| 24            | 1,53                       | 1,50                        | 1,52                         |                             |
| 25            | 1,65                       | 1,62                        | 1,64                         |                             |
| 26            | 1,63                       | 1,60                        | 1,62                         |                             |
| 27            | 1,60                       | 1,58                        | 1,59                         |                             |
| 28            | 1,55                       | 1,55                        | 1,55                         |                             |
| 29            | 1,55                       | 1,55                        | 1,55                         |                             |
| 30            | 1,50                       | 1,50                        | 1,50                         |                             |
| 31            | 1,53                       | 1,52                        | 1,53                         |                             |
| <b>MÁXIMO</b> | <b>3,38</b>                | <b>2,90</b>                 | <b>3,14</b>                  |                             |
| <b>MÉDIO</b>  | <b>1,83</b>                | <b>1,78</b>                 | <b>1,80</b>                  |                             |
| <b>MÍNIMO</b> | <b>1,50</b>                | <b>1,50</b>                 | <b>1,50</b>                  |                             |



## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

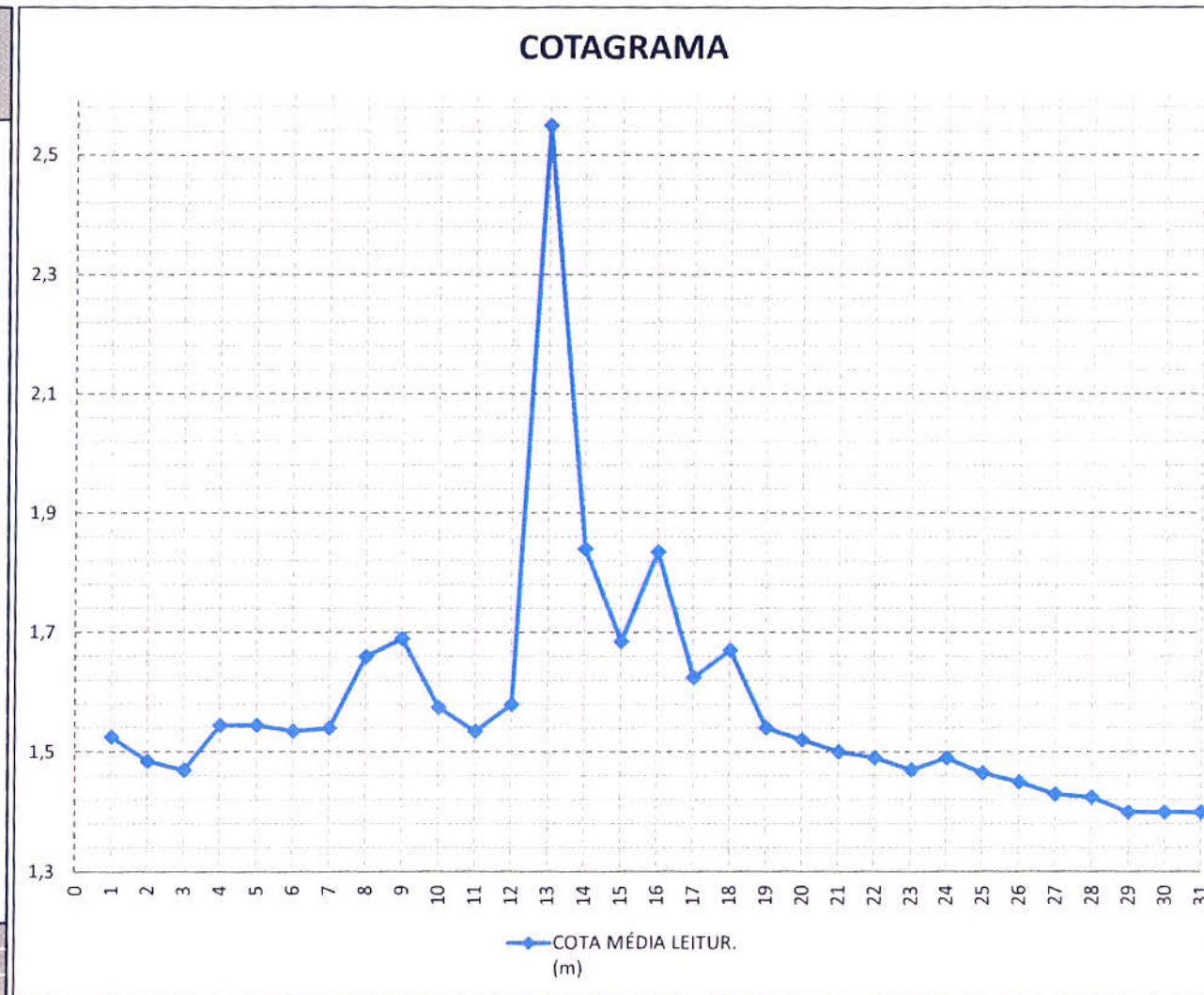
## COTAGRAMA

ESTAÇÃO PCH MACAÉ CASA DE FORÇA



JANEIRO/2017

| DIA           | COTA AS<br>7h:00min<br>(m) | COTA AS<br>17h:00min<br>(m) | COTA MÉDIA<br>LEITUR.<br>(m) |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1             | 1,57                       | 1,48                        | 1,53                         |
| 2             | 1,50                       | 1,47                        | 1,49                         |
| 3             | 1,48                       | 1,46                        | 1,47                         |
| 4             | 1,52                       | 1,57                        | 1,55                         |
| 5             | 1,56                       | 1,53                        | 1,55                         |
| 6             | 1,55                       | 1,52                        | 1,54                         |
| 7             | 1,55                       | 1,53                        | 1,54                         |
| 8             | 1,67                       | 1,65                        | 1,66                         |
| 9             | 1,70                       | 1,68                        | 1,69                         |
| 10            | 1,60                       | 1,55                        | 1,58                         |
| 11            | 1,57                       | 1,50                        | 1,54                         |
| 12            | 1,60                       | 1,56                        | 1,58                         |
| 13            | 2,57                       | 2,53                        | 2,55                         |
| 14            | 1,90                       | 1,78                        | 1,84                         |
| 15            | 1,70                       | 1,67                        | 1,69                         |
| 16            | 1,85                       | 1,82                        | 1,84                         |
| 17            | 1,65                       | 1,60                        | 1,63                         |
| 18            | 1,68                       | 1,66                        | 1,67                         |
| 19            | 1,55                       | 1,53                        | 1,54                         |
| 20            | 1,52                       | 1,52                        | 1,52                         |
| 21            | 1,50                       | 1,50                        | 1,50                         |
| 22            | 1,50                       | 1,48                        | 1,49                         |
| 23            | 1,46                       | 1,48                        | 1,47                         |
| 24            | 1,49                       | 1,49                        | 1,49                         |
| 25            | 1,47                       | 1,46                        | 1,47                         |
| 26            | 1,45                       | 1,45                        | 1,45                         |
| 27            | 1,43                       | 1,43                        | 1,43                         |
| 28            | 1,43                       | 1,42                        | 1,43                         |
| 29            | 1,40                       | 1,40                        | 1,40                         |
| 30            | 1,40                       | 1,40                        | 1,40                         |
| 31            | 1,40                       | 1,40                        | 1,40                         |
| <b>MÁXIMO</b> | <b>2,57</b>                | <b>2,53</b>                 | <b>2,55</b>                  |
| <b>MÉDIO</b>  | <b>1,59</b>                | <b>1,57</b>                 | <b>1,58</b>                  |
| <b>MÍNIMO</b> | <b>1,40</b>                | <b>1,40</b>                 | <b>1,40</b>                  |



## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

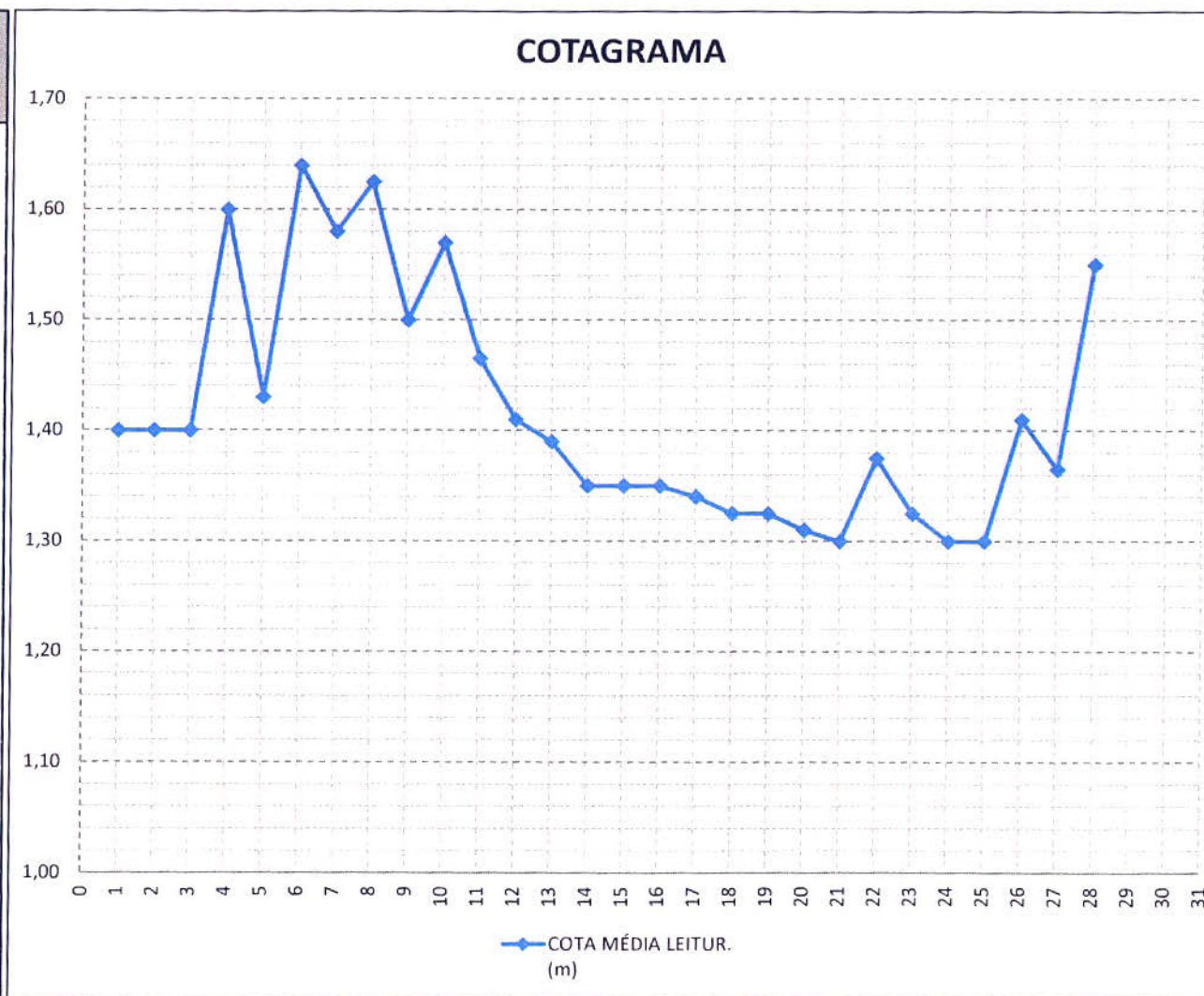
## COTAGRAMA

ESTAÇÃO PCH MACAÉ CASA DE FORÇA



FEVEREIRO/2017

| DIA           | COTA AS<br>7h:00min<br>(m) | COTA AS<br>17h:00min<br>(m) | COTA MÉDIA<br>LEITUR.<br>(m) |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1             | 1,40                       | 1,40                        | 1,40                         |
| 2             | 1,40                       | 1,40                        | 1,40                         |
| 3             | 1,40                       | 1,40                        | 1,40                         |
| 4             | 1,70                       | 1,50                        | 1,60                         |
| 5             | 1,44                       | 1,42                        | 1,43                         |
| 6             | 1,70                       | 1,58                        | 1,64                         |
| 7             | 1,56                       | 1,60                        | 1,58                         |
| 8             | 1,65                       | 1,60                        | 1,63                         |
| 9             | 1,52                       | 1,48                        | 1,50                         |
| 10            | 1,58                       | 1,56                        | 1,57                         |
| 11            | 1,48                       | 1,45                        | 1,47                         |
| 12            | 1,42                       | 1,40                        | 1,41                         |
| 13            | 1,40                       | 1,38                        | 1,39                         |
| 14            | 1,35                       | 1,35                        | 1,35                         |
| 15            | 1,35                       | 1,35                        | 1,35                         |
| 16            | 1,35                       | 1,35                        | 1,35                         |
| 17            | 1,34                       | 1,34                        | 1,34                         |
| 18            | 1,33                       | 1,32                        | 1,33                         |
| 19            | 1,33                       | 1,32                        | 1,33                         |
| 20            | 1,31                       | 1,31                        | 1,31                         |
| 21            | 1,30                       | 1,30                        | 1,30                         |
| 22            | 1,40                       | 1,35                        | 1,38                         |
| 23            | 1,33                       | 1,32                        | 1,33                         |
| 24            | 1,30                       | 1,30                        | 1,30                         |
| 25            | 1,30                       | 1,30                        | 1,30                         |
| 26            | 1,40                       | 1,42                        | 1,41                         |
| 27            | 1,38                       | 1,35                        | 1,37                         |
| 28            | 1,30                       | 1,80                        | 1,55                         |
| <b>MÁXIMO</b> | <b>1,70</b>                | <b>1,80</b>                 | <b>1,64</b>                  |
| <b>MÉDIO</b>  | <b>1,42</b>                | <b>1,42</b>                 | <b>1,42</b>                  |
| <b>MÍNIMO</b> | <b>1,30</b>                | <b>1,30</b>                 | <b>1,30</b>                  |



## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

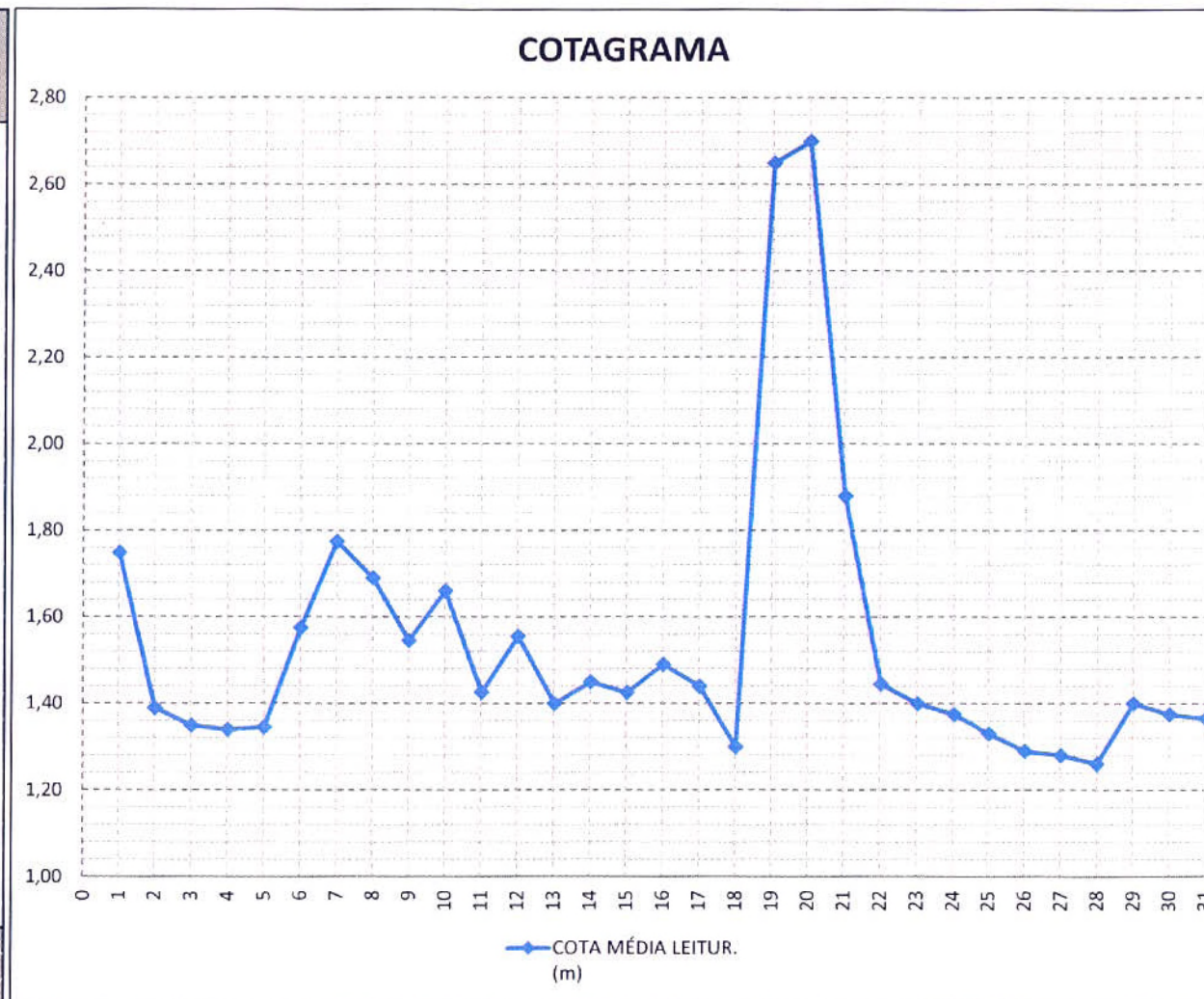


## COTAGRAMA

ESTAÇÃO PCH MACAÉ CASA DE FORÇA

MARÇO/2017

| DIA           | COTA AS<br>7h:00min<br>(m) | COTA AS<br>17h:00min<br>(m) | COTA MÉDIA<br>LEITUR.<br>(m) |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1             | 1,90                       | 1,60                        | 1,75                         |
| 2             | 1,40                       | 1,38                        | 1,39                         |
| 3             | 1,35                       | 1,35                        | 1,35                         |
| 4             | 1,34                       | 1,34                        | 1,34                         |
| 5             | 1,34                       | 1,35                        | 1,35                         |
| 6             | 1,65                       | 1,50                        | 1,58                         |
| 7             | 1,93                       | 1,62                        | 1,78                         |
| 8             | 1,78                       | 1,60                        | 1,69                         |
| 9             | 1,55                       | 1,54                        | 1,55                         |
| 10            | 1,87                       | 1,45                        | 1,66                         |
| 11            | 1,43                       | 1,42                        | 1,43                         |
| 12            | 1,66                       | 1,45                        | 1,56                         |
| 13            | 1,40                       | 1,40                        | 1,40                         |
| 14            | 1,45                       | 1,45                        | 1,45                         |
| 15            | 1,43                       | 1,42                        | 1,43                         |
| 16            | 1,49                       | 1,49                        | 1,49                         |
| 17            | 1,45                       | 1,43                        | 1,44                         |
| 18            | 1,30                       | 1,30                        | 1,30                         |
| 19            | 4,00                       | 1,30                        | 2,65                         |
| 20            | 2,80                       | 2,60                        | 2,70                         |
| 21            | 1,90                       | 1,86                        | 1,88                         |
| 22            | 1,46                       | 1,43                        | 1,45                         |
| 23            | 1,40                       | 1,40                        | 1,40                         |
| 24            | 1,39                       | 1,36                        | 1,38                         |
| 25            | 1,34                       | 1,32                        | 1,33                         |
| 26            | 1,30                       | 1,28                        | 1,29                         |
| 27            | 1,28                       | 1,28                        | 1,28                         |
| 28            | 1,26                       | 1,26                        | 1,26                         |
| 29            | 1,40                       | 1,40                        | 1,40                         |
| 30            | 1,38                       | 1,37                        | 1,38                         |
| 31            | 1,37                       | 1,36                        | 1,37                         |
| <b>MÁXIMO</b> | <b>4,00</b>                | <b>2,60</b>                 | <b>2,70</b>                  |
| <b>MÉDIO</b>  | <b>1,61</b>                | <b>1,46</b>                 | <b>1,54</b>                  |
| <b>MÍNIMO</b> | <b>1,26</b>                | <b>1,26</b>                 | <b>1,26</b>                  |



## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

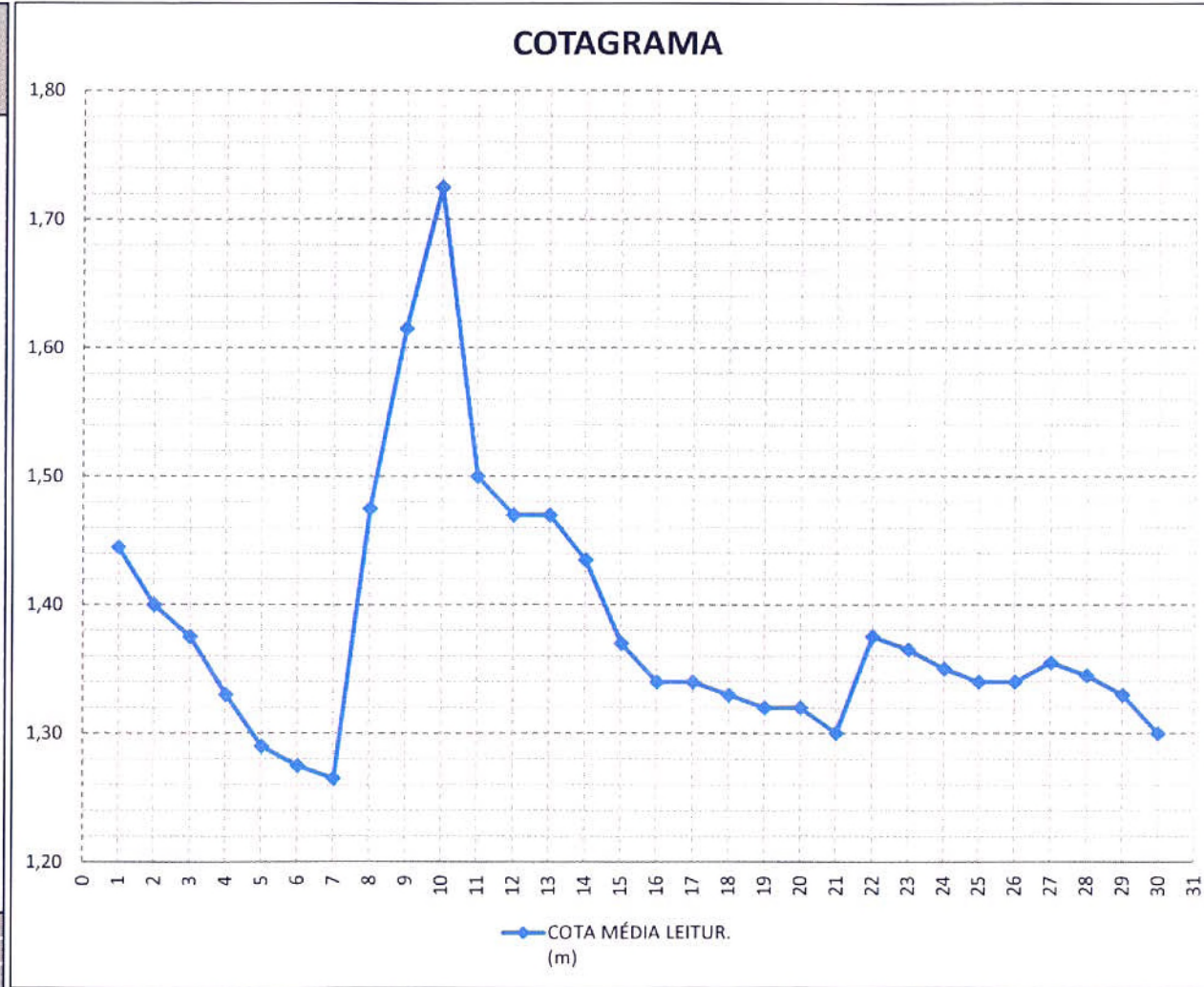
## COTAGRAMA

ESTAÇÃO PCH MACAÉ CASA DE FORÇA



ABRIL/2017

| DIA           | COTA AS<br>7h:00min<br>(m) | COTA AS<br>17h:00min<br>(m) | COTA MÉDIA<br>LEITUR.<br>(m) |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1             | 1,46                       | 1,43                        | 1,45                         |
| 2             | 1,40                       | 1,40                        | 1,40                         |
| 3             | 1,39                       | 1,36                        | 1,38                         |
| 4             | 1,34                       | 1,32                        | 1,33                         |
| 5             | 1,30                       | 1,28                        | 1,29                         |
| 6             | 1,28                       | 1,27                        | 1,28                         |
| 7             | 1,27                       | 1,26                        | 1,27                         |
| 8             | 1,47                       | 1,48                        | 1,48                         |
| 9             | 1,58                       | 1,65                        | 1,62                         |
| 10            | 1,90                       | 1,55                        | 1,73                         |
| 11            | 1,54                       | 1,46                        | 1,50                         |
| 12            | 1,46                       | 1,48                        | 1,47                         |
| 13            | 1,48                       | 1,46                        | 1,47                         |
| 14            | 1,44                       | 1,43                        | 1,44                         |
| 15            | 1,38                       | 1,36                        | 1,37                         |
| 16            | 1,34                       | 1,34                        | 1,34                         |
| 17            | 1,34                       | 1,34                        | 1,34                         |
| 18            | 1,33                       | 1,33                        | 1,33                         |
| 19            | 1,32                       | 1,32                        | 1,32                         |
| 20            | 1,32                       | 1,32                        | 1,32                         |
| 21            | 1,30                       | 1,30                        | 1,30                         |
| 22            | 1,38                       | 1,37                        | 1,38                         |
| 23            | 1,37                       | 1,36                        | 1,37                         |
| 24            | 1,36                       | 1,34                        | 1,35                         |
| 25            | 1,34                       | 1,34                        | 1,34                         |
| 26            | 1,32                       | 1,36                        | 1,34                         |
| 27            | 1,36                       | 1,35                        | 1,36                         |
| 28            | 1,35                       | 1,34                        | 1,35                         |
| 29            | 1,34                       | 1,32                        | 1,33                         |
| 30            | 1,30                       | 1,30                        | 1,30                         |
| <b>MÁXIMO</b> | 1,90                       | 1,65                        | 1,73                         |
| <b>MÉDIO</b>  | 1,39                       | 1,37                        | 1,38                         |
| <b>MÍNIMO</b> | 1,27                       | 1,26                        | 1,27                         |





GRUPO



## ANEXO 5

### NIVELAMENTOS E TOPOBATIMETRIAS

**PCH MACAÉ (Rio Macaé)****NIVELAMENTOS TOPOGRÁFICOS**

ESTAÇÃO PCH MACAÉ CASA DE FORÇA

**DADOS INICIAIS**

|                  |            |
|------------------|------------|
| DATA             | 13/12/2016 |
| HORA DE INÍCIO   | 17:40      |
| LEITURA DA RÉGUA | 1,65       |

**NIVELAMENTO**

| ESTACA  | VISADA RÉ<br>(mm) | ALTURA<br>(mm) | VISADAS<br>INTERMEDIÁRIA<br>(mm) | MUDANÇA<br>(mm) | ELEVAÇÃO<br>(mm) | COTA NOMINAL |
|---------|-------------------|----------------|----------------------------------|-----------------|------------------|--------------|
| L 1/2-2 | 3.955             | 5.955          |                                  |                 | 2.000            |              |
| L 2/3-3 |                   |                | 2.955                            |                 | 3.000            |              |
| L 3/4-4 |                   |                | 1.954                            |                 | 4.001            |              |
| RN 1    |                   |                | 1.378                            |                 | 4.577            | COTADO       |
| RN 1    | 3.905             | 8.482          |                                  |                 | 4.577            |              |
| RN 2    |                   |                | 507                              |                 | 7.975            | COTADO       |

**DADOS INICIAIS**

|              |            |            |       |
|--------------|------------|------------|-------|
| DATA         | 14/12/2016 |            |       |
| HORA INICIAL | 11:00      | HORA FINAL | 11:15 |
| COTA INICIAL | 1,79       | COTA FINAL | 1,79  |

**NIVELAMENTO - LEVANTAMENTO MARGEM DIREITA**

| ESTACA | VISADA RÉ<br>(mm) | ALTURA<br>(mm) | VISADAS<br>INTERMEDIÁRIA<br>(mm) | MUDANÇA<br>(mm) | ELEVAÇÃO<br>(mm) | COTA NOMINAL |
|--------|-------------------|----------------|----------------------------------|-----------------|------------------|--------------|
| NA     | 4.400             | 6.190          |                                  |                 | 1.790            |              |
| 1,0    |                   |                | 3.820                            |                 | 2.370            |              |
| 2,0    |                   |                | 3.230                            |                 | 2.960            |              |
| 3,0    |                   |                | 2.200                            |                 | 3.990            |              |
| 4,0    |                   |                | 1.650                            |                 | 4.540            |              |
| 5,0    |                   |                | 1.120                            |                 | 5.070            |              |

**NIVELAMENTO - LEVANTAMENTO MARGEM ESQUERDA**

| ESTACA | VISADA RÉ<br>(mm) | ALTURA<br>(mm) | VISADAS<br>INTERMEDIÁRIA<br>(mm) | MUDANÇA<br>(mm) | ELEVAÇÃO<br>(mm) | COTA NOMINAL |
|--------|-------------------|----------------|----------------------------------|-----------------|------------------|--------------|
| NA     | 4.400             | 6.190          |                                  |                 | 1.790            |              |
| 2,0    |                   |                | 3.280                            |                 | 2.910            |              |
| 4,0    |                   |                | 2.490                            |                 | 3.700            |              |
| 6,0    |                   |                | 1.815                            |                 | 4.375            |              |
| 8,0    |                   |                | 1.045                            |                 | 5.145            |              |
| 10,5   |                   |                | 580                              |                 | 5.610            |              |

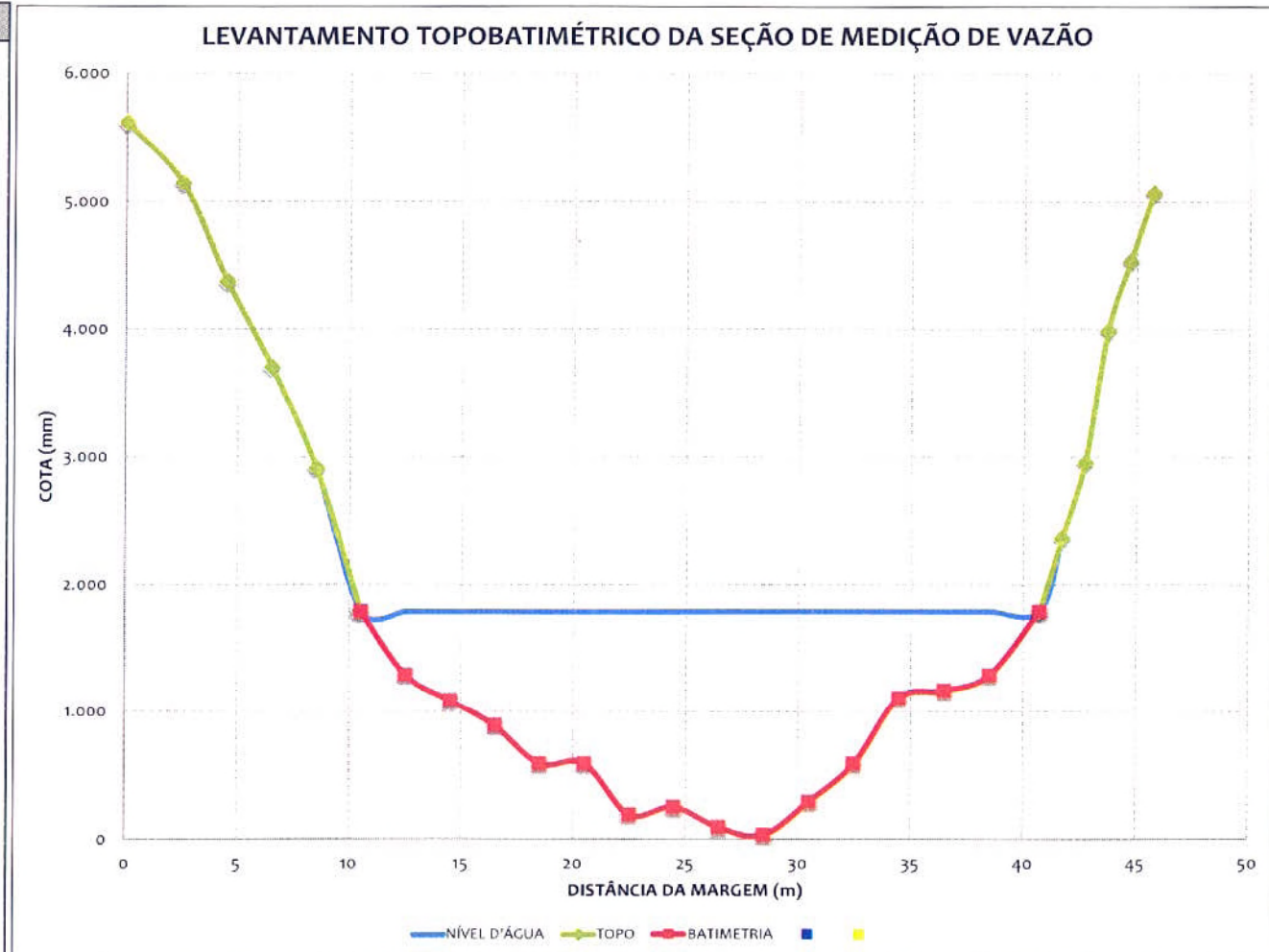
## PCH MACAÉ (Rio Macaé)

## LEVANTAMENTO TOPOBATIMÉTRICO

ESTAÇÃO PCH MACAÉ CASA DE FORÇA



| DATA    |               | 13/12/2016    |             |
|---------|---------------|---------------|-------------|
| ID      | DISTÂNCIA (m) | ELEVAÇÃO (mm) |             |
| TOPO-ME | 0,0           | 5.610         | INÍCIO (ME) |
| TOPO-ME | 2,5           | 5.145         |             |
| TOPO-ME | 4,5           | 4.375         |             |
| TOPO-ME | 6,5           | 3.700         |             |
| TOPO-ME | 8,5           | 2.910         |             |
| BAT     | 10,5          | 1.790         | 1.790 NA ME |
| BAT     | 12,5          |               | 1.290 NA ME |
| BAT     | 14,5          |               | 1.090 NA ME |
| BAT     | 16,5          |               | 890 NA ME   |
| BAT     | 18,5          |               | 590 NA ME   |
| BAT     | 20,5          |               | 590 NA ME   |
| BAT     | 22,5          |               | 190 NA ME   |
| BAT     | 24,5          |               | 250 NA ME   |
| BAT     | 26,5          |               | 90 NA ME    |
| BAT     | 28,5          |               | 30 NA ME    |
| BAT     | 30,5          |               | 290 NA ME   |
| BAT     | 32,5          |               | 590 NA ME   |
| BAT     | 34,5          |               | 1.110 NA ME |
| BAT     | 36,5          |               | 1.170 NA ME |
| BAT     | 38,5          |               | 1.290 NA ME |
| BAT     | 40,7          | 1.790         | 1.790 NA MD |
| TOPO-MD | 41,7          | 2.370         |             |
| TOPO-MD | 42,7          | 2.960         |             |
| TOPO-MD | 43,7          | 3.990         |             |
| TOPO-MD | 44,7          | 4.540         |             |
| TOPO-MD | 45,7          | 5.070         | FIM MD      |



# PCH MACAÉ (Rio Macaé)

## NIVELAMENTOS TOPOGRÁFICOS



ESTAÇÃO PCH MACAÉ CASA DE FORÇA

### DADOS INICIAIS

|                  |            |
|------------------|------------|
| DATA             | 30/04/2017 |
| HORA DE INÍCIO   | 14:30      |
| LEITURA DA RÉGUA | 1,93       |

### NIVELAMENTO

| ESTACA  | VISADA RÉ<br>(mm) | ALTURA<br>(mm) | VISADAS<br>INTERMEDIÁRIA<br>(mm) | MUDANÇA<br>(mm) | ELEVAÇÃO<br>(mm) | COTA NOMINAL |
|---------|-------------------|----------------|----------------------------------|-----------------|------------------|--------------|
| RN 2    | 220               | 8.195          |                                  |                 | 7.975            |              |
| RN 3    |                   |                | 3.504                            |                 | 4.691            | COTADO       |
| RN 3    | 613               | 5.304          |                                  |                 | 4.691            |              |
| L 3/4-4 |                   |                | 1.304                            |                 | 4.000            |              |
| L 2/3-3 |                   |                | 2.304                            |                 | 3.000            |              |
| L 1/2-2 |                   |                | 3.304                            |                 | 2.000            |              |

### NIVELAMENTO

| ESTACA  | VISADA RÉ<br>(mm) | ALTURA<br>(mm) | VISADAS<br>INTERMEDIÁRIA<br>(mm) | MUDANÇA<br>(mm) | ELEVAÇÃO<br>(mm) | COTA NOMINAL |
|---------|-------------------|----------------|----------------------------------|-----------------|------------------|--------------|
| L 1/2-2 | 3.697             | 5.697          |                                  |                 | 2.000            |              |
| L 2/3-3 |                   |                | 2.699                            |                 | 2.998            |              |
| L 3/4-4 |                   |                | 1.696                            |                 | 4.001            |              |
| RN 3    |                   |                | 1.006                            |                 | 4.691            |              |
| RN 3    | 3.773             | 8.464          |                                  |                 | 4.691            |              |
| RN 2    |                   |                | 487                              |                 | 7.977            |              |



## AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL

DESPACHO Nº 1.997, DE 6 DE JULHO DE 2017.

O SUPERINTENDENTE DE CONCESSÕES E AUTORIZAÇÕES DE GERAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL, no uso das atribuições estabelecidas na Portaria nº 3.933, de 29 de março de 2016, e tendo em vista o que consta da Resolução Normativa (REN) nº 673, de 4 de agosto de 2015, e do Processo nº 48500.004085/2015-85, resolve: (i) autorizar pelo prazo de 120 (cento e vinte) dias a partir da data de publicação deste Despacho o acesso da Ipar Participações Ltda. (CNPJ/MF sob nº 22.885.667/0001-51) às áreas necessárias ao desenvolvimento dos estudos de levantamentos de campo referentes à PCH Macaé, cadastrada sob o CEG PCH.PH.RJ.034451-6.01, com potência de 17.670 kW, localizada no rio Macaé, integrante da sub-bacia 59, no estado do Rio de Janeiro; e (ii) esta autorização pode ser renovada até o limite de prazo estabelecido no art. 10 da REN 673/2015.

HÉLVIO NEVES GUERRA





AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL

DESPACHO DE 6 DE JULHO DE 2017.

Nº 1.997. **Processo nº** 48500.004085/2015-85. **Interessado:** Ipar Participações Ltda. **Decisão:** (i) autorizar pelo prazo de 120 (cento e vinte) dias a partir da data de publicação deste Despacho o acesso da Ipar Participações Ltda. às áreas necessárias ao desenvolvimento dos estudos de levantamentos de campo referentes à PCH Macaé, cadastrada sob o CEG PCH.PH.RJ.034451-6.01, com potência de 17.670 kW, localizada no rio Macaé, no estado do Rio de Janeiro; e (ii) esta autorização pode ser renovada até o limite de prazo estabelecido no art. 10 da Resolução Normativa nº 673/2015. A íntegra deste Despacho consta dos autos e encontra-se disponível no endereço eletrônico [www.aneel.gov.br/biblioteca](http://www.aneel.gov.br/biblioteca).

HÉLVIO NEVES GUERRA  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração



## AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL

DESPACHO Nº 1.997 DE 6 DE JULHO DE 2017.

[Texto Integral](#)

Processo nº 48500.004085/2015-85. Interessado: Ipar Participações Ltda. Decisão: (i) autorizar pelo prazo de 120 (cento e vinte) dias a partir da data de publicação deste Despacho o acesso da Ipar Participações Ltda. às áreas necessárias ao desenvolvimento dos estudos de levantamentos de campo referentes à PCH Macaé, cadastrada sob o CEG PCH.PH.RJ.034451-6.01, com potência de 17.670 kW, localizada no rio Macaé, no estado do Rio de Janeiro; e (ii) esta autorização pode ser renovada até o limite de prazo estabelecido no art. 10 da Resolução Normativa nº [673/2015](#). A íntegra deste Despacho consta dos autos e encontra-se disponível no endereço eletrônico [www.aneel.gov.br/biblioteca](http://www.aneel.gov.br/biblioteca).

HÉLVIO NEVES GUERRA  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração

Este texto não substitui o publicado no D.O. de 10.07.2017, seção 1, p. 105, v. 154, n. 130.



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL FEDERAL  
PROCURADORIA FEDERAL JUNTO À AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA  
ELÉTRICA  
COORDENADORIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA  
SGAN, QUADRA 603 / MÓDULOS "I" E "J" CEP 70830-110, BRASÍLIA/DF BRASIL -  
TELEFONE (61) 2192-8614 FAX: (61) 2192-8149 E-MAIL:  
PROCURADORIAFEDERAL@ANEEL.GOV.BR

---

**MEMORANDO nº. 01136/2017/PFANEEL/PGF/AGU**

Brasília, 22 de agosto de 2017.

Ao Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração - SCG  
**Hélio Neves Guerra**

**Assunto:** Informação sobre Projeto Básico. Empresa Alupar Investimentos S.A.

Senhor Superintendente,

1. Servimo-nos do presente para levar ao conhecimento de Vossa Senhoria o teor do Ofício PRM-NF/2º OFÍCIO/CH/Nº 308/17, de 3 de agosto de 2017<sup>1</sup>, proveniente da Procuradoria da República no Município de Nova Friburgo, Ministério Público Federal, **que solicita informação sobre se a empresa ALUPAR INVESTIMENTOS S.A. encaminhou o Projeto Básico compilado em um Sumário Executivo, conforme esclarecido no Ofício nº 00288/2016/PFANEEL/PGF/AGU (SIC nº 48516.001324/2016-00), como uma das etapas a serem cumpridas pela empresa, assim como o resultado da avaliação do referido projeto, remetendo cópia da documentação pertinente.**
2. Solicitamos análise das informações contidas no documento que está disponível no SIC sob o nº 48513.029149/2017-00 e elaboração de minuta de resposta **no prazo de 7 (sete) dias**, com o envio do respectivo arquivo eletrônico para o e-mail [coordenadoriatecnicapge@aneel.gov.br](mailto:coordenadoriatecnicapge@aneel.gov.br), instruindo com cópia de documentos referentes ao assunto.
3. Consoante o disposto nas alíneas "a" e "b" do § 4º, do art. 1º<sup>2</sup>, da Portaria nº 3.471, de 3 de março de 2015, ressaltamos a necessidade de cumprimento do prazo estipulado para atendimento às requisições dos órgãos do Ministério Público. Caso não seja possível o cumprimento do prazo assinalado para resposta, é imprescindível que nos seja informado o prazo necessário, a fim de que seja solicitada a sua dilação junto ao requisitante.

Atenciosamente,

**VERA LÚCIA GABRIEL DOMINGUES**  
Procuradora Federal  
Coordenadora Técnica e Administrativa

---



<sup>1</sup>Recebido na ANEEL em 18/08/2017

<sup>2</sup>§4º As informações técnicas necessárias à elaboração das respostas e análise da matéria serão prestadas pelas Unidades Organizacionais da ANEEL:

a) a unidade organizacional deverá prestar as informações no prazo assinalado pela Procuradoria-Geral ou, na sua impossibilidade, formular pedido de dilação de prazo para atendimento, devidamente justificado e com previsão para o seu envio.

b) formulada a dilação de prazo pela Unidade Organizacional competente, a Procuradoria-Geral postulará, junto ao órgão respectivo, a prorrogação justificada do prazo originalmente assinalado.

Atenção, a consulta ao processo eletrônico está disponível em <http://sapiens.agu.gov.br> mediante o fornecimento do Número Único de Protocolo (NUP) 48513029149201773 e da chave de acesso dc447a9a

---

Documento assinado eletronicamente por VERA LUCIA GABRIEL DOMINGUES, de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 68241481 no endereço eletrônico <http://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): VERA LUCIA GABRIEL DOMINGUES. Data e Hora: 22-08-2017 16:32. Número de Série: 1294629. Emissor: Autoridade Certificadora do SERPRO Final v4.

---

Memorando nº 230/2017–SCG/ANEEL

Em 29 de agosto de 2017.

À Procuradora Federal  
Vera Lúcia Gabriel Domingues  
Coordenadora Técnica e Administrativa  
Procuradoria Federal junto à ANEEL

**Assunto: Resposta ao Memorando nº 01136/2017/PFANEEL/PGF/AGU. Informação sobre Projeto Básico. Alupar Investimentos S.A. Inquérito Civil nº 1.30.006.000056/2013-42.**

**Processo: 48500.004085/2015-85.**

1. Em atenção ao Memorando nº 01136/2017/PFANEEL/PGF/AGU, de 22 de agosto de 2017, que informa o teor do Ofício PRMNF/2º OFÍCIO/CH/Nº 308/17, de 3 de agosto de 2017, proveniente da Procuradoria da República no Município de Nova Friburgo, Ministério Público Federal, que solicita informação sobre se a empresa ALUPAR INVESTIMENTOS S.A. encaminhou o Projeto Básico compilado em um Sumário Executivo, conforme esclarecido no Ofício nº 00288/2016/PFANEEL/PGF/AGU (SIC nº 48516.001324/201600), como uma das etapas a serem cumpridas pela empresa, assim como o resultado da avaliação do referido projeto, remetendo cópia da documentação pertinente, informamos o que segue.
2. Em 16 de setembro de 2016, a Alupar Investimento S.A. (Alupar) e a Ipar Participações Ltda. (Ipar) protocolaram<sup>1</sup> nesta Agência a Carta ALP-190-16 em que requisitavam a alteração de titularidade do DRI-PCH associada à PCH Macaé.
3. O Despacho nº 2.688, de 6 de outubro de 2016, alterou, portanto, o Registro de Intenção à Outorga de Autorização (DRI-PCH) referente à PCH Macaé, conferido à Alupar e à Ipar, objeto do Despacho nº 562, de 3 de março de 2016, que passou a ter como único titular a Ipar.
4. Como o DRI-PCH não está mais em nome da Alupar, ela não mais necessita apresentar o correspondente Projeto Básico e o respectivo Sumário Executivo referente à PCH Macaé, o qual deverá ser apresentado pela Ipar, o que ainda não ocorreu. A emissão do Despacho de Registro da Adequabilidade do Sumário Executivo (DRS-PCH) somente ocorrerá após a apresentação desses documentos.
5. Por fim, nos colocamos à disposição para informações adicionais.

Atenciosamente,

HÉLVIO NEVES GUERRA  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração

<sup>1</sup> SIC 48513.023221/2016-00.  
ISCG|PGE|91|PF\_059GL2908.doc



Brasília, 08 de dezembro de 2017.

Ao Ilmo. Sr.  
Hélio Neves Guerra  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração (SCG)  
Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL

SCG  
Hélio Neves

Referência: Processo nº 48500.004085/2015-85

**Assunto: Atualização quanto à elaboração do projeto básico e Sumário Executivo da PCH Macaé.**

Prezado Superintendente,

A **IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA** ("IPAR"), já qualificada, vem, por seu representante legal, expor e requerer o que segue.

1. A IPAR detém Registro de Intenção à Outorga de Autorização ("DRI-PCH") referente à PCH Macaé, localizada no rio Macaé, integrante da sub-bacia 59, nos municípios Casimiro de Abreu e Macaé, no estado do Rio de Janeiro, concedido por meio do Despacho nº 562/2016, de 07.03.2016, e do Despacho nº 2.688/2016, de 17.10.2016, com prazo de 14 (quatorze) meses para entrega do Projeto Básico e Sumário Executivo referente à PCH.
2. No entanto, conforme já informado, a IPAR encontrou dificuldades em acessar parte da área necessária para a conclusão dos estudos para elaboração do Projeto Básico e Sumário Executivo da PCH Macaé, de propriedade da Sra. Arinete Gaspar.
3. Em função disso, a IPAR buscou informar a ANEEL quanto aos eventos que estavam ocorrendo, bem como solicitou a intervenção da Agência, a fim de tentar solucionar o problema o mais rápido possível, sem prejudicar o cronograma apresentado.



Data: 08/12/17  
jeanina 12:01

X

4. Neste sentido, desde janeiro de 2017, período no qual iniciou-se a interdição, a IPAR tomou as seguintes medidas:

- (i) Em 31.01.2017, a IPAR solicitou à ANEEL autorização para levantamento de campo, com o intuito de acessar as terras da Sra. Arinete Gaspar e conseguir finalizar os estudos necessários. A autorização foi concedida por meio do Despacho nº 369/2017, de 09.02.2017;
- (ii) Em 09.03.2017, após tentativas frustradas de obter a anuência da proprietária para acessar as áreas em face da autorização da ANEEL, a IPAR encaminhou notificação extrajudicial à Sra. Arinete Gaspar, para dar cumprimento à autorização da ANEEL;
- (iii) Em 28.03.2017, a IPAR ajuizou notificação judicial (processo nº 000087351.2017.8.19.0017), tendo em vista devolução da notificação extrajudicial pelos Correios;
- (iv) Em 07.04.2017, a IPAR apresentou requerimento de prorrogação do prazo para apresentação do Projeto Básico e Sumário Executivo, que foi concedido por meio do Despacho nº 1.042/2017, de 04.05.2017, prorrogando-se o prazo final para entrega do Projeto Básico e Sumário Executivo para o dia 08.01.2018.
- (v) Em 30.06.2017, a IPAR requereu a prorrogação da autorização para levantamento de campo, que foi concedida por meio do Despacho nº 1997/2017, de 10.07.2017, tendo em vista que ainda não havia obtido acesso à propriedade.

5. Ocorre que, mesmo com todas essas medidas tomadas, as tentativas de ingressar na propriedade da Sra. Arinete Gaspar restaram-se frustradas, inclusive a tentativa de negociação da aquisição de parte do terreno.

6. Diante disso, em 19.07.2017, a IPAR ingressou com ação judicial, com o objetivo de compelir a Sra. Arinete Gaspar a permitir o acesso à propriedade<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Processo: 0008499-88.2017.8.19.0028, TJRJ, 2ª Vara Cível, Comarca de Macaé.

7. Em 28.08.2017, o juízo competente publicou Despacho que (i) determinou a citação e intimação da Sra. Arinete Gaspar para apresentar contestação, dentro do prazo legal; e (ii) concedeu tutela provisória de urgência à IPAR, determinando que a Sra. Arinete Gaspar “**permita o acesso da autora e de seus prepostos às áreas necessárias para a realização dos estudos de levantamento de campo para elaboração do Projeto Básico e Sumário Executivo da PCH Macaé, abstendo-se de praticar qualquer ato que dificulte ou impossibilite o exercício desse direito a partir de sua intimação, sob pena de multa equivalente a R\$1.000,00 (mil reais) por infração a esta decisão (...)**”. (doc. 01)


8. Contudo, a intimação da Sra. Arinete somente ocorreu no dia 06.09.2017, conforme certidão de intimação em anexo (doc. 02).

9. Em 18.09.2017, a Sra. Arinete interpôs recurso de Agravo de Instrumento contra a decisão liminar favorável à IPAR, com pedido efeito suspensivo (doc. 03)<sup>2</sup>.

10. Em 21.09.2017, foi proferido despacho que negou o pedido de efeito suspensivo da Sra. Arinete e manteve a decisão do juízo de primeiro grau, que obrigara a Sra. Arinete a permitir o acesso a sua propriedade (doc. 04).

11. Em 16.10.2017, a IPAR apresentou suas contrarrazões em face do recurso interposto pela Sra. Arinete (doc. 05). Na mesma data, houve a intimação do Ministério Público para apresentação de manifestação (doc. 06).

12. Em 06.11.2017, foi juntado Parecer do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro, que recomendou o não provimento do Agravo de Instrumento apresentado pela Sra. Arinete Gaspar (doc. 07).

13. Em 28.11.2017, ocorreu audiência de conciliação, em que participaram ambas as partes. No entanto, também não foi possível alcançar qualquer acordo, visto que a Sra. 

---

<sup>2</sup> Processo nº 0052982-93.2017.8.19.0000, TJRJ, 7ª Câmara Cível.

Arinete ainda se mostrava reticente quanto ao acesso da IPAR na propriedade. Na mesma oportunidade, foi determinado calendário para a prática dos atos processuais, conforme assentada anexa (doc. 08).

14. A ação judicial ainda está em andamento perante o Tribunal de Justiça do Estado do Rio Janeiro, aguardando-se decisão do juízo com relação ao recurso apresentado pela Sra. Arinete, bem como a decisão de mérito do processo.

15. Neste contexto, **uma vez proferida a decisão liminar, a IPAR retornou de imediato as negociações com a Sra. Arinete para dar continuidade aos trabalhos,** obtendo acesso efetivo à propriedade da Sra. Arinete Gaspar em 16.10.2017, cinco meses após a concessão de prorrogação do prazo para entrega do Projeto Básico e Sumário Executivo da PCH Macaé.


16. Ato contínuo, mesmo com a necessidade de propositura de ação judicial, a conclusão da coleta de todos os dados da área necessários para elaboração dos estudos ocorreu em 24.10.2017, mediante, salienta-se, intenso empenho da IPAR para conseguir concluir a coleta dos dados antes do fim do prazo de 120 (cento e vinte) dias concedidos pelo Despacho nº 1997/2017.

17. No momento, o projeto encontra-se na fase de análise dos dados coletados, para posterior elaboração dos respectivos relatórios de campo e, por fim, elaboração do Projeto Básico e Sumário Executivo da PCH Macaé.

18. Diante deste cenário é possível observar que todo atraso ocorrido no processo até o momento foi motivado por fatos alheios à vontade da IPAR, que sempre se demonstrou diligente e incentivada a concluir os estudos de levantamento de campo da PCH Macaé, inclusive, com a substituição de empresas que não se demonstraram capazes de realizar os trabalhos dentro de um prazo viável para entrega dos estudos.

19. Diante do exposto, a IPAR vem reafirmar seu compromisso na implementação do projeto da PCH Macaé, bem como sua diligência em cumprir todas suas obrigações dentro do prazo proposto, em que pesem todos os obstáculos encontrados.

Atenciosamente,

  
IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA.  
p/p Livia de Souza Correia  
OAB/RJ nº 202.016

# Doc. 01

48513.041353/2017-00 anexo 01



Estado do Rio de Janeiro Poder Judiciário  
Tribunal de Justiça  
Comarca de Macaé  
Cartório da 2ª Vara Cível  
Rodovia do Petróleo, S/Nº Km 04CEP: 27910-200 - Virgem Santa - Macaé - RJ e-mail: mac02vciv@tjrj.jus.br



Fls.

Processo: 0008499-88.2017.8.19.0028

## Processo Eletrônico

Classe/Assunto: Procedimento Comum - Execução de Obrigação de Fazer - Não Fazer

Requerente: IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA  
Requerido: ARINETE GASPAR

---

Nesta data, faço os autos conclusos ao MM. Dr. Juiz  
Josue de Matos Ferreira

Em 28/08/2017

### Despacho

Em análise preliminar à petição inicial, verifica-se que a mesma preenche os requisitos formais do artigo 319 e seguintes do Código de Processo Civil, presentes, ademais, os demais pressupostos processuais, sendo, portanto, admissível seu processamento, ressalvada a reapreciação da matéria após a regular formação do contraditório.

Outrossim, constato não se tratar de hipótese de improcedência liminar de qualquer dos pedidos formulados, nos termos do artigo 332 do Código de Processo Civil.

Admito, portanto, a demanda e designo audiência de conciliação/mediação em data a ser especificada pelo Cartório, na forma do artigo 334 do Código de Processo Civil a ser realizada na sala de audiências deste Juízo.

Cite(m)-se e intime(m)-se o(s) réu(s), pela via postal (arts. 247 do CPC), observando-se as prescrições dos artigos 248 e 250 do Código de Processo Civil, para que compareça(m) à audiência de conciliação/mediação designada.

Faça-se constar do mandado as seguintes advertências ao(s) réu(s):

(a) o prazo para oferecimento da contestação será de 15 (quinze) dias úteis, contados da data da audiência de conciliação (art. 335, I do CPC), ressalvados os privilégios do artigo 229 e 186 do Código de Processo Civil.

(b) considerando que não houve a manifestação expressa da parte autora quanto ao desinteresse pela realização da audiência de conciliação/mediação, esta será mantida ainda que haja requerimento a este Juízo de não realização do ato (art. 334, §5º do CPC) pelo(s) réu(s).

(c) deverá comparecer obrigatoriamente à audiência pessoalmente, ou por representante constituído por PROCURAÇÃO ESPECÍFICA com poderes para negociar transigir (art. 334, §10 do CPC) acompanhado(s) de advogado ou de defensor público.

(d) sua ausência injustificada será considerada ato atentatório à dignidade de justiça e ensejará imposição de multa (art. 334, §8º do CPC), desde já arbitrada em 2% (dois por cento) sobre o valor da causa.



Estado do Rio de Janeiro Poder Judiciário  
Tribunal de Justiça  
Comarca de Macaé  
Cartório da 2ª Vara Cível  
Rodovia do Petróleo, S/Nº Km 04CEP: 27910-200 - Virgem Santa - Macaé - RJ e-mail: mac02vciv@tjrj.jus.br



(e) a citação é acompanhada de senha para acesso ao processo digital, que contém a íntegra da petição inicial e dos documentos.

(f) a ausência de contestação implicará revelia e presunção de veracidade dos fatos apresentados na petição inicial (art. 344 do CPC).

Fica advertida a parte autora:

(a) deverá comparecer obrigatoriamente à audiência pessoalmente, ou por representante constituído por PROCURAÇÃO ESPECÍFICA com poderes para negociar transigir (art. 334, §10 do CPC) acompanhado(s) de advogado ou de defensor público.

(b) sua ausência injustificada será considerada ato atentatório à dignidade de justiça e ensejará imposição de multa (art. 334, §8º do CPC), desde já arbitrada em 2% (dois por cento) sobre o valor da causa.

Decorrido o prazo para contestação, intime-se a parte autora para que no prazo de 15 (quinze) dias úteis apresente manifestação, oportunidade em que:

(a) havendo revelia, deverá informar se quer produzir outras provas ou se deseja o julgamento antecipado (art. 348 do CPC);

(b) havendo contestação, deverá se manifestar em réplica, inclusive com contrariedade e apresentação de provas relacionadas a eventuais questões incidentais (art. 350 do CPC);

(c) em sendo formulada reconvenção com a contestação ou no seu prazo, deverá a parte autora apresentar resposta à reconvenção (art. 343, §1º do CPC);

Considerando que o réu é pessoa física, bem como o disposto no artigo 248, §1º do Código de Processo Civil vigente, segundo o qual a entrega da carta, na citação pelo correio, deve ser feita pessoalmente à pessoa do citando, norma que reprisa "ipsis litteris" o artigo 223, parágrafo único do CPC/1973, sob a égide do qual construído e pacificado entendimento jurisprudencial de que o recebimento da carta por pessoa diversa invalida o ato (STJ, Corte Especial, EREsp 117949 / SP EMBARGOS DE DIVERGÊNCIA EM RECURSO ESPECIAL 2000/0124122-2, rel. Min. Carlos Alberto Menezes Direito, j. 03/08/2005); Considerando, ainda, que este e. TJERJ não disponibiliza às serventias judiciais o serviço de entrega "Mão Própria" dos Correios, único capaz de assegurar que apenas o destinatário da carta esteja habilitado a recebê-la quando da entrega da correspondência; Considerando, ainda, o grande volume de citações frustradas de pessoas físicas em função do recebimento da carta por terceiros, culminando na ineficaz necessidade de repetição dos atos de comunicação processual, onerando as partes, o serviço judiciário e contrariando o disposto nos artigos 4º e 8º do Código de Processo Civil, DETERMINO QUE A CITAÇÃO DO(S) RÉU(S) SEJA REALIZADA POR MEIO DE OFICIAL DE JUSTIÇA, na forma do artigo 249 do Código de Processo Civil.

Formula a parte autora pedido de tutela provisória de urgência de natureza antecipada, a ser apreciado em sede liminar (art. 300, §2º do CPC), consistente em que seja determinado à ré que permita seu acesso e de seus prepostos às áreas necessárias para realização dos estudos de levantamento de campo para elaboração do Projeto Básico e Sumário Executivo da PCH Macaé, abstendo-se de praticar qualquer ato que dificulte ou impossibilite o exercício desse direito.

Aduz que estão presentes os requisitos legais, pois foi autorizado pela ANEEL o acesso da autora às áreas acima referidas pelo prazo de 120 dias, posteriormente prorrogado, por meio do Despacho nº 1.997, publicado em 10.07.2017, que o estendeu por mais 120 (cento e vinte) dias.



Estado do Rio de Janeiro Poder Judiciário  
Tribunal de Justiça  
Comarca de Macaé  
Cartório da 2ª Vara Cível  
Rodovia do Petróleo, S/Nº Km 04CEP: 27910-200 - Virgem Santa - Macaé - RJ e-mail: mac02vciv@tjrj.jus.br



Analisando os argumentos e provas já produzidas pela parte autora, em sede de cognição sumária, verifico que estão presentes os requisitos para a concessão da tutela provisória de urgência, como se passa a fundamentar.

No caso, há elementos que evidenciam a probabilidade do direito afirmado (art. 300 do CPC), uma vez que da prova até então produzida denota-se indícios robustos da existência dos fatos jurídicos, em tese subsumíveis à norma invocada, a saber: a autorização por meio do despacho nº 1.997 para que a autora acesse as áreas necessárias ao desenvolvimento dos estudos de levantamento de campo referentes à PCH Macaé.

Ademais, restou caracterizado o perigo de dano ou o risco ao resultado útil do processo, uma vez demonstrado pela parte autora, por meio do arcabouço probatório que aparelha a petição inicial, que: o tempo necessário à concessão do provimento final pode impossibilitar o cumprimento do prazo imposto pela Agência Reguladora, fato que traria dano irreparável à autora, como perda do direito de exclusividade em relação à elaboração do Projeto e o risco de perder o valor aportado como garantia de registro, bem como todo valor despendido para realização dos estudos.

Verifico, outrossim, que não há perigo de irreversibilidade dos efeitos da decisão (art. 300, §3º do CPC), uma vez que na hipótese de sua cassação as partes poderão retornar ao estado anterior mediante cessação da autorização de acesso.

Pelo exposto, nos termos do artigo 300, §1º do Código de Processo Civil, **CONCEDO AO(S) DEMANDANTE(S) TUTELA PROVISÓRIA DE URGÊNCIA DE NATUREZA ANTECIPADA para DETERMINAR ao(s) réu ARINETE GASPAR que permita o acesso da autora e de seus prepostos às áreas necessárias para realização dos estudos de levantamento de campo para elaboração do Projeto Básico e Sumário Executivo da PCH Macaé, abstendo-se de praticar qualquer ato que dificulte ou impossibilite o exercício desse direito a partir de sua intimação, sob pena de multa equivalente a R\$ 1.000,00 (mil reais) por infração a esta decisão, desde já limitada a R\$ 30.000,00 (trinta mil reais), sem prejuízo de ampliação do limite e majoração das "astreites" em caso de resiliência, mediante requerimento da parte autora. Intime-se pessoalmente o(s) demandado(s) a quem dirigida a ordem.**

Fica a parte ré advertida que, sem prejuízo da multa cominatória acima estabelecida, o descumprimento injustificado da presente decisão **CONFIGURARÁ ATO ATENTATÓRIO À DIGNIDADE DA JUSTIÇA** e o sujeitará à multa prevista no artigo 77, §2º do Código de Processo Civil, desde já arbitrada em 10 (dez) salários-mínimos, nos termos do artigo 77, §5º do mesmo código. (art. 297, parágrafo único c/c art. 77 §4º do CPC)

Advirto, outrossim, à parte autora que a multa cominatória estabelecida nesta decisão terá por termo inicial a intimação pessoal do sujeito passivo, observado o disposto no artigo 231 do Código de Processo Civil, nos termos dos verbetes sumulares 410 do e. STJ e 159 deste e. TJERJ.

Intime-se. Cumpra-se.

Macaé, 28/08/2017.

**Josue de Matos Ferreira - Juiz Titular**

Autos recebidos do MM. Dr. Juiz

Josue de Matos Ferreira



Estado do Rio de Janeiro Poder Judiciário  
Tribunal de Justiça  
Comarca de Macaé  
Cartório da 2ª Vara Cível  
Rodovia do Petróleo, S/Nº Km 04CEP: 27910-200 - Virgem Santa - Macaé - RJ e-mail: mac02vciv@tjrj.jus.br



Em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Código de Autenticação: **4YR7.MXZZ.7B6N.2DVQ**  
Este código pode ser verificado em: [www.tjrj.jus.br](http://www.tjrj.jus.br) – Serviços – Validação de documentos



# Doc. 02

**Poder Judiciário do Estado do Rio de Janeiro**  
**Naroja da Comarca de Casimiro de Abreu de Casimiro de Abreu**



Comarca de Macaé  
Cartório da 2ª Vara Cível  
Processo: 0008499-88.2017.8.19.0028  
**Mandado: 2017003867**  
**Documento: 2845/2017/MND**

**CERTIDÃO**

Certifico que diligenciei no endereço, citando e intimando ARINETE GASPAR de todo o teor, entregando-lhe contrafé, conforme ciência. O referido é verdade, dou fé.

Casimiro de Abreu, 06 de setembro de 2017.

TJRJ 201700521636 18/09/2017 15:50:58 COGO Petição Inicial Eletrônica

# Doc. 03



**EXCELENTÍSSIMO SENHOR DOUTOR DESEMBARGADOR 1º VICE-PRESIDENTE DO EGRÉGIO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

**ARINETE GASPAR**, brasileira, divorciada, professora da rede municipal, portadora da Carteira de Identidade nº 81.423.006-6, expedida pelo IFP/RJ, inscrita no CPF sob o nº 391.677.807-25, residente e domiciliada na Rua Francisco Lopes, nº 347, Vale das Palmeiras, Casimiro de Abreu, Rio de Janeiro, RJ, CEP 28.860-000, vem, por seu advogado, nos autos da **AÇÃO DE OBRIGAÇÃO DE FAZER “COM PEDIDO DE ANTECIPAÇÃO DE TUTELA”**, que lhe move **IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 22.885.667/0001-51, com sede na Rua Mostadeiro, nº. 392, sala 601, Independência, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, CEP 90.430-000, vem respeitosamente perante Vossa Excelência, não se conformando com a r. Decisão de fls. 78/81 e com fundamento nos artigos 1.015 e seguintes do CPC, em especial com arrimo no inciso I do dispositivo em comento, bem como no art. 1.017, §5º e 1.019, inciso I e art. 995, § único, ambos do CPC interpor o presente

**AGRAVO DE INSTRUMENTO COM PEDIDO DE ATRIBUIÇÃO DE EFEITO SUSPENSIVO ANTE A IMINÊNCIA DE DANO IRREPARÁVEL**

Pelas razões de fato e de direito a seguir expostas.

**I – DO PREPARO**

A Agravante deixa de efetuar o preparo, uma vez que, não possui condições de arcar com as custas processuais e honorários de advogado, sem prejuízo do próprio sustento e de sua família, sendo considerada nos termos dos artigos 98 e 99, e seus parágrafos, em especial, §7º, considerando ser esta a primeira oportunidade de manifestação no presente feito.

Declara, desde já, o patrono subscritor estar assistindo de forma gratuita a ora Agravante, e, requer a juntada de documentos para ratificar a declaração de miserabilidade desta.

**II – DA TEMPESTIVIDADE**

O presente Agravo de Instrumento é tempestivo, visto que a juntada do mandado de citação e intimação nos autos do processo eletrônico ocorreu em **07/09/2017** (QUINTA-FEIRA) – FERIADO NACIONAL (Independência do Brasil - Lei Federal nº 10.607, de 19 de dezembro de 2002. (Publicação 20.12.2012 - DOU-I, nº 246, p. 1.) – Art. 66, Inciso V da Lei Estadual nº 6956, de 13 de janeiro de 2015. (Publicação 14/01/2015 - DORJ-I, n. 8, p. 4.), sendo **08/09/2017** (SEXTA-FEIRA) - CONSIDERADO FACULTATIVO O PONTO NAS REPARTIÇÕES PÚBLICAS ESTADUAIS. Decreto Estadual nº 46.064, de 15 de agosto de 2017. (Publicação 16/08/2017 - DORJ-I, n. 152, p. 1.). AVISO TJ 57, 16 de agosto de 2017. (Publicação – 21.08.2017 -DJERJ, ADM, n. 233, p. 2.), teve início em **11/09/2017** (SEGUNDA-FEIRA), assim o prazo de 15 dias, conforme preconiza o legislador no art. 1.003, §5º do CPC, computados em dias úteis nos termos do art. 219 do CPC para interposição do recurso termina no dia **29/09/2017** (SEXTA-FEIRA), impondo-se o seu conhecimento.





### III – DO NOME E ENDEREÇO COMPLETO DOS ADVOGADOS

**Advogado do Agravante:** EDUARDO JOSÉ CORRÊA DE ANDRADE, inscrito na OAB/RJ sob o nº 125.845 e ALVARO JORGE DE ANDRADE, inscrito na OAB/RJ sob o nº 46.645, ambos com escritório profissional estabelecido na Avenida Rio Branco, sala 403, Centro, Rio de Janeiro – RJ, CEP 20.040-007.

**Advogado do Agravado:** ADRIEL DOS SANTOS SILVA, inscrito na OAB/RJ sob o nº 103.985, com escritório profissional estabelecido na Rua Padre Anchieta, nº 378, Casimiro de Abreu, Rio de Janeiro – RJ, CEP 28.860-000.

### IV – DA JUNTADA DAS PEÇAS OBRIGATÓRIAS E FACULTATIVAS

A Agravante em consonância com a redação do art. 1.017, §5º do CPC, considerando que os autos do processo são eletrônicos, dispensam-se as peças referidas nos incisos I e II do caput, do citado dispositivo, ressalvada ao agravante a juntada de documentos para a compreensão da controvérsia, declarando autêntica pelo advogado nos termos do artigo 425, IV, do CPC.

Nestes termos, pede deferimento.  
Rio de Janeiro, 15 de setembro de 2017.

Alvaro J. de Andrade  
OAB/RJ 46.645

Eduardo José Corrêa de Andrade  
OAB/RJ 125.845



**EGRÉGIO TRIBUNAL,  
COLEND A CÂMARA  
EMINENTE DESEMBARGADOR RELATOR**

## RAZÕES DO RECURSO

**Autos do processo nº: 0008499-88.2017.8.19.0028**

**Comarca de Macaé – 2ª Vara Cível  
Agravante: ARINETE GASPAR  
Agravado: IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA**

### I- DO RESUMO DOS FATOS

#### II – A ANTECIPAÇÃO DA PRETENSÃO RECURSAL E A IMPERIOSA NECESSIDADE DE ATRIBUIÇÃO DE EFEITO SUSPENSIVO AO PRESENTE AGRAVO DE INSTRUMENTO (URGENTE – GRAVE RISCO AO MEIO AMBIENTE)

A Respeitável decisão interlocutória agravada merece ser reformada, visto que proferida em franco **CONFRONTO COM OS INTERESSES SOCIAIS E DA AGRAVANTE**, traduzindo **REPERCUSSÃO AMPLA SOCIAL**, já que o mantém em situação de risco pela irresponsabilidade do Agravado, **SENDO IMPERIOSA A ATRIBUIÇÃO DE EFEITO SUSPENSIVO**, cessando a possibilidade de GRAVE PREJUÍZO IRREPARÁVEL, com a autorização de ingresso no imóvel da Agravante para realizar por seus prepostos estudos de levantamento de campo para elaboração do Projeto Básico e Sumário Executivo da PCH Macaé.

Desta forma, tem-se que a atribuição do efeito suspensivo ao Agravo de Instrumento é necessária, posto que o exame do recurso permita compreender, por reexame dos fundamentos lastreados na decisão interlocutória autorizadora da tutela provisória, a gravidade do impacto do estudo da forma que se pretende realizar.

Neste sentido, a jurisprudência deste Egrégio Tribunal de Justiça tem se consolidado nos seguintes termos, para evitar maiores danos adotando efeito suspensivo quando diante de circunstâncias que traduzem paralelo com a presente lide, a saber:

0020204-46.2012.8.19.0000 - AGRAVO DE INSTRUMENTO

1ª Ementa

Des(a). GUARACI DE CAMPOS VIANNA - Julgamento: 11/07/2017 - DÉCIMA NONA CÂMARA CÍVEL

AGRAVO DE INSTRUMENTO. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. DISCUSSÃO ACERCA DE LIMINAR QUE SOBRESTOU A CONSTRUÇÃO DO EMPREENDIMENTO - OÁSIS RESORT DE MORAR. OBRAS CONCLUÍDAS. PERDA DO OBJETO. - A questão controvertida cinge-se, ao deferimento de liminar que determinara o sobrestamento das obras do empreendimento Oásis Resort de Morar, ao qual fora atribuído efeito suspensivo. - A



realização material do empreendimento impugnado esgota a própria discussão da questão recursal, não havendo sentido insistir no julgamento de um recurso cujo provimento não teria mais o poder de reverter uma situação satisfativa que vai além do mundo do direito. - Na hipótese, o retorno ao status quo anterior se mostra contrário ao senso de justiça, causando danos extremos a terceiros de boa-fé, compradores das unidades residenciais do empreendimento questionado. - De mais a mais, dentre os pressupostos recursais encontramos o interesse em recorrer, que pode ser definido como a utilidade do provimento pleiteado através do recurso. Haverá utilidade no recurso interposto quando estiverem presentes a necessidade de sua interposição e sua adequação. - **In casu, não se vislumbra a necessidade de sobrestamento das obras do empreendimento, posto que o mesmo se encontra findo. Eventual dano ao meio ambiente já está configurado, sendo certo que a preservação ambiental não será preventiva, mas sim reparadora de acordo com os danos causados pela obra em comento.** - Releva anotar, ainda, que já há sentença prolatada nos autos da ação originária nº 1043501-93.2011.8.19.0002, pendente de julgamento de embargos de declaração em recurso de apelação nesta 19ª Câmara Cível, motivo pelo qual o agravo de instrumento nº 0060547-21.2011.8.19.0000 encontra-se prejudicado. RECURSOS MANIFESTAMENTE PREJUDICADOS. (grifo nosso)

Não pode este Egrégio Tribunal de Justiça permitir, *in casu*, restar, mais uma vez, conforme declara o DESEMBARGADOR GUARACI DE CAMPOS VIANNA configurado dano ao meio ambiente, quando possui ferramenta para PREVENÇÃO AO ATRIBUIR AO PRESENTE RECURSO EFEITO SUSPENSIVO, cessando a eficácia da decisão recorrida até julgamento de mérito, EM DECORRÊNCIA DA MOROSIDADE DA JURISDIÇÃO ESTATAL, como medida de melhor justiça.

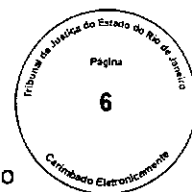
Assim, necessária se faz a concessão liminar da tutela antecipada pleiteada no sentido de suspender o direito do Agravado sob pena de violação ao direito soberano de um meio ambiente saudável.

### III- DO DIREITO E RAZÕES DO PEDIDO DE REFORMA

Ao revés do que afirma o Culto Julgador prolator da decisão recorrida que aponta para a concessão da TUTELA PROVISÓRIA DE URGÊNCIA ANTECIPATÓRIA, os fundamentos da TUTELA DE EVIDÊNCIA, em decisão no mínimo obscura, uma vez que, o fundamento para concessão de tutela provisória não autoriza a concessão de tutela provisória de urgência, senão vejamos:

“No caso, há elementos que evidenciam a probabilidade do direito afirmado (art. 300 do CPC), uma vez que da prova até então produzida denota-se indícios robustos da existência dos fatos jurídicos, em tese subsumíveis à norma invocada, a saber: a autorização por meio do despacho nº 1.997 para que a autora acesse as áreas necessárias ao desenvolvimento dos estudos de levantamento de campo referentes à PCH Macaé.”

Note-se que há diferença em autorizar o acesso às áreas para o desenvolvimento e elaboração do Projeto Básico e Sumário Executivo da PCH Macaé, e, acesso as áreas necessárias ao desenvolvimento dos estudos.



Cumprir destacar que a proposta trazida aos autos para o desenvolvimento do estudo pretendido pelo Agravado **ACARRETA IMPACTOS AO MEIO AMBIENTE DESASTROSOS E IRREPARÁVEIS, POIS, DIFERENTE DO QUE NARRA O AGRAVADO NÃO SE TRATA DE MERA ANÁLISE CIENTÍFICA DE VIABILIDADE DO PROJETO BÁSICO, MAS VERDADEIRAMENTE DE ATOS DEGRADANTES AO AMBIENTE LOCAL, ÁREA DE PRESERVAÇÃO E PROTEGIDA NOS TERMOS DA LEI**, conforme farta documentação que ora se aduna.

**Note-se que o simples acesso as áreas de preservação ambiental, no modelo pleiteado pelo Agrado, por si só acarreta dano ambiental compreendido pelo desmatamento de grande área de Mata Atlântica, bem com o a perfuração para o estudo de implementação da PCH Macaé, segundo requerido exige a perfuração de solo, em 300 metros, fato que visivelmente acarretara dano ambiental ao solo, lençol freático e rochas na mesma área. Preservar a eficácia da decisão é cancelar a destruição do meio ambiente local, sem prévio estudo de impacto ambiental.**

Consoante sábia palavra de *Rudolf Von Ihering*, em sua obra a Luta pelo Direito, o próprio direito não nasce como a suavidade do desabrochar de uma flor, mas sim enquanto premido das mazelas da sociedade, este nasce sentindo as fortes dores do parto, portanto, não há que admitir a violação ao meio ambiente em detrimento de interesses nitidamente econômicos da exploração de área de preservação ambiental sem realização de prévio estudo de impacto ambiental sério e adequado de viabilidade de execução da PCH Macaé, uma vez que, repise-se o que pretende ao Autor, ora Agravado é a própria devastação da área como preparação para instalação da PCH Macaé.

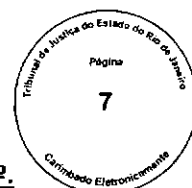
Estatuído na Carta Magna, em seu Título III – Da Ordem Social, Capítulo VI – Do Meio Ambiente, em especial na adequada interpretação ao art. 225 e seus parágrafos, onde se impõe ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para a presente e futuras gerações, nos garante a certeza de que a exploração de áreas preservadas devem observar o estrito direcionamento legal, não sendo possível realizar qualquer atividade considerada irregular nos limites estabelecidos em lei, sob pena de sanções administrativas e jurídicas, independentemente do dever de reparar os danos.

Nesta mesma linha de raciocínio o §1º, inciso IV, a realização de estudo prévio de impacto ambiental. Fato não revelado nestes autos.

Ao invés, **OMITE O AGRAVADO A EXISTÊNCIA DE INQUÉRITO CIVIL INSTAURADO PELO MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**, datado conforme ofício anexo, do **DIA 03 DE AGOSTO DE 2017**, referente ao **Inquérito Civil nº. 1.30.006.00056/2013-42**, quando ainda figurava como exploradora da área a empresa ALUPAR INVESTIMENTOS S/A, sucedida pela empresa ora Agravada que tem mascarado em intencionais distorções processuais a legitimação para criação da PCH Macaé, bem com se constata do MEMORANDO SUBSCRITO PELA ILMA. PROCURADORA FEDERAL DRA. VERA LÚCIA GABRIEL DOMINGUES, datado de 22 de agosto de 2017.

Nota-se, com clareza que os empresários das empresas ALUPAR INVESTIMENTOS S/A e da IPAR PARTICIPAÇÕES S/A estão se valendo da sucessão de empresas para alcançar fins ilícitos com a chancela do Judiciário, induzindo-o a erro.

**CONDUTA GRAVÍSSIMA, ENQUANTO MÁ-FÉ PROCESSUAL E ATO ATENTATÓRIO A DIGNIDADE DA JUTSIÇA QUE DEVE SER APURADA E SEVERAMENTE PENALIZADA NOS TERMOS DA LEI!**



Destaca-se, ainda, a atuação do **MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL, PROCESSO Nº. 2017.00965466**, para a surpresa de todos, conforme documentos que ora se apresentam.

Notem que a ambição e ganancia do Agravado não encontram barreiras para alcançar seus objetivos, inclusive, utilizando-se de processo judicial ante a negativa da sociedade civil organizada para alcançar seus fins lucrativos, de forma absolutamente incompatível com as normas fundamentadoras do direito processual brasileiro.

Aduna-se, dentre outras provas facultadas a Agravante o Registro da Engenheira Agrônoma pela Universidade Federal de Pelotas/RS, Mestra em Engenharia Ambiental pela Universidade de Londres, especialista em Engenharia Ambiental pela UCAM, membro do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e Conselheira Estadual da APA Estadual de Macaé de Cima que, desde já, espera seja intimada para atuar como **"AMICUS CURIAE"**, no julgamento do presente recurso de Agravo de Instrumento, onde a mesma afirma, acerca dos impactos, destacando:

**"1º) O Plano de Recursos Hídricos da RH VIII não prevê o aproveitamento hidrelétrico do Rio Macaé;**

**2º) a construção das PCHs comprometeria as outorgas para outros usos prioritários, nos trechos propostos pelo empreendimento;**

**3º) os trechos de vazão reduzida teriam a hidrodinâmica das suas várzeas comprometida diminuindo a disponibilidade hídrica da região hidrográfica como um todo e**

**4º) igualmente afetaria usos consolidados de recreação tradicionais e importantes para geração de emprego e renda na região.(...)"**

Requer, ainda, sejam designados como **"AMICUS CURIAE"** o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e a APA Estadual de Macaé, bem como a Comissão de Meio Ambiente da OAB/RJ, todos para contribuir com o mais adequado, justo e efetivo julgamento, ante a necessidade de avaliações e conhecimentos técnicos específicos para o escoreito julgamento.

O Agravado em sua peça exordial não menciona que para ingressar no imóvel da Agravante faria uso de motosserras, nem tampouco menciona a intenção de perfurar 300 metros de profundidade, abaixo do lençol freático, causando devastação na mata e possível desestabilização do solo, fatos irremediáveis.

Urge evidenciar, ainda, que a proposta de estudo trazida pelo Agravado, com a intenção de ludibriar o Douto Magistrado para deferimento da decisão ora agravada, confunde-se com o início da própria instalação da Pequena Central Hidroelétrica.

Desta forma, a ALUPAR INVESTIMENTOS S/A, hoje sucedida pelo Agravado (IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA) com o mesmo objetivo, **DESISTIU DE CONSTRUIR PCH NA REGIÃO**, conforme matéria jornalística em anexo, em respeito a mobilização de moradores e ambientalistas. Na mesma matéria a Prefeitura de Nova Friburgo também se manifesta de forma contrária à intervenção no rio, por seu Secretário de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano Sustentável, afirmando os impactos negativos na região, ao considerar a intervenção desse porte feita em área de proteção ambiental muito delicada.



Eminentes Julgadores, não confunde o Agravante o objeto da lide, porém, antecipa que a autorização para devastar a área de propriedade da Agravante, bem como perfurar de forma irresponsável o solo, sob a falsa e despreziosa alegação de realização de estudo, pode causar devastação ao meio ambiente, sem precedentes da história da região.

#### IV – DA BOA-FÉ E DA INCOMPETÊNCIA RELATIVA DO JUÍZO

Cumpra asseverar que a Agravante agiu com BOA-FÉ, em absoluto descompasso com a postura do litigante Agravado, posto que em resposta a notificação judicial, suscitou a necessidade de intervenção do Órgão do Ministério Público, bem como arguiu a complexidade do objeto litigioso, sendo tal fato, também OMITIDO ora Agravado.

Nota-se a evidente má-fé processual para induzir o Douto Magistrado de primeiro grau ao pronunciamento da decisão ora vergastada que, não teve acesso ao texto da resposta, anexando o Autor no processo de conhecimento, tão somente, a sua notificação.

Desta feita, cumpre asseverar que anexa ao presente Agravo de Instrumento a resposta a notificação judicial que revela ao Agravado a existência de Inquérito Civil e a necessidade de atender as solicitações do Ministério Público, sob pena de carência do direito suplicado.

Cumpra destacar, ainda, que a própria notificação se deu no Juízo de Casimiro de Abreu, Comarca competente para processar e julgar, também, ao presente feito, tendo em vista tratar-se de competência relativa afeta a direito pessoal entre os litigantes, desde já, suscitando a incompetência do Juízo de Macaé para processar e julgar o presente feito, nos termos da Lei.

#### V- DO PEDIDO

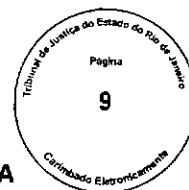
Inicialmente, requer o deferimento do benefício da **GRATUIDADE DE JUSTIÇA**, considerando as provas assessórias constantes do presente recurso.

Requer, INCONTINENTE, como medida de URGÊNCIA, a Vossa Excelência, o **CONHECIMENTO** do presente recurso e o **DEFERIMENTO LIMINAR DE EFEITO SUSPENSIVO** para **INVIABILIZAR O CUMPRIMENTO DA DECISÃO AGRAVADA CONSIDERANDO A EXISTÊNCIA CONCRETA DE RISCO A PARTE E AO MEIO AMBIENTE IRREPARÁVEL**, nos termos entabulados neste instrumento e conforme documentação adunada.

Impõe-se a intimação o Ilmo. Representante dos Órgãos do **MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL** e do **MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**, considerando a existência dos Inquéritos Cíveis, inclusive, **SOB PENA DE NULIDADE DE TODOS OS ATOS PROCESSUAIS PRATICADOS**.

Por oportuno e conveniente a um julgamento que mais se aproxime da verdade e justiça requer a designação de sessão de julgamento para oitiva de **AMICUS CURIAE**, requerendo a intimação do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras, da APA Estadual de Macaé, ambos na pessoa da Conselheira Alda Maria de Oliveira, bem como a Comissão de Meio Ambiente da OAB/RJ.

Por oportuno, requer ainda o reconhecimento, desde já, da **INCOMPETÊNCIA RELATIVA** do Juízo ora processante para determinar, após, atribuído efeito suspensivo ao presente recurso, o declínio dos autos para a Comarca de Casimiro de Abreu, Estado do Rio de Janeiro.



Requer o conhecimento e o conseqüente **PROVIMENTO DO PRESENTE RECURSO PARA REFORMAR A DECISÃO ATACADA E DETERMINAR O PRÓPRIO JULGAMENTO DE IMPROCEDÊNCIA** da pretensão formulada pelo Autor, ora Agravado que **SE CONFUNDE COM O PRÓPRIO MÉRITO DA CAUSA**, por questão de economia e celeridade processual.

Nestes termos, pede deferimento.  
Rio de Janeiro, 18 de setembro de 2017.

Alvaro J. de Andrade  
OAB/RJ 46.645

Eduardo José Corrêa de Andrade  
OAB/RJ 125.845

# Doc. 04





Poder Judiciário do Estado do Rio de Janeiro  
GAB. DES CAETANO ERNESTO DA FONSECA COSTA  
SÉTIMA CAMARA CIVEL



AGRAVO DE INSTRUMENTO - CÍVEL  
nº 0052982-93.2017.8.19.0000

## DESPACHO

Seria em tese a hipótese de se suspender a determinação do juízo não fosse a existência de prazo para a pesquisa, fixado pela Agência Reguladora. Além disso a situação seria reversível e qualquer prejuízo ao meio ambiente terá que ser suportado e reparado pela parte Agravada. Indefiro por isso o efeito suspensivo.

Requisito as Informações.

Intime-se a Agravada.

Por último dê-se vista ao M.P tendo em vista o conteúdo da matéria objeto do litígio.

Rio de Janeiro, 20 de setembro de 2017.

**DES. CAETANO ERNESTO DA FONSECA COSTA**

---

PALÁCIO DA JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - FÓRUM CENTRAL  
Av. Erasmo Braga, 115 - Centro / CEP: 20020-903



**Doc. 05**

EXCELENTÍSSIMO SENHOR DESEMBARGADOR RELATOR CAETANO ERNESTO  
DA FONSECA COSTA DA SÉTIMA CÂMARA CÍVEL DO EGRÉGIO TRIBUNAL DE  
JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO



**Agravo de Instrumento nº0052982-93.2017.8.19.0000**

**IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA.** (“Agravada”), devidamente qualificada nos autos do agravo de instrumento em referência, interposto por **ARINETE GASPAR** (“Agravante”), igualmente qualificada, vem, respeitosa e tempestivamente<sup>1</sup>, à presença de Vossa Excelência, por intermédio de seus advogados adiante assinados, com fundamento no art. 1.019, inciso II, do Código de Processo Civil, apresentar **CONTRARRAZÕES AO AGRAVO DE INSTRUMENTO**, pelos fatos e fundamentos jurídicos expostos a seguir.

Pede Deferimento.

Macaé, 16 de outubro de 2017.

*ADRIEL DOS SANTOS SILVA*  
Advogado  
OAB/RJ 103985

<sup>1</sup> A nota de expediente intimando a Agravada para oferecimento de resposta ao agravo de instrumento foi disponibilizada na edição de 20.09.2017 (quarta-feira) do Diário de Justiça Eletrônico. Ocorrendo a publicação no dia útil subsequente (21.09.2017), o prazo legal de 15 (quinze) dias úteis para apresentação de contrarrazões (artigo 1.019, inciso II, do Código de Processo Civil) finda em 12.10.2017 (quinta-feira), feriado, sendo assim, termo final para apresentação da presente resposta finda-se no dia útil subsequente, 16.10.2017, tendo em vista a suspensão da contagem de prazos para 13.10.2017 (sexta-feira), conforme Aviso TJ nº 68/2017. Portanto, protocolada nessa data, a presente manifestação afigura-se plenamente tempestiva.

## I – DA COMPETÊNCIA DO FORO



1. Primeiramente, cumpre destacar que a incompetência relativa é matéria a ser discutida como questão preliminar em sede de contestação, cabendo ao juiz de primeiro grau decidir sobre a matéria conforme dispõe o art. 64, do CPC<sup>2</sup>. Neste sentido, qualquer decisão deste Tribunal acerca dessa matéria caracterizará supressão de instância. Neste sentido:

(...) **incompetência**, por prevenção da 6ª Vara de Fazenda, onde tramitou a cautelar (fls.147), **ainda não foi apreciada pelo juiz da 2ª VFP**, sorteado para decidir a desapropriação (fls.102). **Portanto, por ora, não pode o Tribunal manifestar-se sobre a suspensão do processo ou a incompetência daquele juízo fazendário, sob pena de supressão de instância.** (TJ-RJ - AI: 00148345220138190000 RJ 0014834-52.2013.8.19.0000, Relator: DES. BERNARDO MOREIRA GARCEZ NETO, Data de Julgamento: 15/05/2013, DÉCIMA CAMARA CIVEL, Data de Publicação: 10/07/2013 16:06)

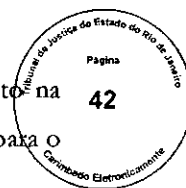
AGRAVO DE INSTRUMENTO - AÇÃO ORDINÁRIA - DECISÃO LIMINAR QUE ANTECIPOU OS EFEITOS DA TUTELA - SUSPENSÃO DA DECISÃO ADMINISTRATIVA QUE DETERMINOU A OPÇÃO POR UM DOS CARGOS PÚBLICOS EXERCIDOS POR SERVIDOR - REJEITADA PRELIMINAR DE INCOMPETÊNCIA DO JUÍZO - DISTRIBUIÇÃO DO PROCESSO POR DEPENDÊNCIA - INCOMPETÊNCIA RELATIVA DEVE SER ARGUIDA, NO TEMPO E MODO LEGAL SOB PENA DE PRECLUSÃO - PRECEDENTES DO STJ - PROCESSO ADMINISTRATIVO DISCIPLINAR INSTAURADO PARA APURAR ACÚMULO ILEGAL DE CARGOS - ART. 37, XVI, DA CF/88 -SERVIDOR QUE EXERCE DOIS CARGOS DE PROFESSOR EM FUNÇÃO DE MAGISTÉRIO DE NATUREZA TÉCNICO-PEDAGÓGICA - NORMATIZAÇÃO REGENTE QUE EVIDENCIA NÃO SE TRATAR DE CARGO DE PROFESSOR PROPRIAMENTE DITO PARA FINS DE CUMULAÇÃO LEGAL - EXISTÊNCIA DE EXTREMA DUBIEDADE - BOA-FÉ - PODER/DEVER DE REVER SEUS PRÓPRIOS ATOS - NÃO TRANSCORRIDO O PRAZO QUINQUENAL PREVISTO NO ART. 54 DA LEI FEDERAL N. 9.784, DE 1º/02/1999 - NÃO HÁ ILEGALIDADE NA INSTAURAÇÃO DE PROCESSO ADMINISTRATIVO COM FUNDAMENTO EM DENÚNCIA ANÔNIMA - RECURSO CONHECIDO E PROVIDO. 1 - **A alegada incompetência do juízo não foi objeto da decisão agravada**, proferida inaudita altera pars, **de modo que, considerando que a competência relativa se prorroga pela sua não arguição oportuna - no tempo e modo legal - (a qual não é possível aferir nessa instância recursal - inclusive sob pena de supressão de instância), deve ser rejeitada a preliminar arguida.** (...) (MS 12.385/D3F, Rel. Ministro PAULO GALILEOTTI, TERCEIRA SEÇÃO, julgado em 14/10/2008, OJ 05109/2008).

2. De todo modo, a presente demanda trata de exercício de prerrogativa de acesso à propriedade da Agravante para realização de estudos de levantamento de campo, amparada em autorização expressa da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, conforme previsto em lei (art. 28, §1º, da Lei nº 9.427/1996<sup>3</sup>).

<sup>2</sup>Art. 64. A incompetência, absoluta ou relativa, será alegada como questão preliminar de contestação.

<sup>3</sup>Art. 28. A realização de estudos de viabilidade, anteprojetos ou projetos de aproveitamentos de potenciais hidráulicos deverá ser informada à ANEEL para fins de registro, não gerando direito de preferência para a obtenção de concessão para serviço público ou uso de bem público.

§ 1º Os proprietários ou possuidores de terrenos marginais a potenciais de energia hidráulica e das rotas dos correspondentes sistemas de transmissão só estão obrigados a permitir a realização de levantamentos de campo quando o interessado dispuser de autorização específica da ANEEL.



3. Sendo assim, considerando que a propriedade da Agravante se encontra situada tanto na região de Macaé quanto na região de Casimiro de Abreu, ambas as comarcas são competentes para o ajuizamento da ação, cabendo a escolha à Autora. Conforme expõe Fredie Didier Jr.<sup>4</sup>:

Imóvel situado em mais de um Estado, comarca, seção ou subseção judiciária (art. 60, CPC): determina-se o foro pela prevenção, estendendo-se a competência sobre a totalidade do imóvel. Trata-se de um caso de extraterritorialidade, pois o juízo terá a sua jurisdição estendida além dos limites do seu foro, para abranger a parcela que está em outra comarca.

4. No mais, o fato de a Agravada ter encaminhado notificação judicial à Agravante pela comarca de Casimiro de Abreu não modifica o entendimento acima exposto, visto que notificações judiciais, por sua natureza, não são capazes de gerar prevenção, conforme entendimento já exarado pelo STJ:

AGRAVO INTERNO NO AGRAVO EM RECURSO ESPECIAL. COMPETÊNCIA. CLÁUSULA DE ELEIÇÃO DE FORO. NOTIFICAÇÃO JUDICIAL EFETUADA NO DOMICÍLIO DO DEVEDOR. PREVENÇÃO E RENÚNCIA TÁCITA AO FORO ELEITO. INOCORRÊNCIA. SÚMULA 83/STJ.

**1. A notificação judicial, medida meramente conservativa de direitos, não gera prevenção e renúncia tácita ao foro eleito pelas partes.** 2. Agravo interno a que se nega provimento. (AgInt no AREsp 912.547/SE, Rel. Ministra MARIA ISABEL GALLOTTI, QUARTA TURMA, julgado em 18/05/2017, DJe 02/06/2017)

5. Neste sentido, o requerimento da Agravante de declínio dos autos para a comarca de Casimiro de Abreu não deve prosperar.

6. No entanto, importante também salientar que, mesmo na eventualidade de ser reconhecida a incompetência relativa do presente juízo, todos os atos por ele praticados mantêm-se válidos. Sendo assim, a eficácia da decisão que garantiu o acesso da Agravada à propriedade da Agravante para realização de estudos de levantamento de campo deve ser mantida, nos termos do art. 64, 4º, do CPC<sup>5</sup>.

## II - SÍNTESE DA DEMANDA E DA DECISÃO RECORRIDA

§ 2º A autorização mencionada no parágrafo anterior não confere exclusividade ao interessado, podendo a ANEEL estipular a prestação de caução em dinheiro para eventuais indenizações de danos causados à propriedade onde se localize o sítio objeto dos levantamentos.

<sup>4</sup> DIDIER JR., Fredie. Curso de direito processual civil: introdução ao direito processual civil, parte geral e processo de conhecimento. Salvador: Jus Podivm, 2015, p. 238.

<sup>5</sup> Art. 64. A incompetência, absoluta ou relativa, será alegada como questão preliminar de contestação. § 4º Salvo decisão judicial em sentido contrário, conservar-se-ão os efeitos de decisão proferida pelo juízo incompetente até que outra seja proferida, se for o caso, pelo juízo competente.



7. A Ipar, Autora da demanda e ora Agravada, é titular do Registro de Intenção à Outorga de Autorização (“DRI-PCH”) referente à PCH Macaé, localizada no rio Macaé, integrante da sub-bacia 59, nos municípios Casimiro de Abreu e Macaé, no estado do Rio de Janeiro<sup>6</sup>, concedido por meio do Despacho nº 562/2016<sup>7</sup> (**doc. 01**), publicado em 07.03.2016. **Com a emissão do DRI-PCH, a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL concedeu à Agravada exclusividade para, num prazo de 14 meses, elaborar e entregar o Projeto Básico e Sumário Executivo da PCH Macaé, sob pena de arcar com severas penalidades.**

8. Trata-se, assim, de uma etapa prévia, preliminar e necessária à posterior obtenção da outorga de autorização para implantar e explorar o potencial hidráulico. Somente a partir da emissão do ato de outorga pelo Poder Concedente é que se iniciarão os estudos ambientais, de recursos hídricos, entre outros, para obtenção das licenças necessárias ao início da construção do empreendimento.

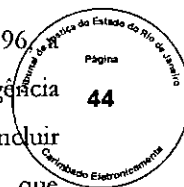
9. Dessa forma, com prazo determinado para elaboração e entregado Projeto Básico e Sumário Executivo da PCH Macaé, a Agravada identificou os proprietários, dentre eles a Agravante, das áreas próximas ao eixo onde deveriam ser realizados estudos a fim de requerer permissão de acesso e iniciar os estudos necessários.

10. Contudo, **embora a Agravada tenha sido autorizada e estivesse já com a perfuratriz instalada no ponto central da casa de força, a Agravante solicitou a suspensão dos serviços em sua propriedade, o que foi prontamente atendido pela Agravada. Desse modo, a Agravada se encontrou impossibilitada de executar a geofísica e sondagens no ponto da casa de força e casa de distribuição de energia elétrica, serviços necessários para a conclusão dos estudos.**

<sup>6</sup> Despacho ANEEL nº 562/2016, de 07.03.2016; Despacho ANEEL nº 2.688/2016, de 17.10.2016; e Despacho ANEEL nº 1.042/2017, de 04.05.2017.

<sup>7</sup> O SUPERINTENDENTE DE CONCESSÕES E AUTORIZAÇÕES DE GERAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL, no uso das atribuições estabelecidas na Portaria nº 2.280, de 19 de junho de 2012, e tendo em vista o que consta da Resolução Normativa nº 673, de 4 de agosto de 2015, e do Processo nº 48500.004085/2015-85, resolve: (i) conferir às empresas Alupar Investimento S.A., cadastrada sob o CNPJ nº 08.364.948/0001-38, e Ipar Participações Ltda., cadastrada sob o CNPJ nº 22.885.667/0001-51, o Registro de Intenção à Outorga de Autorização (DRI-PCH) referente à PCH Macaé, localizada no rio Macaé, integrante da sub-bacia 59, nos municípios Casimiro de Abreu e Macaé, no estado do Rio de Janeiro, cuja documentação de requerimento foi apresentada em 27/08/2015, conforme as características técnicas do quadro, tendo em vista o preenchimento dos requisitos do art. 4º da Resolução Normativa nº 673/2015; (ii) esse DRI-PCH é de exclusividade das citadas empresas e não serão permitidas transferências de titularidade antes da entrega do Sumário Executivo, nos termos do art. 8º da Resolução Normativa nº 673/2015; (iii) as empresas terão o prazo de até 14 (quatorze) meses para a elaboração do projeto básico e apresentação na ANEEL do Sumário Executivo, as correspondentes ART e o arquivo digital contendo o projeto básico desenvolvido, conforme orientações disponíveis no sítio da ANEEL, nos termos do art.10 da mencionada Resolução; e (iv) considerando que o presente eixo integra inventário aprovado anteriormente à Resolução Normativa nº 673, publicada em 31 de agosto de 2015, e que as mencionadas empresas exerceram o direito de preferência constante do Despacho nº 3.737/2015 não serão admitidas outras solicitações de DRI-PCH para o mesmo aproveitamento.

11. Utilizando-se de prerrogativa legal conferida pelo art. 28, §1º, da Lei nº 9.427/1996, Agravada solicitou à ANEEL, mediante apresentação da devida caução exigida pela Agência Reguladora, autorização para acessar as áreas de propriedade da Agravante e, assim, poder conduzir seus estudos. A autorização da ANEEL foi concedida por meio do Despacho nº 369/2017, que autorizou o acesso da Agravada à propriedade da Agravante pelo prazo de 120 (cento e vinte) dias.



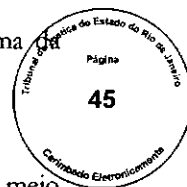
12. Ocorre que, mesmo mediante a autorização emitida pela ANEEL e a notificação judicial, a Agravante continuou criando empecilhos para o acesso da Agravada. Devido à contínua recusa da Agravante, a Agravada se viu obrigada a requerer (i) nova autorização para realização de estudos de levantamento de campo, concedida por meio do Despacho nº 1997/2017; e (ii) a prorrogação do prazo para apresentação do Projeto Básico e Sumário Executivo da PCH Macaé, que foi postergado por mais oito meses, com termo em janeiro/2018.

13. Com risco de ter executada a Garantia de Registro aportada quando do requerimento do DRI-PCH no valor de **R\$465.170,11** (quatrocentos e sessenta e cinco mil, cento e setenta reais e onze centavos) pela não entrega dos estudos dentro do prazo concedido pela ANEEL, à Agravante não restou outra alternativa senão ingressar com demanda judicial, com pedido liminar, para obter acesso às terras da Agravante.

14. Neste sentido, em 28.08.2017, foi emitido Despacho em que o juízo *a quo* concedeu Tutela Provisória de Urgência à Agravada, a fim de possibilitar seu acesso às terras da Agravante. Em sua decisão, reconheceu o eminente juiz (i) a probabilidade do direito afirmado, tendo em vista o Despacho ANEEL nº 1.997, que autorizou acesso da Agravada as áreas necessárias ao desenvolvimento dos estudos de levantamento de campo referentes à PCH Macaé; (ii) a presença de risco de dano irreparável à Agravada, que possui prazo para entrega dos estudos, sob risco de aplicação de penalidades severas; e, por fim (iii) a ausência de dano reverso, tendo em vista que o acesso às terras da Agravante está resguardado por meio de caução, já depositada pela Agravada junto à ANEEL, para o caso de ocorrência de eventuais danos na propriedade.

15. Inconformada, a Agravante interpôs o presente Agravo de Instrumento com o intuito de reverter a acertada decisão proferida pelo juízo *a quo*.

### III – SOBRE O RECURSO DA AGRAVANTE: APRESENTAÇÃO DE INFORMAÇÕES INSUFICIENTES E INVERÍDICAS.



16. Irresignada, alega a Agravante, em síntese, os seguintes argumentos visando à reforma da decisão agravada:

(i) O ingresso no imóvel supostamente causaria graves prejuízos irreparáveis ao meio ambiente do local, pois seria necessário o desmatamento de área de preservação e protegida nos termos da lei para realização dos estudos pretendidos pela Agravada, bem como exigiria a perfuração de solo em 300 metros, o que acarretaria danos ao solo, lençol freático e rochas naquela área;

(ii) Existência de Inquérito Civil instaurado pelo Ministério Público Federal (“MPF”), que inibiria a implantação da PCH Macaé pela Agravada;

(iii) Atuação de má-fé da Agravada com o intuito de ludibriar o Poder Judiciário, a partir da suposta distorção de informações processuais de forma a mascarar sua legitimação;

17. Antes de mais nada, cumpre-nos salientar que a Agravante, em nenhum momento apresenta provas capazes de demonstrar os fatos alegados. Pelo contrário, todo seu argumento se baseia na profissão de argumentos totalmente descabidos e desinformados, em especial com relação à índole da Agravada e à natureza dos trabalhos que a Agravada pretende realizar. Com isso, a Agravante se coloca num verdadeiro “vale-tudo processual” e revela desconhecimento (des)propositado da legislação pertinente ao aproveitamento de potenciais hidráulicos, em especial na etapa preliminar de estudos que antecede as etapas de construção e exploração.

18. Ao contrário do que expõe a Agravante, a Agravada vem tentando, desde o início, da forma mais pacífica e negociada possível, fazer valer seu direito subjetivo fundado em ato administrativo exarado pela ANEEL, com amparo em dispositivo legal e na jurisprudência de tribunais. Para tanto, juntou provas incontestáveis de seu direito, que foram reconhecidas tanto em primeira quanto em segunda instância, não havendo, pois, fundamentos para o provimento do recurso interposto.

19. De todo modo, a Agravada reforçará, abaixo, os fatos e fundamentos que demonstram que a argumentação trazida pela Agravante não deve prosperar, dada sua inveracidade e incompletude.

20. É o que passaremos a demonstrar.

#### **IV – DA LEGITIMIDADE DA AGRAVADA PARA INGRESSAR COM A PRESENTE DEMANDA.**



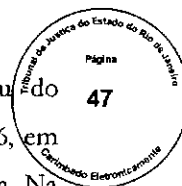


21. Primeiramente, cabe salientar que, em nenhum momento, a Agravada prestou informações falsas ou distorcidas com relação ao seu direito subjetivo garantido por lei e ato administrativo da Agência Reguladora competente. Pelo contrário, a Agravada apresentou de forma exaustiva todos os documentos capazes de comprovar e corroborar a legitimidade do exercício da prerrogativa de acessar as áreas de propriedade da Agravante para fins de elaboração dos estudos de levantamento de campo. Caso contrário, não teria sido concedida a medida liminar aqui discutida pelo juízo de 1ª instância.

22. Sendo assim, a Agravada comprovou, de maneira incontestada, em sua peça inicial, que a Agravada detinha em conjunto com a Alupar Investimentos S.A. (“Alupar”) autorização da ANEEL para elaboração do Projeto Básico da PCH Macaé, concedida por meio do Despacho nº 562/2016 (**doc. 01**), que menciona expressamente a cotitularidade das empresas, tanto em direitos quanto em obrigações:

O SUPERINTENDENTE DE CONCESSÕES E AUTORIZAÇÕES DE GERAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL, no uso das atribuições estabelecidas na Portaria nº 2.280, de 19 de junho de 2012, e tendo em vista o que consta da Resolução Normativa nº 673, de 4 de agosto de 2015, e do Processo nº 48500.004085/2015-85, resolve: (i) **conferir às empresas Alupar Investimento S.A.**, cadastrada sob o CNPJ nº 08.364.948/0001-38, e **Ipar Participações Ltda.**, cadastrada sob o CNPJ nº 22.885.667/0001-51, **o Registro de Intenção à Outorga de Autorização (DRI-PCH) referente à PCH Macaé, localizada no rio Macaé, integrante da sub-bacia 59, nos municípios Casimiro de Abreu e Macaé, no estado do Rio de Janeiro**, cuja documentação de requerimento foi apresentada em 27/08/2015, conforme as características técnicas do quadro, tendo em vista o preenchimento dos requisitos do art. 4º da Resolução Normativa nº 673/2015; (ii) **esse DRI-PCH é de exclusividade das citadas empresas e não serão permitidas transferências de titularidade antes da entrega do Sumário Executivo**, nos termos do art. 8º da Resolução Normativa nº 673/2015; (iii) **as empresas terão o prazo de até 14 (quatorze) meses para a elaboração do projeto básico e apresentação na ANEEL do Sumário Executivo, as correspondentes ART e o arquivo digital contendo o projeto básico desenvolvido**, conforme orientações disponíveis no sítio da ANEEL, nos termos do art.10 da mencionada Resolução; e (iv) considerando que o presente eixo integra inventário aprovado anteriormente à Resolução Normativa nº 673, publicada em 31 de agosto de 2015, e que as mencionadas empresas exerceram o direito de preferência constante do Despacho nº 3.737/2015 não serão admitidas outras solicitações de DRI-PCH para o mesmo aproveitamento.

23. Cabe informar que, perante a ANEEL, devido a sua ampla experiência no setor, as empresas indicaram a Alupar como empresa responsável pelo empreendimento de forma a centralizar as trocas de informação com a Agência, conforme informado na Carta ALP-013-16, de 27.01.2016, em que foi requerido o registro (**doc. 02**).



24. Posteriormente, por motivos de cunho gerencial da empresa, a Alupar desistiu do empreendimento. Neste sentido, foi encaminhada Carta ALP-190-16 (**doc. 03**), de 16.09.2016, em que foi solicitada à ANEEL a exclusão da Alupar do projeto, com a manutenção da Agravada. Na mesma oportunidade, a Agravada aportou parte da garantia de registro que havia sido aportada anteriormente pela Alupar<sup>8</sup>.

25. A retirada da Alupar do projeto foi autorizada por meio do Despacho nº 2688/2016 (**doc. 04**), publicado em 17.10.2016, que decidiu “**alterar o Registro de Intenção à Outorga de Autorização (DRI-PCH) referente à PCH Macaé, conferido à Alupar Investimento S.A. e à Ipar Participações Ltda., objeto do Despacho nº 562, de 3 de março de 2016, que passará a ter como único titular a Ipar Participações Ltda.**”

26. Destaca-se que, a Nota Técnica nº 716/2016 – SCG/ANEEL, de 13.10.2016 (**doc. 05**), que subsidiou o Despacho nº 2.688/2016, também é clara ao legitimar a titularidade da Agravada sobre o requerimento de registro do PCH Macaé:

8. O entendimento da SCG acerca desse tópico apoia-se nos seguintes pressupostos:

(i) a exclusão de um dos titulares do DRI-PCH, no caso Alupar, caracteriza-se sim, alteração de titularidade, todavia não implica na apresentação dos documentos exigidos pelo art. 4º da REN 673/2015; e

**(ii) não há o que se falar em novo titular, razão pela qual o titular já existente, a saber a Ipar assumirá integralmente os direitos e obrigações tocantes à realização do projeto da PCH Macaé e à garantia de registro.**

9. Ante o exposto, o requerimento de alteração da titularidade do DRI-PCH relativo à PCH Macaé conferido Alupar e Ipar, objeto do Despacho nº 562/2016, que passará a ter como único titular a Ipar Participações Ltda. pode ser aprovado.

27. Diante do exposto, resta claro que a Agravada e a Alupar são empresas distintas, que iniciaram um projeto em parceria, com a posterior desistência da Alupar. Portanto, tem-se por descabida e despropositada a alegação da Agravante de que a Agravada estaria se valendo de sucessão de empresas com o intuito de ludibriar o Poder Judiciário.

28. A desistência da Alupar em nada reflete ou impacta na legitimidade da Agravada, que sempre teve a responsabilidade pela elaboração do projeto da PCH Macaé, sendo atualmente a única titular do DRI-PCH, que lhe dá a exclusividade para estudar o referido potencial hidráulico com o objetivo de futuramente obter a outorga de autorização. Consequentemente, a Agravada é a única

<sup>8</sup> As empresas haviam dividido o valor total da garantia de registro de acordo com suas respectivas participações no empreendimento.

legitimada em relação a determinadas prerrogativas legais e regulatórias, como, por exemplo, o acesso às áreas necessárias para realização de estudos de levantamento de campo (elaboração de Projeto Básico e Sumário Executivo).



## V – DO PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DA PCH MACAÉ. APRESENTAÇÃO DA LICENÇA AMBIENTAL EM FASE POSTERIOR À REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS.

29. Ao contrário do que pretende alegar a Agravante, **a ação movida pela Agravada tem como intuito somente a realização de estudos para elaboração do Projeto Básico e Sumário Executivo da PCH Macaé. De forma alguma pretende a Agravada iniciar neste instante a instalação da central hidrelétrica.**

30. Conforme narrado na peça inicial, a implantação e exploração de centrais hidrelétricas depende de procedimento específico fixado pela ANEEL, por meio da Resolução Normativa ANEEL nº 673/2015 (**doc. 06**), consistente em 4 (quatro) etapas:

1ª) aprovação dos estudos de inventário do rio onde se pretende instalar a PCH, que definirá a melhor partição de quedas (aproveitamento ótimo);

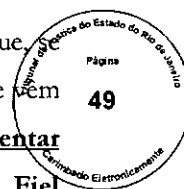
**2ª) requerimento de intenção de outorga à ANEEL (DRI-PCH), para elaboração de Projeto Básico da PCH, que deve ser compilado em um Sumário Executivo;**

3ª) emissão de Despacho de Registro da Adequabilidade do Sumário Executivo (DRS-PCH), que concede prazo de 3 (três) anos para o interessado obter a outorga de uso d'água e a licença ambiental; e

**4ª) emissão da outorga de autorização para implantação da PCH, momento em que o interessado é autorizado a iniciar os trabalhos para construção da central hidrelétrica.**

31. Assim, por ainda se encontrar na segunda etapa do processo, a Agravada não possui a devida autorização para iniciar as obras de construção da PCH Macaé. A Agravada somente poderia iniciar a implantação da usina a partir da emissão de resolução autorizativa pela ANEEL.

32. Na mesma lógica, a fase atual do projeto da Agravada também não demanda licenciamento ambiental. Cabe à Agravada obter o devido licenciamento ambiental para exploração da área somente após a elaboração e devida aprovação do projeto básico e sumário executivo pela ANEEL, momento no qual é expedido o DRS-PCH, que concede à Agravada prazo de 3 anos para obtenção da licença ambiental e outorga de uso d'água.



33. Todavia tais etapas são posteriores ao atual estágio em que se encontra a Agravada, que, para pretender explorar o aproveitamento hidráulico, deverá, ainda, após a entrega dos estudos que vêm sendo desenvolvidos (i) obter a aprovação do Projeto Básico e Sumário Executivo; (ii) **apresentar licença ambiental prévia e outorga de uso d'água, (iii) aportar Garantia de Fiel Cumprimento; e (iv) obter outorga de autorização mediante Resolução Autorizativa a ser emitida pela ANEEL.** Além disso, para iniciar as obras de construção da usina, a Agravada terá de dar continuidade ao processo de licenciamento ambiental, obtendo a licença de instalação, e, para iniciar a operação, a licença de operação.

34. Outro não pode ser o entendimento do art. 12, §3º, e do art. 14 da Resolução Normativa ANEEL nº 673/2012, que estabelece os requisitos e procedimentos para a obtenção de outorga de autorização para exploração de aproveitamento de potencial hidráulico com características de Pequena Central Hidrelétrica – PCH:

Art. 12 A ANEEL analisará o Sumário Executivo observando os aspectos definidores do potencial hidráulico, principalmente, queda, potência e fator de capacidade.

§ 1º **A compatibilidade do Sumário Executivo com os estudos de inventário e com uso do potencial hidráulico será atestada por meio da emissão de Despacho de Registro de Adequabilidade do Sumário Executivo (DRS-PCH), a ser emitido pela SCG.**

(...)

§ 3º **O DRS-PCH tem como finalidades permitir que a ANEEL solicite a Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica e que o interessado requeira o Licenciamento Ambiental pertinente junto aos órgãos competentes, sem prejuízo de antecipação dessas ações, quando couber, imediatamente após a publicação do DRI-PCH previsto no Capítulo I desta Resolução.**

Art. 14 **Após a obtenção da Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica e do Licenciamento Ambiental pertinente, o interessado deverá apresentar, conforme orientações disponíveis no sítio da ANEEL na internet, em até 60 (sessenta) dias, prorrogáveis por igual período, a critério da ANEEL, os documentos constantes no Anexo II.**

35. Salienta-se, ainda, que a recusa ou ausência de diligência do interessado em obter o devido licenciamento ambiental, é motivo para revogação de seu direito, nos termos do art. 13, da REN 673/2012:

Art. 13 **O DRS-PCH será revogado, a qualquer tempo, na ocorrência de uma das seguintes condições:** I. Houver fundados indícios de que seu titular, direta ou indiretamente, utiliza-o para desestimular, inibir ou impedir a iniciativa de outros interessados; **II. Não houver comprovação de que houve diligência do interessado na obtenção do licenciamento ambiental pertinente.**

36. Sendo assim, a Agravada em momento algum prestou informações falsas ou incorretas a este Tribunal ou mesmo utilizou-se de artifícios com o objetivo de conseguir vantagens indevidas. Como é de se ver, **a Agravada sempre agiu observando o devido processo legal e a verdade dos fatos, conforme ditames constitucionais.** Por outro lado, a Agravante, demonstrando total

desconhecimento da legislação aplicável ao tema, é que procura distorcer informações com objetivo de impedir o exercício, pela Agravada, de prerrogativa conferida por lei.



## VI - FISCALIZAÇÃO POR PARTE DO INEA E DO MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL.

37. Em que pese a ausência de necessidade de obtenção de qualquer tipo de licença ambiental na fase atual do processo, vale destacar que os possíveis impactos causados pela implantação da PCH Macaé vêm sendo acompanhados desde a realização dos estudos de inventário do rio.

38. Num primeiro momento, o acompanhamento foi realizado pelo **Instituto Estadual do Ambiente – INEA**, que, por meio do “Grupo de Trabalho para Acompanhamento dos Estudos Ambientais Referentes à Implantação de Futuros Aproveitamentos Hidroenergéticos na Bacia Hidrográfica do rio Macaé”, criado por meio da Portaria INEA DILAM n° 40, de 23.02.2010, realizou uma avaliação prévia dos estudos de inventário apresentados, na época, pela Alupar. Com base nessa avaliação, o Grupo de Trabalho teceu comentários sobre as alternativas apontadas pela empresa, recomendando aquelas com melhor viabilidade econômica-ambiental. As observações do INEA foram consolidadas por meio do Ofício INEA/DILAM n° 871/2010 (**doc. 07**).

A alternativa 6 é a que apresenta melhor índice de custo benefício e o pior índice ambiental e possui 9 aproveitamentos, distribuídos ao longo do rio Macaé. Essa alternativa se posiciona como a mais impactante, pois seu melhor aproveitamento, com potência instalada entre 35-40 MW, contém a Cachoeira da Fumaça localizada em seu trecho de vazão reduzida.

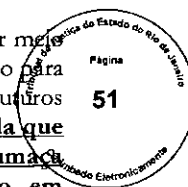
(...)

Se compilados os dados de avaliação de cada área específica, observa-se que as alternativas 2 e 4 se apresentam como a menos crítica ambientalmente, embora com restrições em alguns trechos.

(...)

Por fim, e levando em conta que a finalidade dos estudos apresentados é avaliar, de forma macro, as grandes áreas para possíveis aproveitamentos hidrelétricos, considerando a peculiaridade de cada área de interesse, a alternativa 4 apresenta melhor condição de ser mais bem detalhada numa fase posterior, com levantamento de dados primários, principalmente no que se refere ao diagnóstico do meio biótico, etapa esta que deve ser realizada no âmbito dos Estudo de Impacto Ambiental – EIA e, ainda, considerando que a vazão residual, a jusante do barramento, não poderá ser inferior à vazão mínimo média mensal, calculada com base nas observações anuais.

39. Os impactos apontados pelo INEA foram considerados pela ANEEL para aprovação dos estudos de inventários, em que pese a Agência, dentro de suas prerrogativas, também tenha realizado análise própria dos impactos, oportunidade na qual decidiu que os benefícios econômicos apresentados pelas alternativas excluídas pelo INEA não compensavam os impactos ambientais apresentados, conforme descrito na Nota Técnica n° 588/2015/SCG/ANEEL (**doc. 08**):



25. A empresa interessada informou que houve articulação junto ao INEA/RJ e que, por meio da portaria INEA DILAN nº 40, de 23/2/2010, houve a criação do “Grupo de Trabalho para Acompanhamento dos Estudos Ambientais Referentes à Implantação de Futuros Aproveitamentos Hidroenergéticos na Bacia Hidrográfica do rio Macaé”. **Informou ainda que esse grupo de trabalho indicou que as alternativas que incluem a cachoeira da Fumaça em seus trechos de vazão reduzida, deveriam ser descartadas. Em função disso, em estudo anteriormente apresentado a esta agência, as alternativas de 5 a 8 foram eliminadas do estudo de partição de quedas.**

26. Tendo em vista que as alternativas de 5 a 8 eram justamente as que possuíam os aproveitamentos economicamente mais atrativos, com menor custo de geração de energia, e o fato de que exclusão das alternativas de partição de quedas, em fase anterior a sua avaliação econômica, não estava de acordo com as recomendações do Manual de Inventário, esta agência solicitou, por meio do Ofício nº 1.688/2014 adequação dos estudos apresentados, requerendo maior aprofundamento dos estudos.

**27. Solicitou-se ao agente a avaliação econômico-ambiental diferenciada das alternativas de 5 a 8, inclusive com a possibilidade de operação intermitente dos aproveitamentos que possuísem a referida cachoeira nos trechos de vazão reduzida, com vistas a compatibilizar a geração hidrelétrica com os demais usos da água na bacia, o que poderia fazer com que as alternativas de 5 a 8 deixassem de ser consideradas alternativas extremas ambientais.**

28. De acordo com o material técnico apresentado em resposta ao Ofício 1.688/2014, a empresa realizou avaliação econômica, considerando operação intermitente, da AHE km28,6, que possui, em seu trecho de vazão reduzida, a referida cachoeira.

29. Para efeito de cálculo a empresa considerou que a usina deixaria de operar no período diurno das sextas, sábados, domingos e feriados, de modo a compatibiliza sua operação aos demais usos de água na bacia. De acordo com os resultados apresentados pela empresa, o aproveitamento em questão, apesar de ter se mostrado viável do ponto de vista econômico, ICB de R\$119,60/MWh, produz praticamente a mesma energia que o aproveitamento PCH Casimiro de Abreu, PCH km 26,7, o qual, por não ter que operar de forma intermitente, apresentou melhor ICB, de R\$109,20/MWh.

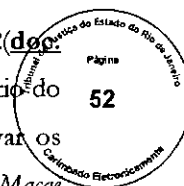
30. Diante dos argumentos apresentados pela projetista, considerou-se satisfatória a decisão adotada pelo interessado de estudar na fase final, apenas as alternativas de 1 a 4.

**40. O processo de implantação da PCH Macaé vem sendo acompanhado também pelo Ministério Público Federal, desde a fase dos estudos de inventário, por meio do Inquérito Civil nº 1.30.006.00056/2013-42.**

41. Neste ponto, cabe primeiro esclarecer que, ao contrário do que pretende transparecer a Agravante, o citado Inquérito Civil, em momento algum, foi instaurado com o intuito de obstar a construção de centrais hidrelétricas no rio Macaé, mas somente com o objetivo de acompanhar o processo, de forma a garantir o respeito às normas ambientais.

42. Originalmente, o inquérito foi instaurado pelo Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro, por meio da Portaria nº 21/10 (**doc. 09**), cuja finalidade era acompanhar o licenciamento ambiental de centrais hidrelétricas no rio Macaé, no interior ou entorno da APA Estadual de Macaé de Cima.

43. Posteriormente, houve o declínio de atribuição pelo MPRJ, sendo declarada a atribuição do MPF, por meio de despacho s/n, de 28.02.2013 (**doc. 10**), que determinou a expedição de ofício à ANEEL solicitando informações acerca da realização de estudos na região.



44. Em específico, conforme explicitado no OF/PRM-NF/2º OFICIO/AF/nº 234/12(**doc. 11**), de 15.03.2013, juntado pelo Ministério Público Federal, nos autos do processo de inventário do rio Macaé<sup>9</sup>, que estava em andamento na ANEEL, o intuito do Inquérito Civil era observar os “procedimentos e estudos dirigidos à construção de pequena central hidrelétrica (PCH) na região da APA de Macaé de Cima, na divisa entre os municípios de Nova Friburgo e Casimiro de Abreu”. Sendo assim, solicitou esclarecimentos à ANEEL sobre os seguintes pontos:

- a) se os estudos de inventário e potencial exigidos pela autarquia alcançam o conjunto do impacto ambiental cumulativo e sinérgico sobre a bacia hidrográfica e APA na região;
- b) se houve conclusão dos estudos de inventário com os postulantes registrados. Em caso positivo, já analisou o seu mérito? Quais suas conclusões?
- c) se a ANEEL exige licenciamento prévio ambiental para a aprovação e escolha dos projetos básicos de construção de PCHs, ou limita-se a afetar apenas critérios técnicos de maior aproveitamento hidráulico e energético. No caso da última hipótese, passou expressamente a assumir as implicações da inobservância a preceitos de ordem ambiental, na medida em que a preservação do estado ambiental é fator de aferição final do potencial de um empreendimento?

45. Em 15.04.2013, por meio do Memorando nº 248/2013-SGH/ANEEL(**doc. 12**), a ANEEL esclareceu os pontos solicitados pelo MPF, em especial, quanto à obrigatoriedade do licenciamento prévio ambiental para aprovação de projetos básicos:

- a) Os estudos de inventário do Rio Macaé não tiveram sua análise iniciada até o momento, o que impede a avaliação e conclusão quanto ao seu alcance em relação ao conjunto do impacto ambiental cumulativo e sinérgico sobre a bacia hidrográfica e APA na região.
- b) Conforme informado no Memorando nº 91/2012-SGH/ANEEL, apenas as empresas ComEnergy Ltda. e Alupar S/A apresentaram seus estudos e obtiveram aceite técnico por meio dos Despachos nº 2.902/2011 e nº 521/2011, respectivamente. Esses estudos ainda não tiveram sua análise iniciada.
- c) **O licenciamento prévio ambiental é requisito indispensável para a aprovação de projetos básicos de PCH pela Superintendência de Gestão e Estudos Hidroenergéticos (SGH).**

46. Ressalte-se que, com a aprovação da Resolução Normativa nº 673/2015 pela ANEEL, posterior à resposta acima, o procedimento foi modificado, de modo que a apresentação da licença prévia não é mais requisito para aprovação do Projeto Básico. Como já descrito acima, a nova regra exige a apresentação da licença prévia (i) após a aprovação do Projeto Básico e Sumário Executivo, mediante emissão do DRS-PCH; e (ii) previamente à emissão do ato de outorga. Fato é que, no estágio atual e para os fins pretendidos pelos estudos desenvolvidos pela Agravada, não há previsão legal da necessidade de obtenção de qualquer licença ambiental.

47. De todo modo, o MPF vem realizando acompanhamento constante do processo de implantação de PCHs no Rio Macaé. Este, inclusive, é o teor do Memorando nº. 01136/2017/PFANEEL/PGF/AGU (**doc. 13**), apresentado pela Agravante, cuja única finalidade é

<sup>9</sup> Processo nº 48500.006684/2009-95.

encaminhar à Superintendência responsável os novos questionamentos apresentados pelo MPF, por meio do Ofício PRMNF/2º OFÍCIO/CH/Nº 308/17, de 03.08.2017 (doc. 14).



48. Explica-se que os questionamentos somente estavam no nome da Alupar porque, até a última solicitação realizada pelo MPF, por meio do OF/PRM-NF/2º OFÍCIO/AF/NS 133/16, de 04.03.2016 (doc. 15), e respondida por meio do Ofício nº. 00288/2016/PFANEEL/PGF/AGU, de 18.04.2016 (doc. 16), a Alupar ainda constava como líder do projeto, realizado em parceria com a ora Agravada.

49. A alteração da titularidade do projeto, bem como seu atual estágio, foram esclarecidos, por meio do Memorando nº 230/2017-SCG/ANEEL, de 29.08.2017(doc. 17), em que a ANEEL respondeu a todos os novos questionamentos apresentados no Ofício nº308/2017 pelo MPF:

3. O Despacho nº 2.688, de 6 de outubro de 2016, alterou, portanto, o Registro de Intenção à Outorga de Autorização (DRI-PCH) referente à PCH Macaé, conferido à Alupar e à Ipar, objeto do Despacho nº 562, de 3 de março de 2016, que passou a ter como único titular a Ipar.

4. **Como o DRI-PCH não está mais em nome da Alupar, ela não mais necessita apresentar o correspondente Projeto Básico e o respectivo Sumário Executivo referente à PCH Macaé, o qual deverá ser apresentado pela Ipar, o que ainda não ocorreu. A emissão do Despacho de Registro da Adequabilidade do Sumário Executivo (DRS-PCH) somente ocorrerá após a apresentação desses documentos.**

50. Cumpre, ainda, destacar a ausência de surpresa, em especial para a Agravante, na existência do processo administrativo nº 2017.00965466, aberto pelo Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro, considerando que o processo foi aberto em face da Notícia de Fato encaminhada pela própria Agravante, conforme andamento juntado anexo (doc. 18). Contudo, até o momento, não houve qualquer manifestação do órgão.

51. Diante do exposto, resta comprovado que a Agravada vem seguindo todos os trâmites legais estabelecidos para obter as autorizações necessárias à implantação de seu projeto, não havendo, na lei ou por determinação judicial, impeditivos de qualquer ordem relacionados ao licenciamento ambiental para a realização dos estudos.

## VII –AUSÊNCIA DE IMPACTOS AMBIENTAIS NA REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS. INFORMAÇÕES INVERÍDICAS APRESENTADAS PELA AGRAVANTE.

52. Em seu recurso, pretende a Agravada causar impressão de que a permissão à Agravada para realização dos estudos de levantamento de campo (amparada por previsão legal, frise-se mais uma vez, com o perdão da repetição), poderia causar danos irreparáveis ao meio ambiente. Segundo a Agravante *“o simples acesso às áreas de preservação ambiental, no modelo pleiteado pelo Agravado, por si só*



acarreta dano ambiental compreendido pelo **desmatamento de grande área da Mata Atlântica**, bem como a perfuração para o estudo de implementação da PCH Macaé, segundo requerido, **exige a perfuração do solo, em 300 metros**, fato que visivelmente acarretará dano ambiental ao solo, lençol freático e rochas na mesma área”.



53. As alegações apresentadas pela Agravante não merecem prevalecer pelo simples fato de não serem verdadeiras. Perceba-se que, em que pesem as acusações, a Agravante não foi capaz de apresentar qualquer prova do alegado.

54. Ao contrário do que alega a Agravante, os locais a serem acessados para a realização dos estudos se encontram em áreas ocupadas e já degradadas pela intervenção humana, não sendo necessário o desmatamento de nenhuma área de Mata Atlântica ou de preservação ambiental nessa etapa de levantamento de campo.

55. Ao longo do rio Macaé existem duas áreas de preservação ambiental (“APA”) (i) a APA Macaé do Rio de Cima e (ii) APA do Sana. Contudo, conforme mapa encaminhado em anexo (**doc. 19**), o local onde se pretende realizar os estudos para levantamento de campo não se encontra inserido em nenhum desses dois locais.

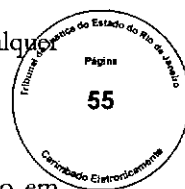
56. De qualquer forma, como exaustivamente descrito anteriormente, a discussão acerca de eventuais condicionantes ambientais e procedimentos a serem observados pelo interessado serão certamente feitas no momento oportuno, quando da obtenção do licenciamento prévio, após a pretendida aprovação do Projeto Básico e Sumário Executivo, ora em elaboração. O já citado Ofício nº. 00288/2016/PFANEEL/PGF/AGU, de 18.04.2016<sup>10</sup>, detalha essas etapas do procedimento, conforme previsto na Resolução Normativa ANEEL nº 673/2015.

57. Com relação às alegações de supostos danos ao solo, lençol freático e rochas da área, vale informar que os dados apresentados pela Agravante não encontram qualquer respaldo nos estudos que vêm sendo e serão realizados pela Agravada.

58. Conforme é possível analisar no Parecer Técnico encaminhado anexo assinado pelo geólogo responsável pelos estudos (**doc. 20**), os furos de sondagem, os quais, após a análise, serão imediatamente obturados com calda de cimento, terão no máximo 10 cm de diâmetro e profundidade máxima de 22m.

<sup>10</sup> No referido Ofício, assim explicita a Procuradoria Federal junto à ANEEL, em resposta à solicitação de informações pelo Ministério Público:

“De acordo com a área, o DRS-PCH terá vigência de até 3 (três) anos, prorrogáveis por até 3 (três) anos, a critério da ANEEL. Nesse período, deverá ser obtida a Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica (DRDH) pela ANEEL e a Licença Ambiental pertinente pelo interessado. Em até 60 dias, após a obtenção desses documentos, a empresa deverá apresentar toda a documentação de outorga prevista no Anexo II da REN 673/2015”.



59. Além disso, não haverá em nenhuma fase do processo o uso de óleo diesel ou qualquer outro material contaminante, não havendo risco de contaminação do lençol freático.

60. Acrescenta-se ainda, que todo o projeto da Agravada foi planejado para ser realizado em túnel profundo, de modo a evitar o desmatamento das áreas superiores.

61. Por fim, cumpre também destacar que a recusa inicial da Agravante em permitir o acesso da Agravada em sua propriedade não se deu por preocupação com possíveis danos ambientais ou quaisquer outras alegações apresentadas em seu recurso. Isso porque, após ter sua autorização de acesso na propriedade suspensa, a Agravada foi contatada pelo filho da Agravante, o Sr. Lucas Gaspar<sup>11</sup>, que, em seu nome, abriu possibilidade de negociações para alienação de parte do imóvel que a Agravada tem interesse em acessar.

62. Contudo, foi exigido da Agravada, para compra da propriedade, valor exorbitante, muito acima do valor de mercado, o que inviabilizou o prosseguimento de qualquer tipo de negociação (doc. 21). Sendo assim, além dos trabalhos para realização dos estudos não causarem nenhum dos impactos alegados pela Agravante, a preocupação arguida pela Agravante encontra-se apenas e tão somente limitada à medida de seu próprio interesse financeiro.

#### VIII – DA MANUTENÇÃO DA DECISÃO RECORRIDA: PRESENÇA DOS REQUISITOS AUTORIZADORES DA MEDIDA DE URGÊNCIA

63. Conforme disposto no art. 300, do Novo CPC, a probabilidade do direito (*fumus boni iuris*) e o perigo de dano ou o risco ao resultado útil do processo (*periculum in mora*) são requisitos essenciais para concessão da tutela de urgência:

Art. 300. A tutela de urgência será concedida quando houver elementos que evidenciem a probabilidade do direito e o perigo de dano ou o risco ao resultado útil do processo.

64. A probabilidade do direito se caracteriza pela aparência do direito afirmado, que será reconhecida pelo juiz em sede de cognição sumária, mediante as provas e alegações apresentadas pela parte<sup>12</sup>. Já o perigo de dano se caracteriza quando “(...) se verifica perigo no caso concreto de que a

<sup>11</sup> O Sr. Lucas Gaspar foi o mesmo que encaminhou mensagem eletrônica ao MPF, em que informa sobre ajuizamento de ação judicial pela Agravada, com o intuito de ingressar em sua propriedade para realizar os estudos de levantamento de campo. Neste sentido, resta comprovada sua legitimidade para falar em nome de sua mãe, tendo em vista ser comportamento recorrente, inclusive perante atos formais.

<sup>12</sup> MARINONI, Luiz Guilherme. Novo código de processo civil comentado. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015, p. 312.

*observância do procedimento normal (sumarizado ou não) para a entrega definitiva da tutela jurisdicional poderá ocasionar lesão (material ou instrumental) ao direito do litigante que aparenta razão<sup>13</sup>.”*



65. Nesse contexto, o direito da Agravada está lastreado em previsão legal e ato administrativo exarado pela Agência Reguladora competente, que lhe garantem acesso às áreas necessárias para realização dos estudos de levantamento de campo. O perigo de dano sustenta-se na existência de prazo determinado pela ANEEL para entrega dos referidos estudos, sob pena de execução de garantia financeira aportada e perda da exclusividade para realização dos estudos referentes à PCH Macaé, conforme será melhor detalhado a seguir. Neste sentido, **deve-se manter a decisão agravada em todo seu fundamento.**

### **7.1. Fumus Boni Iuris**

66. A Agravada foi autorizada, pela ANEEL, mediante o Despacho nº 369/2017, publicado no dia 09.02.2017, a acessar as áreas necessárias ao desenvolvimento dos estudos de levantamentos de campo referentes à PCH Macaé pelo prazo de 120 dias. Este prazo foi posteriormente prorrogado, por meio do Despacho nº 1.997, publicado em 10.07.2017, que o estendeu por mais 120 (cento e vinte) dias, prazo ainda em curso, o que demonstra que a autorização da ANEEL se encontra vigente e em vigor.

67. Tal autorização, foi emitida com fundamento no §1º do art. 28 da Lei nº 9.427/1996, que confere ao interessado prerrogativas relacionadas ao acesso às áreas necessárias à realização dos estudos de levantamento de campo, (i) determinando a obrigação dos proprietários ou possuidores de terrenos marginais a potenciais de energia hidráulica (situação da Agravante) **de permitir o acesso às áreas para a realização de levantamentos de campo, quando o interessado dispuser de autorização da ANEEL;** e (ii) delegando à ANEEL competência para autorizar o interessado a acessar as áreas necessárias para a realização dos levantamentos de campo necessários para elaboração do Projeto Básico e Sumário Executivo.

Art. 28. A realização de estudos de viabilidade, anteprojetos ou projetos de aproveitamentos de potenciais hidráulicos deverá ser informada à ANEEL para fins de registro, não gerando direito de preferência para a obtenção de concessão para serviço público ou uso de bem público.

**§ 1º Os proprietários ou possuidores de terrenos marginais a potenciais de energia hidráulica e das rotas dos correspondentes sistemas de transmissão só estão obrigados a permitir a realização de levantamentos de campo quando o interessado dispuser de autorização específica da ANEEL.**

<sup>13</sup> BAGGIO, Lucas Pereira. Tutela jurisdicional de urgência e as exigências do direito material. Rio de Janeiro: Forense, 2010, p. 91.

68. Mesmo entendimento já se encontra consolidado na Jurisprudência, que considera que, uma vez concedida a autorização pela ANEEL, há **obrigação do proprietário** em conceder acessos à sua propriedade para realização dos trabalhos para estudos de levantamento de campo:



EMENTA: AGRAVO DE INSTRUMENTO. AÇÃO DE OBRIGAÇÃO DE NÃO FAZER. TUTELA ANTECIPADA. LEI N.º 9.427/96. REALIZAÇÃO DE ESTUDOS GEOLÓGICOS E TOPOGRÁFICOS. LINHA DE TRANSMISSÃO. SERVIDÃO ADMINISTRATIVA. AUTORIZAÇÃO PELA ANEEL. RECURSO IMPROVIDO. 1) A Lei n.º 9.427/96, que institui a ANEEL, disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica e dá outras providências, estabelece que os proprietários ou possuidores de terrenos marginais a potenciais de energia hidráulica e das rotas dos correspondentes sistemas de transmissão só estão obrigados a permitir a realização de levantamentos de campo quando o interessado dispuser de autorização específica da ANEEL (§ 1º do art. 28). 2) Por conseguinte, **havendo autorização da ANEEL para a realização de trabalhos de levantamento topográfico e geológico em determinado imóvel, seu proprietário deve se abster de criar óbices às referidas atividades.** 3) Recurso improvido. (TJ-ES - AI: 09024709720118080000, Relator: JOSÉ PAULO CALMON NOGUEIRA DA GAMA, Data de Julgamento: 13/09/2011, SEGUNDA CÂMARA CÍVEL, Data de Publicação: 27/09/2011)

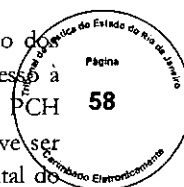
“No caso dos autos, **a agravada possui autorização específica da ANEEL e, por isso, os proprietários e possuidores de terrenos marginais ao Potencial de Pequena Central Hidrelétrica - PCH de Santa Rosa, entre eles a agravante e os demais réus da cominatória, têm a obrigação de permitir, por força de lei, que a ora agravada realize os levantamentos de campo necessários à sua participação na concorrência.**” (TJ-SC - AI: 86602 SC 2008.008660-2, Relator: Monteiro Rocha, Data de Julgamento: 08/04/2009, Quarta Câmara de Direito Civil, Data de Publicação: Agravo de Instrumento n. 86602, de Ponte Serrada)

69. Neste contexto, conclui-se que estão presentes os requisitos de verossimilhança das alegações e prova inequívoca do direito a justificarem a antecipação dos efeitos da tutela para garantir o acesso da Agravada às áreas para realização dos estudos para levantamento de campo necessários para elaboração do Projeto Básico e Sumário Executivo da PCH Macaé pela Autora, tendo em vista a **presença de direito subjetivo da Agravada fundado em ato administrativo exarado pela ANEEL com amparo em dispositivo de lei.**

## 7.2. *Periculum in mora*

70. Quanto ao periculum in mora, conforme narrado na exordial, ao obter o registro de intenção de outorga (DRI-PCH) a Agravada tem prazo definido pela ANEEL para entrega do Projeto Básico e do Sumário Executivo. Este prazo, de 14 meses, já foi prorrogado uma vez pela ANEEL, exatamente devido aos atrasos ocasionados pelos bloqueios impostos pela Agravante conforme exposto na Nota Técnica n.º 320/2017 – SCG/ANEEL, que fundamentou Despacho n.º 1.042/2017:

12. Logo, tendo em vista as argumentações dispostas e levando-se em conta o histórico de fatos apresentados pela Interessada, que demonstrou a dificuldade enfrentada para o acesso à localidade do empreendimento, bem como o interesse em concluir o projeto básico da PCH Macaé (vide os esforços e investimentos já realizados com essa finalidade), o pedido deve ser acatado, prorrogando-se o prazo para a entrega do Sumário Executivo e do arquivo digital do projeto básico para implantação e exploração da PCH Macaé para o dia 8 de janeiro de 2018..



71. Ocorre que, caso não seja permitido à Agravada o início dos trabalhos necessários para elaboração do Projeto Básico e Sumário Executivo o quanto antes para entrega à ANEEL, há o risco de que seja impossibilitado o cumprimento do prazo imposto pela Agência Reguladora, o que traria consequências nefastas à Agravada, entre elas a **perda do direito de exclusividade em relação à elaboração do Projeto Básico da PCH Macaé.**

72. O perigo de dano irreparável é ainda intensificado quando se verifica que, quando do requerimento de intenção de outorga (DRI-PCH), a Agravada é obrigada a apresentar Garantia de Registro junto à ANEEL, conforme valores estipulados na REN 673/2015.

73. Neste sentido, caso os estudos não sejam entregues no prazo estipulado, a Agravada correrá o risco de perder o valor de **R\$465.170,11** (quatrocentos e sessenta e cinco mil, cento de setenta reais e onze centavos) aportado como Garantia de Registro (**doc. 03**)<sup>14</sup>, conforme disposto no item 4.3 do Anexo I, da REN 673/2015:

**4.3. A garantia de registro será executada, por determinação expressa da ANEEL, nas seguintes hipóteses:**

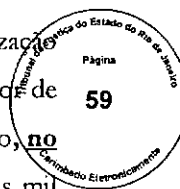
- I – desistência por parte do interessado nos casos não contemplados no inciso II do item 4.2;
- II – no caso de o Sumário Executivo previsto no art. 10 não ser entregue no prazo;**
- III – no caso de enquadramento ao previsto no art. 13 desta Resolução.

74. Deve-se, ainda, ser considerado todo valor despendido pela Agravada, até o presente momento, para realização desses estudos, inclusive com a demanda judicial que acabou se fazendo necessária.

**7.3. Ausência de *periculum in mora* reverso**

75. Conforme narrado, os estudos que a Agravada pretende fazer na propriedade da Agravante não são capazes de causar qualquer dano irreparável ao imóvel ou ao meio ambiente, seja pela natureza dos trabalhos seja pelas características do local.

<sup>14</sup> O depósito foi realizado pela Autora em duas partes, uma primeira parcela, no valor de R\$139.551,03, aportado quando da apresentação do requerimento de intenção de outorga (DRI-PCH), e uma segunda parcela, no valor de R\$ 325.619,08, com intuito de cobrir a quantia anteriormente aportada pela Alupar, tendo em vista a saída desta do empreendimento. A complementação da garantia pela Agravada foi feita exatamente pela Carta ALP-190-16, de 16.09.2016, protocolada na ANEEL, juntada como doc. 03.



76. De todo modo, é exigência da ANEEL, antes da concessão de autorização para realização dos estudos de levantamento de campo, que o interessado (Agravada) deposite caução, no valor de 10% sobre a Garantia de Registro, para cobrir eventuais danos decorrentes do acesso autorizado, no caso em questão, a Agravada teve que depositar o valor de R\$ 46.517,01 (quarenta e seis mil quinhentos e dezessete reais e um centavo - doc. 22).

77. Desta forma, na remota hipótese de ocorrer qualquer dano à propriedade da Agravante, sua reparação está garantida. Destaque-se, ainda, que a caução somente será devolvida pela ANEEL mediante a apresentação de certidões de inexistência de ações indenizatórias decorrentes do acesso à área, emitidas pelos cartórios de distribuição competentes.

78. Dessa forma, resta comprovado (i) a presença, incontestável, do direito da Agravada; (ii) o perigo de ocorrer dano irreparável à Agravada, com perda de direito e aplicação de multa pecuniária; e (iii) a inexistência de qualquer risco de dano reverso.

79. Neste sentido, correto o despacho prolatado pelo juízo *a quo*, que determinou que a Agravante permita o acesso da Agravada, bem como seus prepostos, às áreas necessárias para realização dos estudos de levantamento de campo para elaboração do Projeto Básico e Sumário Executivo da PCH Macaé, sob pena de multa diária de R\$1.000,00 (mil reais).

### VIII – DOS PEDIDOS

80. Diante do exposto, a Agravada requer o integral desprovemento do agravo de instrumento interposto.

Pede Deferimento.

Macaé, 16 de outubro de 2017.

ADRIEL DOS SANTOS SILVA  
Advogado  
OAB/RJ 103985



**Anexos:**

- 1- Despacho ANEEL n° 562/2016;
- 2- Carta ALP-013-16, de 27.01.2016;
- 3- Carta ALP-190-16, de 16.09.2016;
- 4- Despacho ANEEL n° 2688/2016;
- 5- Nota Técnica n° 716/2016 – SCG/ANEEL;
- 6- Resolução Normativa ANEEL n° 673/2015;
- 7- Ofício INEA/DILAM n° 871/2010;
- 8- Nota Técnica n° 588/2015/SCG/ANEEL;
- 9- Portaria MPRJ n° 21/10;
- 10- Despacho MPRJ s/n, de 28.02.2013;
- 11- OF/PRM-NF/2° OFÍCIO/AF/n° 234/12;
- 12- Memorando n° 248/2013-SGH/ANEEL;
- 13- Memorando n°. 01136/2017/PFANEEL/PGF/AGU;
- 14- Ofício PRMNF/2° OFÍCIO/CH/N° 308/17, de 03.08.2017;
- 15- OF/PRM-NF/2° OFÍCIO/AF/NS 133/16, de 04.03.2016;
- 16- OFÍCIO n°. 00288/2016/PFANEEL/PGF/AGU, de 18.04.2016;
- 17- Memorando n° 230/2017–SCG/ANEEL, de 29.08.2017;
- 18- Andamento da Notícia de Fato encaminhada pela Agravante ao MPRJ;
- 19- Mapa com localização da APA Macaé de Cima;
- 20- Parecer Técnico encaminhado anexo assinado pelo geólogo responsável pelos estudos;
- 21- Mensagem encaminhada pelo Sr. Lucas Gaspar, filho da Agravante;



22- Caução aportada pela Agravada no processo administrativo em trâmite na ANEEL para obtenção da autorização para acessar as áreas de propriedade da Agravante.



# Doc. 06



DGJUR - SECRETARIA DA 7ª CÂMARA CÍVEL

INTIMAÇÃO ELETRÔNICA

Rio de Janeiro, 17 de outubro de 2017

Processo: 0052982-93.2017.8.19.0000 - AGRAVO DE INSTRUMENTO - CÍVEL

Destinatário: MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (1 PROCURADORIA DA 7ª CAMARA CIVEL DO TJRJ)

Fica V. Sª / V. Exª intimado da determinação abaixo:

Embargante: Arinete Gaspar

Relator: Desembargador Caetano Ernesto da Fonseca Costa

DECISÃO

EMBARGOS DE DECLARAÇÃO - AGRAVO DE INSTRUMENTO - DECISÃO QUE NÃO CONCEDEU EFEITO SUSPENSIVO - CONTRADIÇÃO - OBSCURIDADE - INEXISTÊNCIA - IMPROVIMENTO DO RECURSO.

Cuida a hipótese de Embargos de Declaração ofertados contra o decisum de fls. 15 - Indexador 000015, que indeferiu o efeito suspensivo formulado pela ora Agravante.

Alega a Recorrente que a decisão incorreu em vício de contradição e obscuridade quanto ao "... seguinte pronunciamento "Seria em tese a hipótese de se suspender a determinação do juízo (...), porém, se incumbe contraditoriamente ao justificar que "(...) não fosse a existência de prazo para a pesquisa (...)", justificando-se a atribuição de efeito suspensivo, como reconheceu de forma preambular o Relator. Justifica o pedido alegando que a não concessão acarreta maior prejuízo ao meio ambiente.

Não colhe, todavia, a irrisignação demonstrada.

Na verdade, o que ocorreu não foi a alegada contradição e obscuridade, mas sim um julgamento diverso da vontade da Embargante.

Na realidade o que se quis dizer é que já existe um prazo para a realização da pesquisa, porém não há como postergar ainda mais esse estudo.

Evidentemente, se houver dano ambiental, a parte terá que arcar com os prejuízos daí advindos.

Por fim, não padece a decisão dos defeitos que lhe foram apontados, cuidando dos aspectos da irrisignação demonstrada pelo recurso, sendo apenas tentativa de se reabrir discussão de matéria já decidida, finalidade que não se alcança por meio dos Embargos de Declaração.

Diante dessas considerações, nega-se provimento aos Embargos.

Rio de Janeiro, 28 de setembro de 2017.



DESEMBARGADOR CAETANO E. DA FONSECA COSTA  
RELATOR

1

Poder Judiciário do Estado do Rio de Janeiro  
Sétima Câmara Cível

Embargos de Declaração no Agravo de Instrumento nº 0052982-93.2017.8.19.0000  
FLS.02

Secretaria da Sétima Câmara Cível  
Rua Dom Manoel, 37. 4º andar - sala 433- Lâmina III  
Centro - Rio de Janeiro/RJ - CEP 20010-90  
Tel.: +55 21 3133-6007 - E-mail: 07cciv@tjrj.jus.br - PROT 437

Poder Judiciário do Estado do Rio de Janeiro  
Sétima Câmara Cível

Apelação Cível nº 0292057-31.2012.8.19.0001  
FLS.01

# Doc. 07



Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro



## TRIBUNAL DE JUSTIÇA

7ª Câmara Cível

**Agravo de Instrumento nº : 0052982-93.2017.8.19.0000**

**Agravante :** Arinete Gaspar ( IDOSA – Anexo 1, indexador 9)

**Agravado :** Ipar Participações Ltda.

**Relator :** Des. Caetano Fonseca Costa

### P A R E C E R

**Agravo de Instrumento. Ação de Obrigação de Fazer. Registro de Intenção de Outorga. Pequena Central Elétrica ( PCH ) em Macaé. Súmula nº 59 deste E. Tribunal. Manutenção da decisão agravada.**

Preliminarmente, não há, de fato, que se analisar nesta sede recursal a incompetência relativa do Juízo levantada pela Agravante, eis que, a teor do disposto no art. 64 do NCPC, *"a incompetência, absoluta ou relativa, será alegada como questão preliminar de contestação"*, de modo que sua análise importaria em supressão de instância, na medida que não há, até o momento, decisão judicial do Juízo *a quo* a esse respeito.

De qualquer modo, como bem asseverou a Agravada, a notificação judicial não tem o condão de gerar prevenção, como decidiu recentemente o E. Superior Tribunal de Justiça.

Quanto ao mérito recursal, verifica-se que a Agravada obteve, de fato, junto à ANEEL, o Registro de Intenção à Outorga de Autorização referente à PCH Macaé, conforme o Despacho nº 562/2016, sendo-lhe concedido o prazo de até 14 meses para a elaboração do projeto básico do empreendimento.

Por outro lado, da leitura do art. 14 e Anexo II da Resolução Normativa nº 673/2015, extrai-se que, diferentemente da intenção de outorga de autorização, sua efetiva obtenção, esta sim, depende do licenciamento ambiental do empreendimento, o que, contudo, não é o caso dos autos, em que se está apenas na fase de estudos para a elaboração do projeto básico.

Nesse sentido e por estar-se ainda diante de um juízo de cognição sumária, não havendo a Agravante demonstrado, de plano, efetivo dano ambiental, a decisão recorrida deve, por ora, ser mantida, ante o disposto na Súmula nº 59 deste E. Tribunal (*"Somente se reforma a decisão concessiva ou não da antecipação de tutela, se teratológica, contrária à Lei ou à evidente prova dos autos"*).

**Parecer no sentido de que o agravo seja conhecido, mas não lhe seja dado provimento.**



Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro



Cuidam os autos de agravo de instrumento, com pedido de efeito suspensivo, interposto por Arinete Gaspar em face da decisão proferida pelo Juízo da 2ª Vara Cível da Comarca de Macaé ( **indexador 3 – Anexo 1** ), nos autos da ação de obrigação de fazer, com pedido de antecipação de tutela, proposta por Ipar Participações Ltda., ora Agravada.

A demanda objetiva compelir a Ré a permitir o acesso da Autora e seus prepostos às áreas necessárias para realização dos estudos de levantamento de campo para elaboração do Projeto Básico e Sumário Executivo da PCH ( Pequena Central Elétrica ) Macaé, com vistas à obtenção da respectiva outorga para a exploração de potencial hidráulico, abstendo-se a Ré de praticar qualquer ato que dificulte ou impossibilite o exercício desse direito.

A Autora alega na inicial que detém registro para a elaboração do Projeto Básico referente à PCH Macaé, conforme Despachos ANEEL nº 562 e 2.688/2016 e também autorização vigente da ANEEL para acessar as áreas necessárias aos levantamentos de campo, tendo sido, no entanto, impedida pela Ré de acessá-las.

A decisão recorrida concedeu a tutela provisória de urgência de natureza antecipada, para determinar à Ré que permita o acesso da Autora e seus prepostos, conforme requerido, sob pena de multa equivalente a R\$ 1.000,00 por infração, limitada a R\$ 30.000,00, sem prejuízo de eventual majoração e de configuração de ato atentatório à dignidade da justiça, nos termos do art. 77, §2º do NCPC, arbitrando, desde já, o montante da multa em 10 salários mínimos.

A Ré, ora Agravante, apresentou suas razões ( indexador 2 ), alegando, preliminarmente, a incompetência relativa do Juízo, na medida em que a notificação judicial promovida pela Agravada ocorreu no Juízo de Casimiro de Abreu, Comarca competente para processar o presente feito.



No mérito, sustentou que a proposta trazida aos autos para o desenvolvimento do estudo pretendido pela Agravada acarreta impactos ao meio ambiente irreparáveis, eis que não se trata de mera análise científica de viabilidade do Projeto Básico, mas de atos degradantes ao ambiente local, por força do desmatamento de grande área de Mata Atlântica, bem como a perfuração de solo, em 300 metros, com implicações no lençol freático e rochas no local.

Alegou que a Agravada omitiu a existência do Inquérito Civil nº 1.30.006.00056/2013-42 ( indexador 27 – Anexo 1 e indexadores 119, 122, 127 e 128 ), instaurado pelo Ministério Público Federal ( MPF ), quando ainda figurava como exploradora da área a empresa Alupar Investimentos S. A., que desistiu de construir a PCH na região, sucedida pela empresa ora Agravada, destacando, ainda, a atuação do Ministério Público Estadual ( indexador 116 ), por meio do Processo Administrativo nº 2017.00965466.

Postulou, ademais, a intimação para atuar como *Amici Curiae* na sessão de julgamento do presente recurso o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e a APA Estadual de Macaé, bem como a Comissão de Meio Ambiente da OAB/RJ.

Requeru, ainda, a intimação do Ministério Público Estadual e do Ministério Público Federal, em razão da existência dos inquéritos civis em curso.

A suspensividade postulada foi indeferida por esta doutíssima Relatoria ( indexador 15 ), desafiando tal decisão recurso de embargos de declaração ( indexador 20 ), os quais foram rejeitados ( indexador 26 ).

A douta autoridade judicial prestou informações, mantendo a decisão recorrida por seus próprios fundamentos ( indexador 35 ).





A Autora, ora Agravada, manifestou-se em contraminuta ( indexador 40 ), sustentando, inicialmente, que a incompetência relativa é matéria a ser discutida como questão preliminar em sede de contestação, cabendo ao juiz de primeiro grau decidir sobre a matéria, conforme o art. 64 do NCPC ( "*A incompetência, absoluta ou relativa, será alegada como questão preliminar de contestação*" ), de modo que qualquer decisão deste Tribunal acerca da matéria caracterizará supressão de instância.

Afirmou que, de qualquer modo, a propriedade da Agravante se encontra situada tanto na região de Macaé quanto na região de Casimiro de Abreu, sendo ambas as Comarcas competentes para o ajuizamento da ação, sendo certo, ainda, que notificações judiciais, por sua natureza, não são capazes de gerar prevenção, pugnando, no caso de entendimento em sentido oposto, pela aplicação do disposto no art. 64, §4º do NCPC ( "*Salvo decisão judicial em sentido contrário, conservar-se-ão os efeitos de decisão proferida pelo juízo incompetente até que outra seja proferida, se for o caso, pelo juízo competente*" ).

No mérito, asseverou ser titular do Registro de Intenção à Outorga de Autorização referente à PCH Macaé, concedido por meio do Despacho da ANEEL nº 562/2016 ( indexador 63 ), tratando-se de etapa prévia e necessária à posterior obtenção da outorga de autorização para implantar e explorar o potencial hidráulico do local, sendo certo que somente a partir da emissão do ato de outorga pelo Poder Concedente é que se iniciarão os estudos ambientais para obtenção das licenças necessárias ao início da construção do empreendimento.

Esclareceu que, com o prazo determinado para elaboração e entrega do Projeto Básico e Sumário Executivo da PCH Macaé, a Agravada identificou os proprietários, dentre eles a Agravante, das áreas próximas ao eixo onde deveriam ser realizados estudos, a fim de requerer permissão de acesso e iniciá-los.



Contudo, embora a Agravada já tivesse sido autorizada pela Agravante, com a perfuratriz instalada no ponto central da casa de força, a Agravante solicitou a suspensão dos serviços em sua propriedade, o que foi prontamente atendido pela Agravada, que, contudo, se encontrou impossibilitada de executar a geofísica e sondagens em questão, atos necessários para a conclusão dos estudos.

Esclareceu, ainda, que, utilizando-se de prerrogativa legal conferida pelo art. 28, §1º, da Lei nº 9.427/1996 ( "*Os proprietários ou possuidores de terrenos marginais a potenciais de energia hidráulica e das rotas dos correspondentes sistemas de transmissão só estão obrigados a permitir a realização de levantamentos de campo quando o interessado dispuser de autorização específica da ANEEL*" ), a Agravada solicitou à ANEEL, mediante apresentação da devida caução exigida pela Agência Reguladora, autorização para acessar as áreas de propriedade da Agravante e, assim, poder concluir seus estudos, tendo sido concedida a autorização da ANEEL por meio do Despacho nº 369/2017, que autorizou o acesso da Agravada à propriedade da Agravante pelo prazo de 120 ( cento e vinte ) dias.

Sustentou, desse modo, que a Agravada tem o risco de ter executada a Garantia de Registro aportada quando do requerimento do DRI-PCH, no valor de R\$465.170,11 (quatrocentos e sessenta e cinco mil, cento e setenta reais e onze centavos) pela não entrega dos estudos dentro do prazo concedido pela ANEEL.

Ressaltou que todos os atos referentes ao aludido empreendimento foram objeto dos competentes despachos pela ANEEL e pelo Instituto Estadual do Ambiente – INEA, conforme prova documental acostada ( indexadores 64, 65, 71 e 72, 103, 106 ).



Asseverou que o processo de implantação da PCH Macaé vem sendo acompanhado pelo Ministério Público Federal, desde a fase dos estudos de inventário, por meio do IC nº 1.30.006.00056/2013-42, sendo certo que, originalmente, o inquérito foi instaurado pelo Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro, havendo, posteriormente, declínio de atribuição ao MPF, tendo sido esclarecidos todos os pontos solicitados pelo MPF.

Ressaltou que, com a aprovação da Resolução Normativa nº 673/2015 pela ANEEL (indexador 89), a apresentação da licença prévia não é mais requisito para aprovação do Projeto Básico.

Negou, ainda, a existência de impacto ambiental para a realização do referido estudo, como se extrai de parecer técnico acostado aos autos (indexador 133).

Sustentou, por fim, a presença do *fumus boni iuris* e a inexistência de *periculum in mora* inverso, pugnando pela manutenção da decisão recorrida.

Este é o nosso relatório.

1. O agravo é tempestivo, consoante se depreende do exame dos documentos constantes dos autos (indexadores 2 e 7, este último do Anexo 1). Os demais requisitos do juízo de admissibilidade estão presentes, merecendo o recurso ser conhecido.

2. Preliminarmente, não há, de fato, que se analisar nesta sede recursal a incompetência relativa do Juízo levantada pela Agravante, eis que, a teor do disposto no art. 64 do NCPC, "a incompetência, absoluta ou relativa, será alegada como questão preliminar de contestação", de modo que sua análise importaria em supressão de instância, na medida que não há, até o momento, decisão judicial do Juízo *a quo* a esse respeito.



3. De qualquer modo, como bêm asseverou a Agravada, a notificação judicial não tem o condão de gerar prevenção, como decidiu recentemente o E. Superior Tribunal de Justiça:

**Processo AgInt no AREsp 912547 / SE**

AGRAVO INTERNO NO AGRAVO EM RECURSO ESPECIAL 2016/0113346-0

Relatora Ministra MARIA ISABEL GALLOTTI

Órgão Julgador - QUARTA TURMA Data do Julgamento - 18/05/2017

Data da Publicação/Fonte - DJe 02/06/2017

AGRAVO INTERNO NO AGRAVO EM RECURSO ESPECIAL. COMPETÊNCIA. CLÁUSULA DE ELEIÇÃO DE FORO. NOTIFICAÇÃO JUDICIAL EFETUADA NO DOMICÍLIO DO DEVEDOR. PREVENÇÃO E RENÚNCIA TÁCITA AO FORO ELEITO. INOCORRÊNCIA. SÚMULA 83/STJ.

1. A notificação judicial, medida meramente conservativa de direitos, não gera prevenção e renúncia tácita ao foro eleito pelas partes.
2. Aggravado interno a que se nega provimento. ( **grifos nossos** )

4. Quanto ao mérito recursal, verifica-se que a Agravada obteve, de fato, junto à ANEEL, o Registro de Intenção à Outorga de Autorização referente à PCH Macaé, conforme o Despacho nº 562/2016 ( indexador 63 ), sendo-lhe concedido o prazo de até 14 meses para a elaboração do projeto básico do empreendimento.

5. Por outro lado, da leitura do art. 14 e Anexo II da Resolução Normativa nº 673/2015 ( indexador 75 ) extrai-se que, diferentemente da intenção de outorga de autorização, sua efetiva obtenção, esta sim, depende do licenciamento ambiental do empreendimento, o que, contudo, não é o caso dos autos, em que se está ainda na fase de estudos para a elaboração do projeto básico.

6. Nesse sentido e por estar-se ainda diante de um juízo de cognição sumária, não havendo a Agravante demonstrado, de plano, efetivo dano ambiental, a decisão recorrida deve, por ora, ser mantida, ante o disposto na Súmula nº 59 deste E. Tribunal ( "*Somente se reforma a decisão concessiva ou não da antecipação de tutela, se teratológica, contrária à Lei ou à evidente prova dos autos*" ).



Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro



7. Por derradeiro, registre-se que a representação da Agravante junto ao MPRJ foi indeferida de plano, como se observa abaixo da peça extraída do MGP do Ministério Público ( Processo Administrativo nº 2017.00965466):

**PROMOÇÃO DE INDEFERIMENTO**

Cuida-se de representação da lavra de Arinete Gaspar, onde esta narra, em síntese, sua preocupação com eventuais danos ambientais que possam ser causados em sua propriedade pela empresa Ipar Participações Ltda.

Com efeito, compulsando os autos, vê-se que a questão já se encontra sendo discutida no bojo da ação judicial n.º 0008499-88.2018.8.19.0028, sendo certo que a tutela de urgência requerida pela sociedade empresária foi deferida pelo juízo.

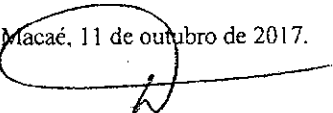
Ademais, conforme ressaltado pelo Exmo. Sr. Relator dos Embargos de Declaração no Agravo de Instrumento n.º 0052982- 93.2017.8.19.0000, Desembargador Caetano E. da Fonseca Costa "*evidentemente, se houver dano ambiental, a parte terá que arcar com os prejuízos daí advindos*".

Desse modo, considerando que se trata de matéria já judicializada, entendo pelo indeferimento de plano da representação em comento.

*Ex positis*, INDEFIRO DE PLANO a representação formulada, nos termos do art. 8º da Resolução GPGJ nº 1.769/2012. Dê-se publicidade ao ato nos termos da mencionada Resolução e notifique-se a representante. Registre-se no MGP. Após, não havendo recurso, arquite-se.

Sem prejuízo, remeta-se cópia da presente representação (sem esta promoção) ao INEA e à Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Macaé para ciência e adoção das medidas cabíveis.

Macaé, 11 de outubro de 2017.

  
**Marcia de Oliveira Pacheco**  
 Promotora de Justiça  
 Matrícula 4059

8. Quanto ao inquérito civil no âmbito do Ministério Público Federal ( indexador 122 e Anexo 1 - indexador 23 ), no curso da ação originária se poderá aferir a fase atual do referido procedimento não havendo, nos autos de cognição sumária deste agravo, notícias de propositura de ações no âmbito federal sobre a questão objeto da ação originária.



Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro



9. Considerando o exposto, o nosso parecer é no sentido de que o agravo seja conhecido, mas não lhe seja dado provimento.

Rio de Janeiro, 01 de novembro de 2017.

MARIA EUGÊNIA MONTEIRO CAVALCANTI  
Procuradora de Justiça

**Doc. 08**

Estado do Rio de Janeiro  
 Poder Judiciário  
 Tribunal de Justiça  
 Comarca de Macaé  
 Cartório da 2ª Vara Cível  
 Rodovia do Petróleo, S/Nº Km 04CEP: 27910-200 - Virgem Santa - Macaé - RJ e-mail: mac02vciv@tjrj.jus.br



## Processo Eletrônico

Processo : **0008499-88.2017.8.19.0028** Distribuído em: 19/07/2017  
 Classe/Assunto: Procedimento Comum - Execução de Obrigação de Fazer - Não Fazer  
 Requerente: IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA  
 Advogado: ADRIEL DOS SANTOS SILVA (RJ103985)  
 Requerido: ARINETE GASPARG

**Audiência : Conciliação - Art. 334 CPC**  
**Data da Audiência : 28/11/2017**

### ASSENTADA

Em 28 de novembro de 2017, na sala de audiências deste Juízo, perante o M.M. Juiz de Direito, Dr. Josué de Matos Ferreira, foi aberta a audiência designada nos autos, às 11:55hs. Ao pregão responderam as partes acima descritas. Todos os presentes foram identificados.

Proposta a conciliação, inobstante advertidas as partes acerca dos benefícios da composição do litígio, a mesma restou infrutífera.

Pelas partes foi estabelecido em comum o seguinte calendário para a prática dos atos processuais subsequentes, na forma do artigo 191 do Código de Processo Civil, cientes das normas dispostas nos seus parágrafos:

- a) Apresentação de defesa pelo(s) réu(s): 09/03/2018
- b) Manifestação do(s) autor(es) quanto às defesas apresentadas e defesa quanto a eventual reconvenção ofertada: 30/03/2018
- c) Especificação por ambas as partes das provas que pretendam produzir à vista dos fatos controvertidos na fase postulatória: 06/04/2018

Por ocasião da manifestação prevista na alínea "c", deverão as partes observar o seguinte:

1. Deverão informar ao Juízo se será utilizada a faculdade do artigo 357, §2º do Código de Processo Civil, caso em que deverão, neste mesmo prazo, apresentar, para homologação, a delimitação consensual das questões de fato e de direito e/ou a distribuição do ônus da prova em petição conjunta;
2. Deverão especificar as provas que pretendem produzir, justificando fundamentadamente a sua pertinência e necessidade. Ficam as partes desde já advertidas que o requerimento desacompanhado da indicação do objetivo pretendido com o meio de prova requerido e os fatos a que dirigidos, ensejará o seu indeferimento.

Havendo requerimento da produção de prova oral, deverá a parte requerente:

- (a) apresentar desde já o rol, do qual conste a qualificação completa (art. 450 do CPC);
- (b) apontar os fatos que pretende comprovar com o depoimento das testemunhas arroladas, bem como esclarecer se as mesmas presenciaram os fatos em litígio, ou o motivo pelo qual têm conhecimento acerca dos mesmos;





Estado do Rio de Janeiro  
 Poder Judiciário  
 Tribunal de Justiça  
 Comarca de Macaé  
 Cartório da 2ª Vara Cível  
 Rodovia do Petróleo, S/Nº Km 04CEP: 27910-200 - Virgem Santa - Macaé - RJ e-mail: mac02vciv@tjrj.jus.br



(c) observar a limitação legal de, no máximo, 10 (dez) testemunhas e de 3 (três) testemunhas por fato a ser provado, sob pena de indeferimento da oitiva das excedentes, como dispõe o artigo 357, §6º do Código de Processo Civil.

Requerida a produção de prova pericial, deverá a parte especificar a área de conhecimento técnico e especialidade do "expert", se for o caso.

No prazo estabelecido acima, havendo requerimento de produção de prova pericial, deverão as partes informar se será utilizada a faculdade do artigo 471 do Código de Processo Civil, caso em que, em petição conjunta, deverão indicar o perito para a realização da perícia consensual.

Fica advertida a parte que, caso não cumpridas as exigências acima, a prova será indeferida.

Intimados os presentes em audiência.

**Josue de Matos Ferreira**  
**Juiz Titular**

**Requerente: IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA**  
**Requerido: ARINETE GASPARELLO**

Código de Autenticação:  
 Este código pode ser verificado em: [www.tjrj.jus.br](http://www.tjrj.jus.br) – Serviços – Validação de documentos



Brasília, 05 de janeiro de 2018

Ao Ilmo. Sr.

Hélio Neves Guerra

Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração (SCG)

Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL

SLB  
+ Anexo

Referência: Processo nº 48500.004085/2015-85

Assunto: Entrega do Sumário Executivo e Projeto Básico da PCH Macaé.

Prezado Superintendente,

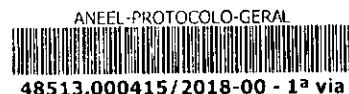
1. A **IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA** ("IPAR"), já qualificada, vem, por seu representante legal, e em respeito ao disposto no Despacho nº 1.042/2017, de 04.05.2017, apresentar o Sumário Executivo (**doc. 1**) e o arquivo digital do Projeto Básico (**doc. 2**) desenvolvidos para implantação e exploração da PCH Macaé, cadastrada sob o CEG PCH.PH.RJ.034451-6.0, localizada no rio Macaé, integrante da sub-bacia 59, nos municípios de Casimiro de Abreu e de Macaé, no estado do Rio de Janeiro.

2. A IPAR reafirma seu compromisso e diligência na implantação do projeto da PCH Macaé ao mesmo tempo em que se coloca à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,



**IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA.**  
Benjamin Benzaquen Sicsú  
Sócio-administrador

ANEEL-PROTOCOLO-GERAL  
48513.000415/2018-00 - 1ª viaData: 05/01/18  
60:17

# Doc. 01

**PRÉ-RELATÓRIO**

Versão 5.1 Data 23/01/17

**Quanto ao preenchimento do Sumário Executivo:**

|                                       |                                |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| Interessadas                          | ✓                              |
| ARTs                                  | ✓                              |
| Cartografia                           | ✓                              |
| Localização                           | ✓                              |
| Níveis Operacionais                   | ✓                              |
| Hidrometeorologia                     | ✓                              |
| Séries de vazões médias mensais       | ✓                              |
| Vazões máximas                        | ✓                              |
| Parâmetros de garantia física         | ✓                              |
| Compatibilidade com Inventário        | ✓                              |
| Reservatório                          | ✓                              |
| Características Técnicas              | ✓                              |
| Curva CAV                             | ✓                              |
| Curva-chave do canal de fuga          | ✓                              |
| Licenciamento ambiental               | ✓                              |
| Outorga de uso da água                | ✓                              |
| <b>Situação do Sumário Executivo:</b> | <b>Pronto para ser enviado</b> |

**Informações Gerais:**

- 1) As informações apresentadas neste Sumário Executivo devem ser as mesmas do Projeto Básico elaborado.
- 2) O quadro ao lado mostra as abas que tiveram todos campos obrigatórios preenchidos (✓) ou não (\*).
- 3) Somente quando todos os campos obrigatórios de todas as abas forem preenchidos, a "Situação do Sumário Executivo" mudará de "Há pendências" para "Pronto para ser enviado" para a ANEEL.
- 4) Para navegar pelas abas clique sobre o nome do tópico nesta tabela, ou abaixo na listagem das abas do Excel.
- 5) São de total e exclusiva responsabilidade do interessado e eventuais subcontratados o conteúdo, veracidade, consistência e legalidade das informações e documentos desenvolvidos, não os eximindo nas esferas civil, penal, administrativa e técnica, inclusive perante o CREA, compreendendo, também, os aspectos de segurança relacionados à barragem e demais estruturas

Tem dúvidas? Acesse a aba de ajuda clicando aqui.

**Quanto ao enquadramento:**

|   |            |
|---|------------|
| Potência Instalada entre 3.000 e 30.000 kW?   | SIM        |
| Área alagada, excluindo a calha do leito regular do rio, informada menor que 13 km²?                                  | SIM        |
| Reservatório de regularização no mínimo semanal?  | NÃO        |
| O dimensionamento do reservatório foi baseado em outros objetivos que não o de geração de energia elétrica? (sim/não) | NÃO        |
| <b>Enquadramento do Aproveitamento</b>  | <b>PCH</b> |

**Res. Norm. n° 673, de 4 de agosto de 2015:**


Art. 2º Serão considerados empreendimentos com características de PCH aqueles empreendimentos destinados a autoprodução ou produção independente de energia elétrica, cuja potência seja superior a 3.000 kW e igual ou inferior a 30.000 kW e com área de reservatório de até 13 km², excluindo a calha do leito regular do rio.

§ 1º O aproveitamento hidrelétrico com área de reservatório superior a 13 km², excluindo a calha do leito regular do rio, será considerado como PCH se o reservatório for de regularização, no mínimo, semanal ou cujo dimensionamento, comprovadamente, foi baseado em outros objetivos que não o de geração de energia elétrica.

§ 2º A regularização de que trata o §1º deste artigo será aferida por meio do volume útil e da vazão máxima turbinada.



**JOSÉ HENRIQUE RODRIGUES LOPES**  
Resp. Técnico MG-12545/D



**BENJAMIM B. SICSÚ**  
CPF 381935748-34  
EI 1288384 SSP-DF

## INTERESSADAS

EMPRESAS INTERESSADAS

[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)**Instruções gerais:**

- 1) Os campos em vermelho são campos obrigatórios; há um indicador (✓ ou ✕) para alertar se o campo foi ou não preenchido.
- 2) Os campos em azul são não obrigatórios, pois podem não existir; caso existam, devem sempre ser preenchidos.
- 3) Deve haver pelo menos uma empresa interessada (ou pessoa física); são os representantes legais.
- 4) Deve haver pelo menos uma empresa projetista.
- 5) Os dados de contato devem estar atualizados e em funcionamento.
- 6) As datas de nascimento de Pessoas Físicas sempre devem

## INTERESSADA 1

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| ✓ | NOME/RAZÃO SOCIAL DA INTERESSADA:                          | IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA   |
| ✓ | CPF/CNPJ DA INTERESSADA:                                   | 22.885.667/0001-51        |
|   | DATA DE NASCIMENTO DA INTERESSADA (CASO CPF) (dd/mm/aaaa): |                           |
| ✓ | EMAIL DA INTERESSADA:                                      | bsicsu@hotmail.com        |
| ✓ | TELEFONE DA INTERESSADA:                                   | (61) 3797-3782            |
| ✓ | ENDEREÇO DA INTERESSADA:                                   | Rua 24 de Outubro, nº 338 |
| ✓ | CEP DA INTERESSADA:  | 90510-003                 |
| ✓ | NOME DO RESPONSÁVEL LEGAL:                                 | Benjamin Benzaquen Sicsú  |
| ✓ | CARGO DO RESPONSÁVEL LEGAL:                                | Sócio                     |
| ✓ | CPF DO RESPONSÁVEL LEGAL:                                  | 381.935.748-34            |
| ✓ | DATA DE NASCIMENTO DO RESPONSÁVEL LEGAL (dd/mm/aaaa):      | 21/06/50                  |
| ✓ | IDENTIDADE DO RESPONSÁVEL LEGAL:                           | 1288384                   |
| ✓ | EMAIL DO RESPONSÁVEL LEGAL:                                | bsicsu@hotmail.com        |
| ✓ | TELEFONE DO RESPONSÁVEL LEGAL:                             | (61) 98119-7990           |

## INTERESSADA 2

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | NOME/RAZÃO SOCIAL DA INTERESSADA:                          |  |
|  | CPF/CNPJ DA INTERESSADA:                                   |  |
|  | DATA DE NASCIMENTO DA INTERESSADA (CASO CPF) (dd/mm/aaaa): |  |
|  | EMAIL DA INTERESSADA:                                      |  |
|  | TELEFONE DA INTERESSADA:                                   |  |
|  | ENDEREÇO DA INTERESSADA:                                   |  |
|  | CEP DA INTERESSADA:  |  |
|  | NOME DO RESPONSÁVEL LEGAL:                                 |  |
|  | CARGO DO RESPONSÁVEL LEGAL:                                |  |
|  | CPF DO RESPONSÁVEL LEGAL:                                  |  |
|  | DATA DE NASCIMENTO DO RESPONSÁVEL LEGAL (dd/mm/aaaa):      |  |
|  | IDENTIDADE DO RESPONSÁVEL LEGAL:                           |  |
|  | EMAIL DO RESPONSÁVEL LEGAL:                                |  |
|  | TELEFONE DO RESPONSÁVEL LEGAL:                             |  |

## INTERESSADA 3

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | NOME/RAZÃO SOCIAL DA INTERESSADA:                          |  |
|  | CPF/CNPJ DA INTERESSADA:                                   |  |
|  | DATA DE NASCIMENTO DA INTERESSADA (CASO CPF) (dd/mm/aaaa): |  |
|  | EMAIL DA INTERESSADA:                                      |  |
|  | TELEFONE DA INTERESSADA:                                   |  |
|  | ENDEREÇO DA INTERESSADA:                                   |  |
|  | CEP DA INTERESSADA:  |  |
|  | NOME DO RESPONSÁVEL LEGAL:                                 |  |
|  | CARGO DO RESPONSÁVEL LEGAL:                                |  |
|  | CPF DO RESPONSÁVEL LEGAL:                                  |  |
|  | DATA DE NASCIMENTO DO RESPONSÁVEL LEGAL (dd/mm/aaaa):      |  |
|  | IDENTIDADE DO RESPONSÁVEL LEGAL:                           |  |
|  | EMAIL DO RESPONSÁVEL LEGAL:                                |  |
|  | TELEFONE DO RESPONSÁVEL LEGAL:                             |  |

**INTERESSADA 4**

|   |  |
|---|--|
| NOME/RAZÃO SOCIAL DA INTERESSADA:                             |  |
| CPF/CNPJ DA INTERESSADA:                                      |  |
| DATA DE NASCIMENTO DA INTERESSADA<br>(CASO CPF) (dd/mm/aaaa): |  |
| EMAIL DA INTERESSADA:   |  |
| TELEFONE DA INTERESSADA:                                      |  |
| ENDEREÇO DA INTERESSADA:                                      |  |
| CEP DA INTERESSADA:   |  |
| NOME DO RESPONSÁVEL LEGAL:                                    |  |
| CARGO DO RESPONSÁVEL LEGAL:                                   |  |
| CPF DO RESPONSÁVEL LEGAL:                                     |  |
| DATA DE NASCIMENTO DO RESPONSÁVEL<br>LEGAL (dd/mm/aaaa):      |  |
| IDENTIDADE DO RESPONSÁVEL LEGAL:                              |  |
| EMAIL DO RESPONSÁVEL LEGAL:                                   |  |
| TELEFONE DO RESPONSÁVEL LEGAL:                                |  |

**INTERESSADA 5**

|   |  |
|---|--|
| NOME/RAZÃO SOCIAL DA INTERESSADA:                             |  |
| CPF/CNPJ DA INTERESSADA:                                      |  |
| DATA DE NASCIMENTO DA INTERESSADA<br>(CASO CPF) (dd/mm/aaaa): |  |
| EMAIL DA INTERESSADA:   |  |
| TELEFONE DA INTERESSADA:                                      |  |
| ENDEREÇO DA INTERESSADA:                                      |  |
| CEP DA INTERESSADA:   |  |
| NOME DO RESPONSÁVEL LEGAL:                                    |  |
| CARGO DO RESPONSÁVEL LEGAL:                                   |  |
| CPF DO RESPONSÁVEL LEGAL:                                     |  |
| DATA DE NASCIMENTO DO RESPONSÁVEL<br>LEGAL (dd/mm/aaaa):      |  |
| IDENTIDADE DO RESPONSÁVEL LEGAL:                              |  |
| EMAIL DO RESPONSÁVEL LEGAL:                                   |  |
| TELEFONE DO RESPONSÁVEL LEGAL:                                |  |

**EMPRESAS PROJETISTAS****PROJETISTA 1**

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| ✓ NOME/RAZÃO SOCIAL DA PROJETISTA:                           | VLB ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA |
| ✓ CPF/CNPJ DA PROJETISTA:                                    | 09.664.782/0001-38                |
| DATA DE NASCIMENTO DA PROJETISTA<br>(CASO CPF) (dd/mm/aaaa): |                                   |
| ✓ EMAIL DA PROJETISTA:                                       | jhrlopes@vlb.com.br               |
| ✓ TELEFONE DA PROJETISTA:                                    | (41) 3086-8300                    |
| ✓ NOME DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:                               | José Henrique Rodrigues Lopes     |
| ✓ CPF DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:                                | 175.385.996-49                    |
| ✓ DATA DE NASCIMENTO DO RESPONSÁVEL<br>TÉCNICO (dd/mm/aaaa): | 01/06/51                          |

**PROJETISTA 2**

|  |  |
|--|--|
| NOME/RAZÃO SOCIAL DA PROJETISTA:                             |  |
| CPF/CNPJ DA PROJETISTA:                                      |  |
| DATA DE NASCIMENTO DA PROJETISTA<br>(CASO CPF) (dd/mm/aaaa): |  |
| EMAIL DA PROJETISTA:   |  |
| TELEFONE DA PROJETISTA:                                      |  |
| NOME DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:                                 |  |
| CPF DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:                                  |  |
| DATA DE NASCIMENTO DO RESPONSÁVEL<br>TÉCNICO (dd/mm/aaaa):   |  |

**PROJETISTA 3**

|  |  |
|--|--|
| NOME/RAZÃO SOCIAL DA PROJETISTA:                             |  |
| CPF/CNPJ DA PROJETISTA:                                      |  |
| DATA DE NASCIMENTO DA PROJETISTA<br>(CASO CPF) (dd/mm/aaaa): |  |
| EMAIL DA PROJETISTA:   |  |
| TELEFONE DA PROJETISTA:                                      |  |
| NOME DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:                                 |  |
| CPF DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:                                  |  |
| DATA DE NASCIMENTO DO RESPONSÁVEL<br>TÉCNICO (dd/mm/aaaa):   |  |

**PROJETISTA 4**

|  |  |
|--|--|
| NOME/RAZÃO SOCIAL DA PROJETISTA:                             |  |
| CPF/CNPJ DA PROJETISTA:                                      |  |
| DATA DE NASCIMENTO DA PROJETISTA<br>(CASO CPF) (dd/mm/aaaa): |  |
| EMAIL DA PROJETISTA:   |  |
| TELEFONE DA PROJETISTA:                                      |  |
| NOME DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:                                 |  |
| CPF DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:                                  |  |
| DATA DE NASCIMENTO DO RESPONSÁVEL<br>TÉCNICO (dd/mm/aaaa):   |  |

**PROJETISTA 5**

|  |  |
|--|--|
| NOME/RAZÃO SOCIAL DA PROJETISTA:                             |  |
| CPF/CNPJ DA PROJETISTA:                                      |  |
| DATA DE NASCIMENTO DA PROJETISTA<br>(CASO CPF) (dd/mm/aaaa): |  |
| EMAIL DA PROJETISTA:   |  |
| TELEFONE DA PROJETISTA:                                      |  |
| NOME DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:                                 |  |
| CPF DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:                                  |  |
| DATA DE NASCIMENTO DO RESPONSÁVEL<br>TÉCNICO (dd/mm/aaaa):   |  |

[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)



**ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ARTs**Responsável geral [Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)

|                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| ✓ Nº ART              | 20175350320                   |
| ✓ Nº REGISTRO         | 48148                         |
| ✓ RESPONSÁVEL TÉCNICO | JOSE HENRIQUE RODRIGUES LOPES |

**Estudos cartográficos**

|                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| ✓ Nº ART              | 92221220101107578      |
| ✓ Nº REGISTRO         | 0673407                |
| ✓ RESPONSÁVEL TÉCNICO | JADIR DE SOUZA MOREIRA |

**Estudos geotécnicos**

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| ✓ Nº ART              | 20175370054             |
| ✓ Nº REGISTRO         | 48148                   |
| ✓ RESPONSÁVEL TÉCNICO | JOSÉ BERNARDINO BOTELHO |

**Estudos hidrológicos**

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| ✓ Nº ART              | 20175370372             |
| ✓ Nº REGISTRO         | 48148                   |
| ✓ RESPONSÁVEL TÉCNICO | MARCELO MIRANDA BOTELHO |

**Estudos energéticos**

|                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| ✓ Nº ART              | 20175370526               |
| ✓ Nº REGISTRO         | 48148                     |
| ✓ RESPONSÁVEL TÉCNICO | BRUNO LUIZ CASTRO MARTINS |

**Estruturas extravasoras**

|                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| ✓ Nº ART              | 20175370208          |
| ✓ Nº REGISTRO         | 48148                |
| ✓ RESPONSÁVEL TÉCNICO | MARCELO ROSSI CAMPOS |

[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)**Instruções gerais:**

- 1) Deve haver um responsável técnico para cada disciplina.
- 2) Um profissional pode ser responsável por mais de uma disciplina.
- 3) Deve constar expressamente na ART: a responsabilidade específica das disciplinas e o nome da Usina a qual se refere.
- 4) Caso uma disciplina tenha mais de um responsável técnico, é possível preencher as várias informações no respectivo campo. Por exemplo: "n"



## CARTOGRAFIA

### PROJEÇÃO CARTOGRÁFICA:

Voltar ao MENU - Pré-Relatório

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| ✓ ZONA:                   | 23          |
| ✓ DATUM:                  | SIRGAS 2000 |
| ✓ MERIDIANO CENTRAL (MC): | 45W         |

### CARTAS E PLANTAS TOPOGRÁFICAS:

|                      |          |
|----------------------|----------|
| ✓ DATA (dd/mm/aaaa): | 10/01/10 |
| ✓ ESCALA (1:xxxxx):  | 50000    |
| ✓ FONTE:             | IBGE     |

### FOTOS AÉREAS:

|                      |          |
|----------------------|----------|
| ✓ DATA (dd/mm/aaaa): | 20/01/10 |
| ✓ ESCALA (1:xxxxx):  | 30000    |
| ✓ FONTE:             | Vôo 2005 |

### RESTITUIÇÃO AEROFOTOGRAMÉTRICA:

|                     |       |
|---------------------|-------|
| ✓ ESCALA (1:xxxxx): | 10000 |
|---------------------|-------|

### TRANSPORTE DE COORDENADAS:

|                                   |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| ✓ Datum Planimétrico:             | SIRGAS 2000                      |
| ✓ Técnica Utilizada:              | GPS                              |
| ✓ Ondulação Geoidal:              | MapGeo2004/MapGeo2010/MapGeo2015 |
| ✓ Marcos Implantados (qtde):      | 15                               |
| ✓ Seções Topobatimétricas (qtde): | 18                               |

### Marcos Oficiais Utilizados (RBMC):

|           |           |
|-----------|-----------|
| ✓ Código: | SAT 91891 |
| Código:   | SAT 91964 |
| Código:   |           |
| Código:   |           |
| Código:   |           |

Voltar ao MENU - Pré-Relatório

## LOCALIZAÇÃO

LOCALIZAÇÃO DA PCH:

[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| ✓ NOME DA USINA:         | Macaé |
| ✓ RIO:                   | Macaé |
| ✓ BACIA (1 a 8):         | 5     |
| ✓ SUB-BACIA (10 a 89):   | 59    |
| ✓ DISTÂNCIA DA FOZ (km): | 11,60 |

## COORDENADAS GEOGRÁFICAS DA BARRAGEM:

## LATITUDE:

|                         |      |
|-------------------------|------|
| ✓ Graus                 | 22   |
| ✓ Minutos               | 24   |
| ✓ Segundos              | 3,58 |
| ✓ SUL (S) OU NORTE (N): | S    |

## LONGITUDE:

|            |       |
|------------|-------|
| ✓ Graus    | 42    |
| ✓ Minutos  | 12    |
| ✓ Segundos | 55,24 |
| OESTE (W): | W     |

Sistema Geodésico de Referência: SIRGAS2000

## COORDENADAS GEOGRÁFICAS DA CASA DE FORÇA:

## LATITUDE:

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| ✓ Graus                 | 22    |
| ✓ Minutos               | 25    |
| ✓ Segundos              | 56,54 |
| ✓ SUL (S) OU NORTE (N): | S     |

## LONGITUDE:

|            |      |
|------------|------|
| ✓ Graus    | 42   |
| ✓ Minutos  | 11   |
| ✓ Segundos | 5,33 |
| OESTE (W): | W    |

Sistema Geodésico de Referência: SIRGAS2000

## COORDENADAS GEOGRÁFICAS DO PONTO FINAL DO RESERVATÓRIO:

## LATITUDE:

|                         |      |
|-------------------------|------|
| ✓ Graus                 | 22   |
| ✓ Minutos               | 24   |
| ✓ Segundos              | 1,82 |
| ✓ SUL (S) OU NORTE (N): | S    |

## LONGITUDE:

|            |       |
|------------|-------|
| ✓ Graus    | 42    |
| ✓ Minutos  | 12    |
| ✓ Segundos | 53,93 |
| OESTE (W): | W     |

Sistema Geodésico de Referência: SIRGAS2000

Preencher o campo "NOME DA USINA" apenas com o nome. Não use "PCH XXX" ou "Pequena Central Hidrelétrica XXX".

Formato de Coordenadas: GG° MM' SS.SS"

Informar somente os números (sem °, ' ou ")

Desde 25 de fevereiro de 2015, o SIRGAS2000 (Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas) é o único sistema geodésico de referência oficialmente adotado no Brasil. Entre 25 de fevereiro de 2005 e 25 de fevereiro de 2015, admitia-se o uso, além do SIRGAS2000, dos referenciais SAD 69 (South American

O Ponto Final do Reservatório corresponde às Coordenadas geográficas da localização, na calha do curso d'água, onde ocorre o fechamento da curva de nível correspondente ao nível máximo normal de montante, determinada por levantamento topográfico ou por cálculo do perfil de linha d'água (estudo de remanso), conforme o caso.



## MUNICÍPIOS DA BARRAGEM

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| <b>MUNICÍPIO 1</b> |                   |
| ✓ NOME:            | Macaé             |
| ✓ UF:              | RJ                |
| <b>MUNICÍPIO 2</b> |                   |
| ✓ NOME:            | Casimiro de Abreu |
| ✓ UF:              | RJ                |
| <b>MUNICÍPIO 3</b> |                   |
| NOME:              |                   |
| UF:                |                   |
| <b>MUNICÍPIO 4</b> |                   |
| NOME:              |                   |
| UF:                |                   |
| <b>MUNICÍPIO 5</b> |                   |
| NOME:              |                   |
| UF:                |                   |

## MUNICÍPIOS DA CASA DE FORÇA

|                    |       |
|--------------------|-------|
| <b>MUNICÍPIO 1</b> |       |
| ✓ NOME:            | Macaé |
| ✓ UF:              | PR    |
| <b>MUNICÍPIO 2</b> |       |
| NOME:              |       |
| UF:                |       |
| <b>MUNICÍPIO 3</b> |       |
| NOME:              |       |
| UF:                |       |
| <b>MUNICÍPIO 4</b> |       |
| NOME:              |       |
| UF:                |       |
| <b>MUNICÍPIO 5</b> |       |
| NOME:              |       |
| UF:                |       |

## ÁREAS INUNDADAS NOS MUNICÍPIO (em km²)

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>MUNICÍPIO 1</b>                       |                   |
| ✓ NOME:                                  | Macaé             |
| ✓ UF:                                    | RJ                |
| ✓ ÁREA DA CALHA DO RIO (km²):            | 0,01              |
| ✓ ÁREA ALAGADA SEM A CALHA DO RIO (km²): | 0,01              |
| ✓ ÁREA ALAGADA TOTAL (km²):              | 0,02              |
| <b>MUNICÍPIO 2</b>                       |                   |
| ✓ NOME:                                  | Casimiro de Abreu |
| ✓ UF:                                    | RJ                |
| ✓ ÁREA DA CALHA DO RIO (km²):            | 0,01              |
| ✓ ÁREA ALAGADA SEM A CALHA DO RIO (km²): | 0,01              |
| ✓ ÁREA ALAGADA TOTAL (km²):              | 0,02              |
| <b>MUNICÍPIO 3</b>                       |                   |
| NOME:                                    |                   |
| UF:                                      |                   |
| ÁREA DA CALHA DO RIO (km²):              |                   |
| ÁREA ALAGADA SEM A CALHA DO RIO (km²):   |                   |
| ÁREA ALAGADA TOTAL (km²):                |                   |
| <b>MUNICÍPIO 4</b>                       |                   |
| NOME:                                    |                   |
| UF:                                      |                   |
| ÁREA DA CALHA DO RIO (km²):              |                   |
| ÁREA ALAGADA SEM A CALHA DO RIO (km²):   |                   |
| ÁREA ALAGADA TOTAL (km²):                |                   |
| <b>MUNICÍPIO 5</b>                       |                   |
| NOME:                                    |                   |
| UF:                                      |                   |
| ÁREA DA CALHA DO RIO (km²):              |                   |
| ÁREA ALAGADA SEM A CALHA DO RIO (km²):   |                   |
| ÁREA ALAGADA TOTAL (km²):                |                   |

As áreas alagadas com base no nível máximo maximorum.

[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)


**NÍVEIS OPERACIONAIS**[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)

| NÍVEIS DE MONTANTE       |        | Justificativa: |
|--------------------------|--------|----------------|
| ✓ NA MÁX. NORMAL (m):    | 120,00 |                |
| ✓ NA MÁX. MAXIMORUM (m): | 126,80 |                |
| ✓ NA MÍN. NORMAL (m):    | 120,00 |                |

| NÍVEIS DE JUSANTE            |       |
|------------------------------|-------|
| ✓ NA NOMINAL de JUSANTE (m): | 35,72 |
| ✓ NA MÁX. de JUSANTE (m):    | 43,90 |
| ✓ NA MÍN. de JUSANTE (m):    | 34,90 |

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Hb: Queda bruta nominal (m) | 84,28 |
|-----------------------------|-------|

[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)**Informações Gerais:**

- 1) Devem ser fornecidas justificativas fundamentadas caso ocorram interferências entre os níveis operacionais da PCH e dos aproveitamentos adjacentes declarados na aba "Compatibilidade com Inventário". Nestes casos, a respectiva célula da Coluna "Justificativas" ficará marcada em vermelho, até que seja preenchida.
- 2) NA NOMINAL de Jusante: correspondente à vazão máxima de engolimento de todas as turbinas, sem vertimento.
- 3) NA Máximo de Jusante: correspondente à vazão com Tempo de Recorrência (TR) adotado para proteção das estruturas civis da casa de força e outras estruturas da usina a jusante.
- 4) NA Mínimo de Jusante: correspondente ao engolimento mínimo para operação da menor turbina.
- 5) Caso a usina venha a operar com a casa de força "alugada" devido a influência de reservatório à jusante, devem ser informados os níveis de água de jusante considerando a influência do reservatório de jusante.
- 6) O campo "H<sub>b</sub>: Queda bruta nominal" é preenchido automaticamente a partir do "NA MÁX. NORMAL" de Montante subtraído do

## HIDROMETEOROLOGIA

[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)

|  |  |
|--|--|
| ✓ ÁREA DE DRENAGEM DA PCH (km²):                     | 485,78   |
| ✓ METODOLOGIA ADOTADA PARA OBTENÇÃO DA SÉRIE DA PCH: | Transposição direta por relação de área de drenagem do posto base. |

### POSTO FLUVIOMÉTRICO DE REFERÊNCIA (BASE)

|                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| ✓ TIPO                         | Fluviométrico |
| ✓ CÓDIGO (00000000 a 99999999) | 59125000      |
| ✓ ENTIDADE                     | ANA           |
| ✓ NOME                         | Galdinópolis  |
| ✓ RIO                          | Macaé         |
| ✓ ÁREA DE DRENAGEM (km²):      | 104,00        |

### POSTO 1 FLUV/PLUV PARA PREENCHIMENTO DAS FALHAS OU EXTENSÃO DA SÉRIE

|                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| ✓ TIPO                         | Fluviométrico |
| ✓ CÓDIGO (00000000 a 99999999) | 59135000      |
| ✓ ENTIDADE                     | ANA           |
| ✓ NOME                         | Piller        |
| ✓ RIO                          | Bonito        |
| ✓ ÁREA DE DRENAGEM (km²):      | 71,00         |

### POSTO 2 FLUV/PLUV PARA PREENCHIMENTO DAS FALHAS OU EXTENSÃO DA SÉRIE

|                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| ✓ TIPO                         | Fluviométrico |
| ✓ CÓDIGO (00000000 a 99999999) | 59120000      |
| ✓ ENTIDADE                     | ANA           |
| ✓ NOME                         | Macaé de Cima |
| ✓ RIO                          | Macaé de Cima |
| ✓ ÁREA DE DRENAGEM (km²):      | 67,00         |

### POSTO 3 FLUV/PLUV PARA PREENCHIMENTO DAS FALHAS OU EXTENSÃO DA SÉRIE

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| ✓ TIPO                         | Fluviométrico       |
| ✓ CÓDIGO (00000000 a 99999999) | 58651980            |
| ✓ ENTIDADE                     | LIGHT               |
| ✓ NOME                         | UHE Ilha dos Pombos |
| ✓ RIO                          | Paraíba do Sul      |
| ✓ ÁREA DE DRENAGEM (km²):      | 34.300,00           |

### POSTO 4 FLUV/PLUV PARA PREENCHIMENTO DAS FALHAS OU EXTENSÃO DA SÉRIE

|                              |  |
|------------------------------|--|
| TIPO                         |  |
| CÓDIGO (00000000 a 99999999) |  |
| ENTIDADE                     |  |
| NOME                         |  |
| RIO                          |  |
| ÁREA DE DRENAGEM (km²):      |  |

### POSTO 5 FLUV/PLUV PARA PREENCHIMENTO DAS FALHAS OU EXTENSÃO DA SÉRIE

|                              |  |
|------------------------------|--|
| TIPO                         |  |
| CÓDIGO (00000000 a 99999999) |  |
| ENTIDADE                     |  |
| NOME                         |  |
| RIO                          |  |
| ÁREA DE DRENAGEM (km²):      |  |

[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)



SÉRIE DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS

| Ano  | JAN   | FEV    | MAR   | ABR   | MAI   | JUN   | JUL   | AGO   | SET   | OUT   | NOV   | DEZ   |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1931 | 32,38 | 63,96  | 49,22 | 32,66 | 21,37 | 15,89 | 14,32 | 12,13 | 12,54 | 16,51 | 17,24 | 27,66 |
| 1932 | 42,51 | 37,68  | 33,64 | 20,70 | 19,49 | 18,05 | 12,82 | 12,07 | 11,58 | 15,03 | 17,41 | 35,44 |
| 1933 | 40,14 | 24,41  | 22,47 | 16,05 | 14,52 | 12,08 | 10,23 | 8,73  | 9,75  | 14,17 | 15,90 | 28,81 |
| 1934 | 40,76 | 21,51  | 22,95 | 16,96 | 12,37 | 10,04 | 8,64  | 7,44  | 8,15  | 8,83  | 8,62  | 27,09 |
| 1935 | 28,36 | 54,69  | 32,76 | 22,94 | 16,56 | 13,58 | 10,97 | 9,77  | 10,20 | 16,38 | 12,77 | 12,83 |
| 1936 | 12,85 | 18,75  | 44,68 | 27,74 | 15,96 | 11,86 | 10,05 | 9,34  | 11,28 | 10,00 | 11,44 | 23,37 |
| 1937 | 39,16 | 40,48  | 23,19 | 20,53 | 19,62 | 13,82 | 10,41 | 8,46  | 7,50  | 14,03 | 19,25 | 43,52 |
| 1938 | 39,31 | 35,64  | 32,23 | 24,62 | 18,53 | 15,33 | 12,38 | 13,66 | 12,10 | 16,46 | 19,97 | 27,72 |
| 1939 | 33,47 | 31,90  | 22,16 | 24,05 | 15,94 | 12,33 | 10,32 | 8,83  | 8,28  | 9,29  | 12,33 | 20,28 |
| 1940 | 34,87 | 44,06  | 37,14 | 20,76 | 15,34 | 12,76 | 9,62  | 8,20  | 8,41  | 12,07 | 21,52 | 24,67 |
| 1941 | 27,88 | 20,33  | 24,43 | 20,20 | 13,35 | 11,31 | 11,20 | 7,64  | 15,35 | 17,42 | 18,70 | 30,51 |
| 1942 | 29,50 | 26,89  | 34,38 | 22,31 | 17,95 | 13,79 | 13,61 | 9,47  | 10,05 | 12,69 | 17,94 | 30,20 |
| 1943 | 54,00 | 43,16  | 34,93 | 23,22 | 16,87 | 14,18 | 11,37 | 10,82 | 10,45 | 16,99 | 16,94 | 28,18 |
| 1944 | 27,89 | 43,67  | 50,89 | 26,89 | 18,88 | 14,75 | 12,60 | 9,99  | 8,56  | 9,27  | 11,83 | 18,01 |
| 1945 | 26,50 | 43,27  | 27,67 | 25,91 | 17,29 | 15,04 | 16,12 | 9,95  | 9,10  | 8,44  | 14,61 | 26,52 |
| 1946 | 50,43 | 27,42  | 29,32 | 24,12 | 16,31 | 13,38 | 11,15 | 9,02  | 7,44  | 12,07 | 15,77 | 16,93 |
| 1947 | 44,26 | 46,35  | 75,79 | 36,05 | 24,49 | 17,89 | 20,34 | 16,56 | 18,00 | 19,33 | 22,84 | 37,31 |
| 1948 | 35,19 | 44,78  | 48,85 | 31,42 | 21,26 | 17,58 | 14,02 | 13,44 | 11,13 | 13,38 | 17,63 | 29,23 |
| 1949 | 37,55 | 46,47  | 31,06 | 22,81 | 17,11 | 15,23 | 12,30 | 9,91  | 9,09  | 11,95 | 14,86 | 23,12 |
| 1950 | 43,43 | 52,94  | 39,79 | 32,18 | 23,56 | 18,06 | 14,09 | 11,07 | 5,97  | 7,05  | 9,84  | 16,98 |
| 1951 | 22,40 | 24,50  | 39,68 | 25,23 | 16,24 | 12,65 | 9,59  | 7,95  | 5,89  | 5,89  | 5,54  | 17,96 |
| 1952 | 31,06 | 101,81 | 40,42 | 23,97 | 15,43 | 12,43 | 11,50 | 10,73 | 10,90 | 9,77  | 22,85 | 28,95 |
| 1953 | 16,41 | 20,65  | 14,57 | 16,28 | 17,07 | 11,30 | 8,93  | 7,64  | 7,83  | 6,46  | 20,93 | 19,98 |
| 1954 | 12,99 | 9,61   | 9,84  | 13,91 | 14,43 | 10,14 | 9,41  | 8,75  | 6,72  | 6,17  | 5,87  | 10,88 |
| 1955 | 26,62 | 11,83  | 10,34 | 14,01 | 10,05 | 10,16 | 6,84  | 5,72  | 5,19  | 5,58  | 16,11 | 22,99 |
| 1956 | 22,44 | 11,33  | 16,55 | 13,05 | 13,43 | 10,70 | 9,81  | 9,50  | 6,65  | 7,46  | 13,04 | 22,36 |
| 1957 | 16,15 | 17,81  | 24,65 | 36,63 | 16,83 | 12,53 | 10,22 | 7,15  | 8,48  | 8,27  | 14,10 | 41,77 |
| 1958 | 18,08 | 15,67  | 17,84 | 18,39 | 19,16 | 13,80 | 10,21 | 7,83  | 8,66  | 8,80  | 25,99 | 19,48 |
| 1959 | 23,44 | 13,81  | 25,37 | 17,46 | 13,86 | 11,55 | 8,31  | 13,01 | 7,23  | 6,49  | 16,69 | 18,54 |
| 1960 | 24,33 | 33,98  | 43,19 | 24,98 | 14,56 | 10,66 | 10,88 | 14,88 | 9,23  | 9,34  | 14,71 | 22,48 |
| 1961 | 65,22 | 63,67  | 43,97 | 29,67 | 20,72 | 14,60 | 12,77 | 8,91  | 7,13  | 5,88  | 8,43  | 20,25 |
| 1962 | 33,67 | 61,55  | 30,89 | 21,81 | 16,20 | 11,24 | 9,47  | 7,28  | 7,14  | 10,66 | 20,10 | 29,34 |
| 1963 | 22,72 | 29,19  | 17,82 | 14,51 | 10,37 | 9,62  | 7,19  | 6,22  | 4,98  | 5,25  | 8,04  | 8,34  |
| 1964 | 22,84 | 38,24  | 27,39 | 24,65 | 16,21 | 13,09 | 15,04 | 10,01 | 8,65  | 11,03 | 19,66 | 50,27 |
| 1965 | 53,56 | 60,28  | 29,06 | 22,14 | 18,81 | 13,42 | 11,12 | 9,80  | 8,19  | 13,20 | 18,53 | 27,78 |
| 1966 | 78,10 | 20,33  | 25,75 | 43,80 | 20,59 | 13,29 | 12,01 | 9,47  | 8,27  | 11,42 | 28,02 | 25,11 |
| 1967 | 68,04 | 68,85  | 46,71 | 29,65 | 19,76 | 14,41 | 17,56 | 10,16 | 9,04  | 7,86  | 11,17 | 42,29 |
| 1968 | 68,81 | 41,60  | 67,38 | 31,33 | 16,84 | 11,72 | 10,26 | 10,51 | 10,70 | 9,90  | 11,09 | 19,72 |
| 1969 | 27,48 | 23,39  | 30,26 | 24,14 | 15,51 | 13,08 | 11,59 | 9,25  | 7,27  | 10,63 | 19,29 | 25,70 |
| 1970 | 29,88 | 15,46  | 13,24 | 11,57 | 8,77  | 7,79  | 8,18  | 7,05  | 7,89  | 10,07 | 19,59 | 14,76 |
| 1971 | 12,03 | 21,45  | 31,18 | 14,39 | 11,16 | 11,88 | 9,55  | 10,57 | 17,42 | 15,68 | 37,99 | 58,31 |
| 1972 | 28,68 | 27,10  | 38,86 | 24,62 | 16,50 | 12,53 | 10,44 | 9,27  | 10,28 | 15,45 | 17,39 | 24,83 |
| 1973 | 30,60 | 54,92  | 26,04 | 19,98 | 21,82 | 13,66 | 12,33 | 10,19 | 10,73 | 14,67 | 31,36 | 25,24 |
| 1974 | 35,36 | 22,99  | 23,08 | 25,01 | 16,77 | 14,79 | 10,36 | 8,74  | 8,02  | 10,80 | 10,38 | 22,31 |
| 1975 | 39,32 | 26,69  | 21,08 | 23,00 | 19,25 | 14,74 | 12,11 | 9,12  | 9,06  | 14,61 | 16,46 | 19,24 |
| 1976 | 19,06 | 25,32  | 20,59 | 16,81 | 15,24 | 11,13 | 10,79 | 10,87 | 11,18 | 15,43 | 20,20 | 42,20 |
| 1977 | 36,33 | 22,16  | 16,35 | 25,90 | 16,22 | 11,89 | 9,90  | 8,54  | 8,97  | 8,94  | 25,44 | 49,67 |
| 1978 | 93,81 | 39,80  | 23,22 | 23,15 | 17,99 | 13,74 | 11,08 | 9,74  | 7,82  | 8,05  | 15,79 | 17,05 |
| 1979 | 46,70 | 102,82 | 71,15 | 43,13 | 21,24 | 14,10 | 15,16 | 11,03 | 12,88 | 11,04 | 22,33 | 34,42 |
| 1980 | 75,69 | 57,34  | 19,55 | 20,07 | 13,01 | 10,56 | 9,16  | 9,60  | 9,61  | 16,22 | 26,29 | 57,76 |
| 1981 | 66,81 | 48,80  | 45,12 | 50,67 | 25,34 | 15,96 | 14,29 | 10,42 | 8,66  | 9,36  | 16,59 | 66,72 |
| 1982 | 59,98 | 37,81  | 75,13 | 64,72 | 28,92 | 18,55 | 13,62 | 17,39 | 12,48 | 16,61 | 14,20 | 27,26 |
| 1983 | 50,75 | 28,06  | 32,12 | 28,31 | 23,83 | 28,08 | 16,19 | 12,32 | 24,20 | 23,53 | 29,20 | 35,47 |
| 1984 | 28,02 | 20,01  | 22,37 | 29,38 | 19,34 | 13,05 | 10,55 | 10,16 | 8,62  | 8,89  | 15,16 | 20,36 |
| 1985 | 54,94 | 51,72  | 51,74 | 31,22 | 21,40 | 15,03 | 11,52 | 9,87  | 9,52  | 9,20  | 17,44 | 20,80 |
| 1986 | 30,05 | 28,42  | 24,59 | 22,45 | 16,43 | 12,09 | 11,69 | 9,19  | 9,82  | 8,06  | 12,13 | 21,10 |
| 1987 | 36,70 | 29,46  | 28,89 | 23,84 | 17,85 | 16,09 | 11,51 | 9,34  | 9,20  | 7,89  | 12,18 | 23,28 |
| 1988 | 18,09 | 41,52  | 24,69 | 21,56 | 20,30 | 17,08 | 13,66 | 10,22 | 8,36  | 12,20 | 22,59 | 21,11 |
| 1989 | 39,19 | 24,10  | 30,39 | 32,36 | 22,73 | 18,50 | 14,96 | 11,29 | 10,79 | 11,57 | 12,63 | 27,28 |
| 1990 | 15,16 | 13,22  | 18,28 | 26,31 | 19,51 | 13,62 | 12,35 | 10,55 | 12,00 | 12,91 | 17,70 | 14,74 |
| 1991 | 56,91 | 36,62  | 29,65 | 29,03 | 20,63 | 16,49 | 12,54 | 10,28 | 12,99 | 14,19 | 12,27 | 18,37 |
| 1992 | 38,97 | 22,44  | 15,32 | 13,40 | 12,89 | 9,04  | 8,88  | 7,63  | 14,13 | 17,47 | 22,65 | 47,80 |
| 1993 | 25,08 | 17,96  | 20,41 | 20,60 | 16,24 | 13,97 | 10,47 | 8,42  | 10,02 | 10,91 | 9,17  | 12,52 |
| 1994 | 37,11 | 20,02  | 47,92 | 52,38 | 23,35 | 16,78 | 12,95 | 10,14 | 8,44  | 9,27  | 13,55 | 39,45 |
| 1995 | 20,47 | 30,13  | 17,66 | 14,31 | 14,04 | 10,85 | 9,52  | 8,02  | 10,15 | 11,55 | 15,99 | 21,04 |
| 1996 | 25,85 | 22,64  | 23,65 | 21,06 | 15,87 | 13,19 | 10,29 | 9,12  | 13,78 | 10,64 | 26,43 | 26,14 |
| 1997 | 65,76 | 25,88  | 28,94 | 20,88 | 16,66 | 14,26 | 10,37 | 10,21 | 8,06  | 9,34  | 14,96 | 17,70 |
| 1998 | 31,57 | 50,53  | 27,57 | 25,54 | 17,00 | 13,62 | 11,50 | 9,84  | 9,37  | 15,68 | 23,12 | 23,34 |
| 1999 | 27,07 | 20,50  | 27,48 | 26,09 | 17,03 | 14,76 | 11,26 | 10,47 | 7,68  | 10,46 | 17,09 | 23,12 |
| 2000 | 42,36 | 28,88  | 34,03 | 26,45 | 15,74 | 11,19 | 10,61 | 12,90 | 15,57 | 10,27 | 16,87 | 27,07 |
| 2001 | 28,46 | 20,79  | 18,05 | 16,67 | 13,64 | 9,92  | 8,69  | 6,90  | 6,89  | 6,94  | 11,63 | 17,58 |
| 2002 | 23,76 | 34,70  | 23,20 | 17,04 | 15,33 | 11,41 | 9,50  | 7,58  | 11,33 | 7,82  | 18,69 | 48,95 |
| 2003 | 43,18 | 24,85  | 22,56 | 16,80 | 13,76 | 10,30 | 8,84  | 9,25  | 8,91  | 10,61 | 18,81 | 43,26 |
| 2004 | 61,58 | 40,62  | 27,64 | 30,55 | 21,59 | 16,13 | 17,93 | 14,15 | 10,15 | 12,48 | 21,35 | 36,81 |
| 2005 | 41,95 | 69,38  | 60,00 | 29,74 | 23,16 | 16,38 | 15,12 | 10,79 | 11,11 | 9,37  | 21,32 | 41,74 |
| 2006 | 23,72 | 20,87  | 21,37 | 31,60 | 20,34 | 15,52 | 11,31 | 10,04 | 9,09  | 11,58 | 25,09 | 33,19 |
| 2007 | 86,02 | 40,25  | 22,62 | 20,32 | 18,60 | 14,68 | 11,48 | 8,80  | 7,23  | 7,52  | 12,23 | 26,90 |
| 2008 | 32,09 | 44,31  | 40,28 | 36,39 | 22,02 | 15,54 | 11,46 | 9,64  | 9,90  | 10,92 | 20,28 | 27,28 |
| 2009 | 62,92 | 49,50  | 30,00 | 30,89 | 19,99 | 15,95 | 12,94 | 10,77 | 11,07 | 19,72 | 37,72 | 50,40 |
| 2010 | 26,70 | 20,24  | 39,07 | 32,49 | 18,84 | 16,95 | 14,09 | 10,86 | 8,60  | 9,64  | 19,38 | 32,55 |
| 2011 | 38,07 | 20,10  | 35,68 | 28,42 | 17,88 | 14,43 | 11,73 | 9,61  | 8,30  | 9,97  | 13,28 | 26,26 |
| 2012 | 44,87 | 33,34  | 19,90 | 17,74 | 16,40 | 13,24 | 10,65 | 8,71  | 8,83  | 7,42  | 14,68 | 13,06 |
| 2013 | 21,52 | 23,05  | 37,51 | 24,84 | 17,84 | 13,63 | 13,84 | 10,11 | 9,43  | 10,50 | 17,21 | 33,01 |
| 2014 | 17,15 | 13,40  | 12,61 | 26,80 | 17,29 | 15,61 | 13,38 | 11,50 | 10,11 | 9,50  | 11,16 | 12,53 |
| 2015 | 11,23 | 16,41  | 20,43 | 20,15 | 15,20 | 17,05 | 12,34 | 8,98  | 8,54  | 6,90  | 14,29 | 17,72 |
| 2016 | 29,89 | 30,20  | 35,38 | 16,82 | 13,10 | 12,12 | 8,44  | 7,93  | 12,41 | 8,60  | 32,77 | 38,92 |
| 2017 | 33,49 | 19,73  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2018 |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2019 |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2020 |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

Voltar ao MENU - Pré-Relatório

Instruções gerais:

- 1) Os dados só podem ser números.
- 2) Deve haver no mínimo 30 anos de dados.
- 3) O período deve sempre abranger o máximo de dados disponíveis da estação base.
- 4) É obrigatória a extensão da série com dados de postos fluviométricos da mesma bacia que apresentem correlação superior a 80% ( $R^2 > 0,8$ ).
- 5) As vazões fornecidas nesta aba preenchem automaticamente a coluna de vazões (C10 a C32) na aba "Curva-chave do canal de fuga".
- 6) Abaixo são calculados automaticamente a Vazão Média de Longo Termo (Qmlt) e as permanências das vazões, conforme a série informada.

✓ Foram fornecidos no mínimo 30 anos de dados?

Vazão média de longo termo (Qmlt) (m³/s) 20,61

| Tabela |  |
|--------|--|
|--------|--|

## VAZÕES MÁXIMAS

### DADOS DO VERTEDOURO

[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)

|  |               |
|--|---------------|
| ✓ VAZÃO DE PROJETO DO VERTEDOURO (m³/s): | 787,00        |
| ✓ TR (anos):                             | 1.000,00      |
| ✓ TIPO DE VERTEDOURO:                    | Superfície    |
| ✓ TIPO DE ESTRUTURA DA BARRAGEM:         | Concreto      |
| ✓ COTA DA SOLEIRA (m):                   | 120,00        |
| ✓ TIPO DE COMPORTAS:                     | Soleira livre |
| ✓ TIPO DA ESTRUTURA DE DISSIPACÃO:       | Degraus       |

### POSTO FLUVIOMÉTRICO DE REFERÊNCIA

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| ✓ CÓDIGO (00000000 a 99999999) | 59125000     |
| ✓ NOME                         | Galdinópolis |
| ✓ RIO                          | Macaé        |
| ✓ A.D. (km²):                  | 104,00       |

### VERTEDOURO A MONTANTE (se houver)

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| ✓ EXISTE? (sim/não)       | SIM    |
| ✓ VAZÃO DE PROJETO (m³/s) | 670,00 |

[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)

## PARÂMETROS DE GARANTIA FÍSICA

[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)

## Parâmetros:

|  |                              |
|--|------------------------------|
| Potência instalada total (kW)                                      | 17.700,00                    |
| Potência instalada por gerador (kVA)                               | 6.555,56; 6.555,56; 6.555,56 |
| Fator de potência por gerador (p.u.) (0,00 a 1,00)                 | 0,90; 0,90; 0,90             |
| Potência instalada por turbina (kW)                                | 6.082,47; 6.082,47; 6.082,47 |
| Engolimento unitário mínimo por turbina (m³/s)                     | 4,16; 4,16; 4,16             |
| Rendimento nominal por turbina (%)                                 | 93,0%; 93,0%; 93,0%          |
| Rendimento nominal por gerador (%)                                 | 97,0%; 97,0%; 97,0%          |
| TEIF: taxa equivalente de indisponibilidade forçada da usina (%)   | 1,260%                       |
| IP: Indisponibilidade programada da usina (%)                      | 1,000%                       |
| h: Perdas hidráulicas nominais (m)                                 | 3,36                         |
| H <sub>b</sub> : Queda bruta nominal (m)                           | 84,28                        |
| Perdas <sub>el</sub> : Perdas elétricas até o ponto de conexão (%) | 0,3%                         |
| G <sub>int</sub> : Consumo interno do aproveitamento (kW médio)    | 53,10                        |
| q <sub>v</sub> : Vazão remanescente do aproveitamento (m³/s)       | 4,13                         |
| q <sub>u</sub> : Vazão de usos consuntivos a montante (m³/s)       | -                            |

[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)

## Justificativas:

Conforme Nota Técnica n° 068/2013-SRG-SCHIANEEL.

Como a manutenção será preventiva, ela foi prevista em períodos (julho e outubro) em que não implicaria a parada total da usina. Isto é, quando não há disponibilidade hídrica para a geração através da máquina em manutenção. Os cálculos são apresentados no item 4.6.2.2 do Projeto Básico.

## Instruções gerais:

- 1) A metodologia para o cálculo de Garantia Física de Usinas Hidrelétricas não despachadas centralizadamente é definida pela Portaria MME n° 463, de 3 de dezembro de 2009.
- 2) Os campos "Potência instalada total", "Potência instalada por gerador", "Fator de potência por gerador", "Potência instalada por turbina", "Engolimento unitário mínimo por turbina", "Rendimento nominal por turbina" e "Rendimento nominal por gerador" são preenchidos automaticamente a partir dos dados fornecidos na aba "Características Técnicas".
- 3) O campo "H<sub>b</sub>: Queda bruta nominal" é preenchido automaticamente a partir dos dados fornecidos na aba "Níveis operacionais".
- 4) A potência instalada é aquela definida no inciso VII e VIII do art. 2° na REN 583/2013: somatório das máximas potências elétricas ativas possíveis de serem obtidas nos terminais dos geradores elétricos, respeitados os limites nominais do fator de potência.
- 5) Devem ser fornecidos justificativos fundamentados caso algum rendimento ou alguma indisponibilidade tenha valores fora dos usualmente utilizados pelas usinas do setor elétrico ou reconhecidos pela literatura. Nestes casos, a respectiva célula da Coluna "Justificativas" ficará marcada em vermelho, até que seja preenchida.
- 6) Os valores apurados e de referência para TEIF e IP são dados pela Portaria MME n° 484, de 11 de setembro de 2014.
- 7) A vazão remanescente do aproveitamento (q<sub>v</sub>) deve ser igual à informada na aba "Licenciamento ambiental" caso já exista Licença Ambiental com essa definição. Caso haja diferença de informação, o campo ficará marcado em vermelho.
- 8) A vazão de usos consuntivos a montante (q<sub>u</sub>) deve ser igual à informada na aba "Outorga de uso da água" caso já exista Outorga de uso da água com essa definição. Caso haja diferença de informação, o campo ficará



## COMPATIBILIDADE COM O INVENTÁRIO

Voltar ao MENU - Pré-Relatório

## Informações gerais dos estudos de inventário

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| ✓ NOME DO RIO:                      | Macaé                    |
| ✓ UF:                               | RJ                       |
| ✓ SUB-BACIA (10 a 89):              | 59                       |
| ✓ DESPACHO APROVAÇÃO INVENTÁRIO:    | 2622                     |
| ✓ DATA DO DESPACHO (dd/mm/aaaa):    | 12/08/15                 |
| ✓ AUTOR DO INVENTÁRIO (RESP LEGAL): | Alupar Investimento S.A. |
| ✓ Nº EIXOS IDENTIFICADOS (qtde):    | 3                        |
| ✓ POTÊNCIA TOTAL IDENTIFICADA (kW): | 66.450,00                |

## Dados da PCH segundo os estudos de inventário

|  |           |
|--|-----------|
| ✓ NA Montante (m)                            | 120,00    |
| ✓ NA Jusante (m)                             | 35,00     |
| ✓ Queda Bruta (m)                            | 85,00     |
| ✓ Área do Reservatório (km <sup>2</sup> )    | 0,01      |
| ✓ Potência Instalada Total (kW)              | 17.670,00 |
| ✓ Energia Média (kWh/méd)                    | 9,70      |
| ✓ Fator de Capacidade                        | 0,00      |
| ✓ Vazão Q <sub>med</sub> (m <sup>3</sup> /s) | 20,37     |

O valor do FATOR DE CAPACIDADE é calculado automaticamente a partir dos campos ENERGIA MÉDIA e POTÊNCIA TOTAL.

## COORDENADAS GEOGRÁFICAS DA BARRAGEM, SEGUNDO O INVENTÁRIO:

## LATITUDE:

|                         |      |
|-------------------------|------|
| ✓ graus                 | 22   |
| ✓ minutos               | 24   |
| ✓ segundos              | 8,00 |
| ✓ SUL (S) OU NORTE (N): | S    |

## LONGITUDE:

|              |       |
|--------------|-------|
| ✓ graus      | 42    |
| ✓ minutos    | 12    |
| ✓ segundos   | 58,80 |
| ✓ OESTE (W): | W     |

As coordenadas podem ser encontradas nas plantas georreferenciadas dos respectivos Estudos de Inventário.

Formato de Coordenadas: GG° MM' SS,SS"

Informar somente os números (sem °, ' ou ")

Desde 25 de fevereiro de 2015, o SIRGAS2000 (Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas) é o único sistema geodésico de referência oficialmente adotado no Brasil. Entre 25 de fevereiro de 2005 e 25 de fevereiro de 2015, admitia-se o uso, além do SIRGAS2000, dos referenciais SAD 69 (South American

✓ Sistema Geodésico de Referência: SIRGAS2000

## COORDENADAS GEOGRÁFICAS DA CASA DE FORÇA, SEGUNDO O INVENTÁRIO:

## LATITUDE:

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| ✓ graus                 | 22    |
| ✓ minutos               | 25    |
| ✓ segundos              | 56,54 |
| ✓ SUL (S) OU NORTE (N): | S     |

## LONGITUDE:

|              |      |
|--------------|------|
| ✓ graus      | 42   |
| ✓ minutos    | 11   |
| ✓ segundos   | 5,33 |
| ✓ OESTE (W): | W    |

✓ Sistema Geodésico de Referência: SIRGAS2000

## COORDENADAS GEOGRÁFICAS DO PONTO FINAL DO RESERVATÓRIO, SEGUNDO O INVENTÁRIO:

## LATITUDE:

|                         |      |
|-------------------------|------|
| ✓ graus                 | 22   |
| ✓ minutos               | 24   |
| ✓ segundos              | 3,58 |
| ✓ SUL (S) OU NORTE (N): | S    |

## LONGITUDE:

|              |       |
|--------------|-------|
| ✓ graus      | 42    |
| ✓ minutos    | 12    |
| ✓ segundos   | 55,24 |
| ✓ OESTE (W): | W     |

✓ Sistema Geodésico de Referência: SIRGAS2000

Coordenadas geográficas da localização, na calha do curso d'água, onde ocorre o fechamento da curva de nível correspondente ao nível máximo normal de montante, determinada por levantamento topográfico ou por cálculo do perfil de linha d'água (estudo de remanso), conforme o caso.

| Características dos eixos adjacentes à PCH em análise, conforme a decisão mais recente da Aneel |                           |
|---|---------------------------|
| <b>APROVEITAMENTO A JUSANTE</b>   |                           |
| ✓ Situação do eixo:   | Não existe                |
| Nome:   |                           |
| Potência Total (kW)   |                           |
| NA Montante (m)   |                           |
| NA Jusante (m)  |                           |
| DESPACHO:   |                           |
| DATA DO DESPACHO (dd/mm/aaaa):  |                           |
| <b>COORDENADAS DO LIMITE MÁXIMO DO RESERVATÓRIO DO APROVEITAMENTO A JUSANTE</b>                 |                           |
| <b>LATITUDE:</b>  |                           |
| graus   |                           |
| minutos   |                           |
| segundos  |                           |
| SUL (S) OU NORTE (N):   |                           |
| <b>LONGITUDE:</b>   |                           |
| graus   |                           |
| minutos   |                           |
| segundos  |                           |
| OESTE (W):  | W                         |
| Sistema Geodésico de Referência:  |                           |
| <b>APROVEITAMENTO A MONTANTE</b>  |                           |
| ✓ Situação do eixo:   | Disponível (inventariado) |
| ✓ Nome:   | Casimiro de Abreu         |
| ✓ Potência Total (kW)   | 24.280,00                 |
| ✓ NA Montante (m)   | 315,00                    |
| ✓ NA Jusante (m)  | 120,00                    |
| ✓ DESPACHO:   | 2622                      |
| ✓ DATA DO DESPACHO (dd/mm/aaaa):  | 12/08/15                  |
| <b>COORDENADAS DA CASA DE FORÇA DO APROVEITAMENTO A MONTANTE</b>                                |                           |
| <b>LATITUDE:</b>  |                           |
| ✓ graus   | 22                        |
| ✓ minutos   | 24                        |
| ✓ segundos  | 2,95                      |
| ✓ SUL (S) OU NORTE (N):   | S                         |
| <b>LONGITUDE:</b>   |                           |
| ✓ graus   | 42                        |
| ✓ minutos   | 12                        |
| ✓ segundos  | 54,59                     |
| OESTE (W):  | W                         |
| Sistema Geodésico de Referência:  |                           |
|   | SIRGAS2000                |

[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)

As informações dos eixos adjacentes devem ser as mais atuais; ou seja, da decisão mais recente da Aneel, em seus Despachos.

Os Despachos da Aneel podem ser consultados no link abaixo, na aba "Legislação":  
<http://biblioteca.aneel.gov.br/index.html>

O Limite Máximo do Reservatório do Aproveitamento a Jusante corresponde às Coordenadas geográficas da localização, na calha do curso d'água, onde ocorre o fechamento da curva de nível correspondente ao nível máximo normal de montante, determinada por levantamento topográfico ou por cálculo do perfil de linha d'água (estudo de remanso), conforme o caso.

As coordenadas podem ser encontradas nas plantas georreferenciadas dos respectivos estudos/projetos.

Formato de Coordenadas: GG° MM' SS,SS"

Informar somente os números (sem °, ' ou ")

Desde 25 de fevereiro de 2015, o SIRGAS2000 (Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas) é o único sistema geodésico de referência oficialmente adotado no Brasil. Entre 25 de fevereiro de 2005 e 25 de fevereiro de 2015, admita-se o uso, além do SIRGAS2000, dos referenciais SAD 69 (South American

**RESERVATÓRIO****CARACTERÍSTICAS GERAIS**[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)

|  |       |
|--|-------|
| ✓ COMPRIMENTO DA CRISTA DA BARRAGEM (m): | 78,00 |
| ✓ ALTURA DA BARRAGEM (m):                | 3,00  |
| ✓ TEMPO DE FORMAÇÃO (dias):              | 0     |
| ✓ TEMPO DE RESIDÊNCIA (dias):            | 0     |

**VOLUMES**

|                            |      |
|----------------------------|------|
| ✓ No NA MÁX. NORMAL (hm³): | 0,00 |
| ✓ No NA MÍN. NORMAL (hm³): | 0,00 |
| ✓ ÚTIL (hm³):              | 0,00 |

**ÁREAS (INCLUÍDO CALHA DO RIO)**

|                          |      |
|--------------------------|------|
| ✓ NA MÁX. NORMAL (km²):  | 0,00 |
| NA MÁX. MAXIMORUM (km²): | 0,04 |
| ✓ NA MÍN. NORMAL (km²):  | 0,00 |

O valor da Área do Reservatório no NA MÁX. MAXIMORUM é obtido automaticamente a partir da soma dos valores de ÁREA ALAGADA TOTAL de cada Município, informados na aba

**VIDA ÚTIL**

|   |   |
|---|---|
| ✓ VIDA ÚTIL DO RESERVATÓRIO (VOL. MÁX. OPERATIVO) (anos): | - |
| ✓ VIDA ÚTIL DO RESERVATÓRIO (VOL. ÚTIL) (anos):           | - |

**DIMENSIONAMENTO**

|   |     |
|---|-----|
| ✓ O dimensionamento do reservatório foi baseado em outros objetivos que não o de geração de energia elétrica? (sim/não) | NÃO |
|---|-----|

Deve ser comprovado documentalmente junto ao Projeto Básico, caso o dimensionamento do reservatório ter sido baseado em outros objetivos que não o de geração de energia elétrica.

[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Voltar ao MENU - Pré-Relatório

|   |                       |
|---|-----------------------|
| CÓDIGO ÚNICO DE EMPREENDIMENTO DE GERAÇÃO (CEG):                  | PCH.PH.RJ.034451-6.01 |
| ✓ DESPACHO DE DRI (ou Registro Ativo de PB):                      | 562                   |
| ✓ DATA DO DESPACHO DE DRI (ou Registro Ativo de PB) (dd/mm/aaaa): | 03/03/16              |
| ✓ POTÊNCIA LÍQUIDA (kW):  | 17.602,75             |
| ✓ ENERGIA MÉDIA TOTAL (kWh/médio):                                | 9.624,00              |
| POTÊNCIA INSTALADA TOTAL (kW):                                    | 17.700,00             |
| FATOR DE CAPACIDADE:  | 0,54                  |

## CASA DE FORÇA

|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| TIPO:                          | Abrigada |
| ✓ NÚMERO DE UNIDADES (qtd):    | 1        |
| ✓ AO PÉ DA BARRAGEM? (sim/não) | NÃO      |

## INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO DE INTERESSE RESTRITO À CENTRAL GERADORA (INDICATIVA)

|                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| ✓ EXTENSÃO (km):               | 16,70                          |
| ✓ TENSÃO (kV):                 | 138,00                         |
| ✓ CIRCUITO (Simplex ou Duplo): | Simplex                        |
| ✓ TIPO DE CABO:                | Tipo CAA, bitola 397,5 (KCMIL) |
| ✓ RESISTIVIDADE (Ohm/km):      | 0,17                           |

## BARRAGEM

|                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| ✓ TIPO DE ESTRUTURA / MATERIAL:    | Concreto |
| ✓ COMPRIMENTO TOTAL DA CRISTA (m): | 78,30    |

## CIRCUITO HIDRÁULICO DE GERAÇÃO

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| CANAL/TÚNEL DE ADUÇÃO:          |           |
| ✓ COMPRIMENTO (m):              | 4.496,20  |
| ✓ LARGURA MÉDIA / SEÇÃO (m/m²): | 6 / 30,77 |
| CONDUTO/TÚNEL FORÇADO/GALERIA   |           |
| ✓ NÚMERO DE UNIDADES (qtd):     | 1         |
| ✓ DIÂMETRO INTERNO (m):         | 2,70      |
| ✓ COMPRIMENTO MÉDIO (m):        | 125,00    |

## Instruções gerais:

1) O CEG é um código único instituído pela ANEEL para todos empreendimentos. É possível verificar se o empreendimento já tem código CEG no link: [http://www2.aneel.gov.br/scc/Consulta\\_Empreendimento.asp](http://www2.aneel.gov.br/scc/Consulta_Empreendimento.asp). Caso ainda não exista CEG para o empreendimento, deixar o campo em branco.

2) Os valores de Potência Instalada e Líquida deverão obedecer a definição constante na Resolução Normativa nº 583/2013.

3) A ENERGIA MÉDIA TOTAL é a soma da energia agregada por todas as unidades geradoras. Não é a Energia Média Líquida, na qual se descontam as perdas por consumo interno e Linha de Transmissão.

4) O valor da POTÊNCIA INSTALADA TOTAL é determinado pela soma das Potências Instaladas de cada Unidade Geradora. Considera-se Potência Instalada de uma Unidade Geradora o menor (limitante) entre: Potência Unitária Nominal do Gerador vezes o seu Fator de Potência; ou a Potência Unitária Nominal da Turbina.

5) O valor do FATOR DE CAPACIDADE é calculado automaticamente a partir do campo ENERGIA MÉDIA e do campo POTÊNCIA INSTALADA TOTAL.

## UNIDADES GERADORAS

| UNIDADE GERADORA 1:                                    |         |          |
|--|---------|----------|
| ✓ TIPO DA TURBINA 1:                                   | Francis |          |
| ✓ POTÊNCIA UNITÁRIA NOMINAL DA TURBINA 1 (kW):         |         | 6.082,47 |
| ✓ RENDIMENTO NOMINAL DA TURBINA 1 (%):                 | 93,0%   |          |
| ✓ VAZÃO NOMINAL UNITÁRIA DA TURBINA 1 (m³/s):          |         | 8,32     |
| ✓ VAZÃO MÁXIMA UNITÁRIA DA TURBINA 1 (m³/s):           |         | 8,32     |
| ✓ VAZÃO MÍNIMA UNITÁRIA DA TURBINA 1 (m³/s):           |         | 4,16     |
| ✓ POTÊNCIA UNITÁRIA NOMINAL DO GERADOR 1 (kVA):        |         | 6.555,56 |
| ✓ RENDIMENTO NOMINAL DO GERADOR 1 (%):                 | 97,0%   |          |
| ✓ TENSÃO NOMINAL DO GERADOR 1 (kV):                    |         | 13,80    |
| ✓ FATOR DE POTÊNCIA DO GERADOR 1 (p.u.) (0,00 a 1,00): | 0,90    |          |
| UNIDADE GERADORA 2:                                    |         |          |
| ✓ TIPO DA TURBINA 2:                                   | Francis |          |
| ✓ POTÊNCIA UNITÁRIA NOMINAL DA TURBINA 2 (kW):         |         | 6.082,47 |
| ✓ RENDIMENTO NOMINAL DA TURBINA 2 (%):                 | 93,0%   |          |
| ✓ VAZÃO NOMINAL UNITÁRIA DA TURBINA 2 (m³/s):          |         | 8,32     |
| ✓ VAZÃO MÁXIMA UNITÁRIA DA TURBINA 2 (m³/s):           |         | 8,32     |
| ✓ VAZÃO MÍNIMA UNITÁRIA DA TURBINA 2 (m³/s):           |         | 4,16     |
| ✓ POTÊNCIA UNITÁRIA NOMINAL DO GERADOR 2 (kVA):        |         | 6.555,56 |
| ✓ RENDIMENTO NOMINAL DO GERADOR 2 (%):                 | 97,0%   |          |
| ✓ TENSÃO NOMINAL DO GERADOR 2 (kV):                    |         | 13,80    |
| ✓ FATOR DE POTÊNCIA DO GERADOR 2 (p.u.) (0,00 a 1,00): | 0,90    |          |
| UNIDADE GERADORA 3:                                    |         |          |
| ✓ TIPO DA TURBINA 3:                                   | Francis |          |
| ✓ POTÊNCIA UNITÁRIA NOMINAL DA TURBINA 3 (kW):         |         | 6.082,47 |
| ✓ RENDIMENTO NOMINAL DA TURBINA 3 (%):                 | 93,0%   |          |
| ✓ VAZÃO NOMINAL UNITÁRIA DA TURBINA 3 (m³/s):          |         | 8,32     |
| ✓ VAZÃO MÁXIMA UNITÁRIA DA TURBINA 3 (m³/s):           |         | 8,32     |
| ✓ VAZÃO MÍNIMA UNITÁRIA DA TURBINA 3 (m³/s):           |         | 4,16     |
| ✓ POTÊNCIA UNITÁRIA NOMINAL DO GERADOR 3 (kVA):        |         | 6.555,56 |
| ✓ RENDIMENTO NOMINAL DO GERADOR 3 (%):                 | 97,0%   |          |
| ✓ TENSÃO NOMINAL DO GERADOR 3 (kV):                    |         | 13,80    |
| ✓ FATOR DE POTÊNCIA DO GERADOR 3 (p.u.) (0,00 a 1,00): | 0,90    |          |
| UNIDADE GERADORA 4:                                    |         |          |
| TIPO DA TURBINA 4:                                     |         |          |
| POTÊNCIA UNITÁRIA NOMINAL DA TURBINA 4 (kW):           |         |          |
| RENDIMENTO NOMINAL DA TURBINA 4 (%):                   |         |          |
| VAZÃO NOMINAL UNITÁRIA DA TURBINA 4 (m³/s):            |         |          |
| VAZÃO MÁXIMA UNITÁRIA DA TURBINA 4 (m³/s):             |         |          |
| VAZÃO MÍNIMA UNITÁRIA DA TURBINA 4 (m³/s):             |         |          |
| POTÊNCIA UNITÁRIA NOMINAL DO GERADOR 4 (kVA):          |         |          |
| RENDIMENTO NOMINAL DO GERADOR 4 (%):                   |         |          |
| TENSÃO NOMINAL DO GERADOR 4 (kV):                      |         |          |
| FATOR DE POTÊNCIA DO GERADOR 4 (p.u.) (0,00 a 1,00):   |         |          |
| UNIDADE GERADORA 5:                                    |         |          |
| TIPO DA TURBINA 5:                                     |         |          |
| POTÊNCIA UNITÁRIA NOMINAL DA TURBINA 5 (kW):           |         |          |
| RENDIMENTO NOMINAL DA TURBINA 5 (%):                   |         |          |
| VAZÃO NOMINAL UNITÁRIA DA TURBINA 5 (m³/s):            |         |          |
| VAZÃO MÁXIMA UNITÁRIA DA TURBINA 5 (m³/s):             |         |          |
| VAZÃO MÍNIMA UNITÁRIA DA TURBINA 5 (m³/s):             |         |          |
| POTÊNCIA UNITÁRIA NOMINAL DO GERADOR 5 (kVA):          |         |          |
| RENDIMENTO NOMINAL DO GERADOR 5 (%):                   |         |          |
| TENSÃO NOMINAL DO GERADOR 5 (kV):                      |         |          |
| FATOR DE POTÊNCIA DO GERADOR 5 (p.u.) (0,00 a 1,00):   |         |          |

Atenção: potência e energia sempre em kW, e não em MW.  
(1.000 kW = 1 MW)

## UNIDADE GERADORA 6:

|  |  |
|--|--|
| TIPO DA TURBINA 6:                                   |  |
| POTÊNCIA UNITÁRIA NOMINAL DA TURBINA 6 (kW):         |  |
| RENDIMENTO NOMINAL DA TURBINA 6 (%):                 |  |
| VAZÃO NOMINAL UNITÁRIA DA TURBINA 6 (m³/s):          |  |
| VAZÃO MÁXIMA UNITÁRIA DA TURBINA 6 (m³/s):           |  |
| VAZÃO MÍNIMA UNITÁRIA DA TURBINA 6 (m³/s):           |  |
| POTÊNCIA UNITÁRIA NOMINAL DO GERADOR 6 (kVA):        |  |
| RENDIMENTO NOMINAL DO GERADOR 6 (%):                 |  |
| TENSÃO NOMINAL DO GERADOR 6 (kV):                    |  |
| FATOR DE POTÊNCIA DO GERADOR 6 (p.u.) (0,00 a 1,00): |  |

## UNIDADE GERADORA 7:

|  |  |
|--|--|
| TIPO DA TURBINA 7:                                   |  |
| POTÊNCIA UNITÁRIA NOMINAL DA TURBINA 7 (kW):         |  |
| RENDIMENTO NOMINAL DA TURBINA 7 (%):                 |  |
| VAZÃO NOMINAL UNITÁRIA DA TURBINA 7 (m³/s):          |  |
| VAZÃO MÁXIMA UNITÁRIA DA TURBINA 7 (m³/s):           |  |
| VAZÃO MÍNIMA UNITÁRIA DA TURBINA 7 (m³/s):           |  |
| POTÊNCIA UNITÁRIA NOMINAL DO GERADOR 7 (kVA):        |  |
| RENDIMENTO NOMINAL DO GERADOR 7 (%):                 |  |
| TENSÃO NOMINAL DO GERADOR 7 (kV):                    |  |
| FATOR DE POTÊNCIA DO GERADOR 7 (p.u.) (0,00 a 1,00): |  |

## UNIDADE GERADORA 8:

|  |  |
|--|--|
| TIPO DA TURBINA 8:                                   |  |
| POTÊNCIA UNITÁRIA NOMINAL DA TURBINA 8 (kW):         |  |
| RENDIMENTO NOMINAL DA TURBINA 8 (%):                 |  |
| VAZÃO NOMINAL UNITÁRIA DA TURBINA 8 (m³/s):          |  |
| VAZÃO MÁXIMA UNITÁRIA DA TURBINA 8 (m³/s):           |  |
| VAZÃO MÍNIMA UNITÁRIA DA TURBINA 8 (m³/s):           |  |
| POTÊNCIA UNITÁRIA NOMINAL DO GERADOR 8 (kVA):        |  |
| RENDIMENTO NOMINAL DO GERADOR 8 (%):                 |  |
| TENSÃO NOMINAL DO GERADOR 8 (kV):                    |  |
| FATOR DE POTÊNCIA DO GERADOR 8 (p.u.) (0,00 a 1,00): |  |

## UNIDADE GERADORA 9:

|  |  |
|--|--|
| TIPO DA TURBINA 9:                                   |  |
| POTÊNCIA UNITÁRIA NOMINAL DA TURBINA 9 (kW):         |  |
| RENDIMENTO NOMINAL DA TURBINA 9 (%):                 |  |
| VAZÃO NOMINAL UNITÁRIA DA TURBINA 9 (m³/s):          |  |
| VAZÃO MÁXIMA UNITÁRIA DA TURBINA 9 (m³/s):           |  |
| VAZÃO MÍNIMA UNITÁRIA DA TURBINA 9 (m³/s):           |  |
| POTÊNCIA UNITÁRIA NOMINAL DO GERADOR 9 (kVA):        |  |
| RENDIMENTO NOMINAL DO GERADOR 9 (%):                 |  |
| TENSÃO NOMINAL DO GERADOR 9 (kV):                    |  |
| FATOR DE POTÊNCIA DO GERADOR 9 (p.u.) (0,00 a 1,00): |  |

## UNIDADE GERADORA 10:

|   |  |
|---|--|
| TIPO DA TURBINA 10:                                   |  |
| POTÊNCIA UNITÁRIA NOMINAL DA TURBINA 10 (kW):         |  |
| RENDIMENTO NOMINAL DA TURBINA 10 (%):                 |  |
| VAZÃO NOMINAL UNITÁRIA DA TURBINA 10 (m³/s):          |  |
| VAZÃO MÁXIMA UNITÁRIA DA TURBINA 10 (m³/s):           |  |
| VAZÃO MÍNIMA UNITÁRIA DA TURBINA 10 (m³/s):           |  |
| POTÊNCIA UNITÁRIA NOMINAL DO GERADOR 10 (kVA):        |  |
| RENDIMENTO NOMINAL DO GERADOR 10 (%):                 |  |
| TENSÃO NOMINAL DO GERADOR 10 (kV):                    |  |
| FATOR DE POTÊNCIA DO GERADOR 10 (p.u.) (0,00 a 1,00): |  |

[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)

## CURVA COTA x ÁREA x VOLUME

### COEFICIENTES DO POLINOMIO COTA X ÁREA

|      |           |
|------|-----------|
| ✓ A0 | -4,31E+08 |
| ✓ A1 | 1,40E+07  |
| ✓ A2 | -1,69E+05 |
| ✓ A3 | 9,14E+02  |
| ✓ A4 | -1,85E+00 |

Voltar ao MENU - Pré-Relatório

#### Instruções gerais:

- 1) O polinômios são do formato:  $A4 * X^4 + A3 * X^3 + A2 * X^2 + A1 * X + A0$
- 2) Apresentar pontos de metro em metro (no mínimo), desde a cota mínima até a cota máxima.
- 3) Deve have no mínimo 5 pontos para as Curvas.

### COEFICIENTES DO POLINOMIO COTA X VOLUME

|      |           |
|------|-----------|
| ✓ A0 | -1,40E+09 |
| ✓ A1 | 4,58E+07  |
| ✓ A2 | -5,63E+05 |
| ✓ A3 | 3,07E+03  |
| ✓ A4 | -6,29E+00 |

### PONTOS DAS CURVAS COTA x ÁREA x VOLUME DO RESERVATÓRIO

|     | COTA (m) | ÁREA (km²) | VOL. (hm³) |
|-----|----------|------------|------------|
| ✓ 1 | 118,00   | -          | -          |
| ✓ 2 | 119,00   | 0,00       | 0,00       |
| ✓ 3 | 120,00   | 0,00       | 0,00       |
| ✓ 4 | 121,00   | 0,00       | 0,00       |
| ✓ 5 | 122,00   | 0,00       | 0,00       |
| 6   | 123,00   | 0,00       | 0,01       |
| 7   | 124,00   | 0,01       | 0,01       |
| 8   |          |            |            |
| 9   |          |            |            |
| 10  |          |            |            |
| 11  |          |            |            |
| 12  |          |            |            |
| 13  |          |            |            |
| 14  |          |            |            |
| 15  |          |            |            |
| 16  |          |            |            |
| 17  |          |            |            |
| 18  |          |            |            |
| 19  |          |            |            |
| 20  |          |            |            |

Voltar ao MENU - Pré-Relatório



**CURVA-CHAVE DO CANAL DE FUGA****COEFICIENTES DO POLINOMIO DO CANAL DE FUGA**

|   |    |           |
|---|----|-----------|
| ✓ | A0 | 3,43E+01  |
| ✓ | A1 | 6,82E-02  |
| ✓ | A2 | -6,22E-04 |
| ✓ | A3 | 3,23E-06  |
| ✓ | A4 | -6,12E-09 |

**PONTOS DA CURVA CHAVE DO CANAL DE FUGA**

|   | VAZÃO (m³/s) | N.A.-JUSANTE (m) |       |
|---|--------------|------------------|-------|
| ✓ | 1            | 2,49             | 34,49 |
| ✓ | 2            | 4,98             | 34,65 |
| ✓ | 3            | 9,87             | 34,94 |
| ✓ | 4            | 14,76            | 35,20 |
| ✓ | 5            | 19,66            | 35,45 |
| ✓ | 6            | 24,55            | 35,67 |
| ✓ | 7            | 29,44            | 35,87 |
| ✓ | 8            | 34,33            | 36,05 |
| ✓ | 9            | 39,22            | 36,22 |
| ✓ | 10           | 44,12            | 36,37 |
| ✓ | 11           | 49,01            | 36,51 |
| ✓ | 12           | 53,90            | 36,64 |
| ✓ | 13           | 58,79            | 36,76 |
| ✓ | 14           | 63,68            | 36,88 |
| ✓ | 15           | 68,58            | 36,98 |
| ✓ | 16           | 73,47            | 37,08 |
| ✓ | 17           | 78,36            | 37,17 |
| ✓ | 18           | 83,25            | 37,26 |
| ✓ | 19           | 88,14            | 37,34 |
| ✓ | 20           | 93,04            | 37,43 |
| ✓ | 21           | 97,93            | 37,51 |
| ✓ | 22           | 102,82           | 37,59 |
| ✓ | 23           | 205,64           | 39,20 |

[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)**Instruções gerais:**

- 1) A curva-chave deve ter seus parâmetros calibrados para as vazões na faixa de motorização, entre 50% da vazão mínima média do histórico e 200% da máxima média do histórico.
- 2) Os valores de vazões na Coluna C10 a C32 já são preenchidos automaticamente, conforme os dados informados na aba "Série de vazões médias mensais".
- 3) Deve-se preencher os N.A. de jusante (Coluna D10 a D32) correspondentes às vazões indicadas.

[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)



## LICENCIAMENTO AMBIENTAL

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| ✓ Existe licença?                     | Não |
| Tipo de licença                       |     |
| Número                                |     |
| Órgão emissor                         |     |
| Data de emissão (dd/mm/aaaa)          |     |
| Data da Validade (dd/mm/aaaa)         |     |
| Vazão remanescente (m³/s)             |     |
| Data de protocolo da nova solicitação |     |

[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)**Instruções gerais**

- 1) As informações devem ser obrigatoriamente preenchidas, caso já haja Licença Ambiental;
- 2) Não existindo Licença, não é necessário preencher os campos.
- 3) Caso tenha sido protocolado solicitação de nova licença ainda na validade da anterior, informar a data do protocolo no campo "Data de protocolo da nova solicitação".



## OUTORGA DE USO DA ÁGUA

OUTORGA DE USO DA ÁGUA

[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| ✓ Existe licença?                | Não |
| Tipo de Licença                  |     |
| Número                           |     |
| Órgão Emissor                    |     |
| Data de emissão (dd/mm/aaaa)     |     |
| Data da Validade (dd/mm/aaaa)    |     |
| Vazão de usos consuntivos (m³/s) |     |

[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)**Instruções gerais**

- 1) A Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica - DRDH é solicitada pela própria ANEEL, após análise do Sumário Executivo.
- 2) As informações só devem ser preenchidas pelo interessado, se já tiver sido emitida DRDH para o aproveitamento.



[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)

Em caso de dúvidas e pedidos de esclarecimentos, contate diretamente o técnico responsável, por e-mail ou telefone.  
Telefone da secretaria da SGG: (61) 2192-8976 ou 8753

**Perguntas e dúvidas frequentes:**

**1) Fazer o Sumário Executivo substitui fazer o Projeto Básico?**

Não. O Sumário Executivo é apenas um resumo do Projeto Básico. Por meio do Sumário Executivo é que são repassadas apenas as informações que a ANEEL usa em seus procedimentos e bancos de dados - possibilitando uma análise mais célere e menos erros. O Projeto Básico correspondente também deve ser enviado à ANEEL e poderá vir a ser consultado. Portanto, devem existir tanto o Sumário Executivo, quanto o Projeto Básico, sempre com as mesmas informações.

**2) Posso preencher os campos obrigatórios (em vermelho) com "." ou "Não se aplica"?**

Não. As informações obrigatórias são parâmetros mínimos necessários para a atuação da ANEEL e indispensáveis quando se executa um bom Projeto Básico. Dessa forma, os campos obrigatórios sempre devem ser preenchidos com as informações levantadas no Projeto Básico.

**3) Posso preencher somente os campos obrigatórios (em vermelho) e deixar os campos não-obrigatórios (em azul) em branco?**

Não. Sempre que a informação existir, ela deverá ser fornecida. Os campos não-obrigatórios (em azul) servem para informações que podem não existir, como por exemplo: mais de uma empresa interessada no processo; ou mais de um município atingido pelo reservatório.

**4) Posso enviar para a ANEEL o Sumário Executivo com pendências?**

Não. Como o objetivo do Sumário Executivo é simplificar análises e dar celeridade para a etapa de Projeto Básico; a existência de pendências impede o bom desempenho e não deve ocorrer.

**5) Como protocolo os documentos na ANEEL?**

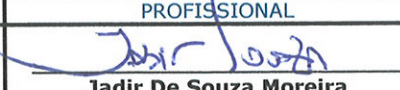

Há duas possibilidades: no Protocolo Geral (<http://www.aneel.gov.br/servicos-de-protocolo>) ou no Protocolo Digital (<http://www.aneel.gov.br/protocolo-digital>). Mais informações podem ser encontradas nos respectivos links.

**6) Devo protocolar o Sumário Executivo e o Projeto Básico impresso e em meio digital (CD, DVD, HD-externo, etc)?**

Não. Conforme a REN 673/2015, a ANEEL receberá o Sumário Executivo e o Projeto Básico somente em meio digital (CD, DVD, HD-externo, etc). Dessa forma, é primordial que se mantenha o Sumário Executivo no formato ".XLSX" para que a ANEEL possa dar celeridade às análises e procedimentos internos. Portanto, não é preciso realizar nenhuma impressão.

[Voltar ao MENU - Pré-Relatório](#)

# Doc. 02

| CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA<br>DO ESTADO DE SÃO PAULO<br>Av. Brig. Faria Lima, 1059 - Pinheiros - São Paulo - SP CEP 01452-920 Tel.: 0800 17 18 11  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
| <b>ART</b>   |  | <b>1- Nº DA ART</b>  |   |  |
| Anotação de Responsabilidade Técnica<br>Lei Federal Nº. 6.496 de 07/12/77  |  | <b>92221220101107578</b>   |   |  |
| <b>CONTRATADO</b>  |  |  |   |  |
| 2 - Nº DO CREASP DO PROFISSIONAL<br><b>5062343692</b>  |  | 3 - Nº DO CPF DO PROFISSIONAL<br><b>05628029670</b>  |   |  |
| 4 - NOME DO PROFISSIONAL<br><b>JADIR DE SOUZA MOREIRA</b>  |  | 5 - TÍTULO DO PROFISSIONAL<br><b>Engenheiro Cartografo</b>   |   |  |
| <b>ART</b>   |  |  |   |  |
| 6 - TIPO DE ART<br><b>1-Obra/Servico</b>   | 7 - VINCULADA A ART Nº<br><b>92221220101107464</b> | 8 - HÁ OUTRAS ARTs VINCULADAS<br><b>1 - Não</b>  |   |  |
| 9 - ALTERAÇÃO/COMPL./SUBST. DA ART<br><b>2 - Sim</b>   |  | 10 - SUBEMPREITADA<br><b>2 - Sim</b>   |   |  |
| <b>ANOTAÇÃO</b>  |  |  |   |  |
| 11 - CLASSIFICAÇÃO DA ANOTAÇÃO<br><b>1 - Responsabilidade Principal</b>  |  | 12 - ÁREA DE ATUAÇÃO<br><b>5 - Cartografia,<br/>Geodesia, Topografia</b>   |   | 13 - TIPO DE CONTRATADO<br><b>1- Pessoa Jurídica</b> |
| <b>EMPRESA CONTRATADA</b>  |  |  |   |  |
| 14 - Nº DE REGISTRO NO CREA<br><b>0673407</b>  |  | 15 - NOME COMPLETO<br><b>SERVICOS AEREOS INDUSTRIAIS S.I. LTDA</b>   |   |  |
| 16 - CGC/CNPJ<br><b>06006378000189</b>   |  | 17 - CLASSIFICAÇÃO<br><b>1-Empresa Privada</b>   |   |  |
| <b>CONTRATANTE</b>   |  |  |   |  |
| 18 - NOME DO CONTRATANTE DA OBRA / SERVIÇO<br><b>Alupar Investimentos S.A.</b>   |  | 19 - TELEFONE P/ CONTATO<br><b>(11)21849600</b>  | 20 - CPF/CNPJ<br><b>08364948000138</b>  |  |
| <b>DADOS DA OBRA / SERVIÇO OBJETO DO CONTRATO</b>  |  |  |   |  |
| 21 - ENDEREÇO DA OBRA / SERVIÇO<br><b>Rio Macae - RJ</b>   |  |  | 22 - CEP<br><b>00000-000</b>  |  |
| <b>CLASSIFICAÇÃO</b>   |  |  |   |  |
| 23 - NATUREZA<br><b>1 A1703</b>  | 24 - UNIDADE<br><b>39</b>                          | 25 - QUANTIFICAÇÃO<br><b>77</b>  | 26 - ATIVIDADES TÉCNICAS<br><b>30 37</b>  |  |
| 2  |  |  |   |  |
| 3  |  |  |   |  |
| 27 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS SOB SUA RESPONSABILIDADE OU DO CARGO/FUNÇÃO<br><b>Projetos e estudos executados atraves de fotos e documentos com aquisicao de dados para servicos de levantamento por perfilamento a laser e restituicao de dados topograficos decorrentes de aerofotogrametria para o projeto do Rio Macae Localizado no Estado do Rio de Janeiro.</b>  |  |  |   |  |
| <b>RESUMO DO CONTRATO</b>  |  |  |   |  |
| Nº E ESCOPO DO CONTRATO, CONDIÇÕES, PRAZO, CUSTOS, ETC..<br><b>Contrato de prestacao de servico de aerolevntamento a laser com ortofotos digitais georeferenciadas.<br/>Data de efetiva participação do profissional:16/01/2010</b>  |  |  |   |  |
| 28 - VALOR DO CONTRATO<br><b>163.548,00</b>  | 29 - DATA DO CONTRATO<br><b>14/01/2010</b>         | 30 - DATA INÍCIO DA EXECUÇÃO<br><b>16/01/2010</b>  | 31 - 10% ENTIDADE DE CLASSE<br><b>0</b>   | 32 - VALOR DA ART A PAGAR<br><b>31,50</b>            |
| <b>ASSINATURA</b>  |  |  |   |  |
| <i>Declaro não ser aplicável, dentro das atividades assumidas nesta ART e nos termos aqui anotados, o atendimento às regras de acessibilidade previstas nas Normas Técnicas de Acessibilidade da ABNT e na legislação específica, em especial o Decreto nº.5.296/2004, para os projetos de construção, reforma ou ampliação de edificações de uso público ou coletivo, nos espaços urbanos ou em mudança de destinação (usos) para estes fins.</i> |  |  |   |  |
| 33 - LOCAL E DATA<br><b>Sao Paulo<br/>15/04/2010</b>   |  | PROFISSIONAL<br><br><b>Jadir De Souza Moreira</b> | CONTRATANTE<br><br><b>Alupar Investimentos S.A.</b> |  |

Obs:

- O comprovante deverá ser anexado a ART para comprovação de quitação
- A ART deverá ser devidamente assinada pelo profissional
- Linha digitável:

Enio Luigi Nucci  
Diretor Comercial  
Alupar Investimento S/A.



**AVISO DE LANÇAMENTO  
DO CONNECT BANK  
Pagamento de Títulos**  
Emissão 15/04/2010 - 15:17:12

|  |  |   |
|--|--|---|
| Nome<br><b>SERVICOS AEREOS INDUSTRIAIS S I LTDA</b>                              | Conta Corrente<br><b>0913 - 1680882</b>              | Data de Vencimento<br><b>24/04/2010</b> |
| Linha Digitável<br><b>00199.22210 29222.122011 01107.578211 5 45820000003150</b> | Data do Pagamento<br><b>15/04/2010</b>               | Valor<br><b>31,50</b>                   |
| Informações Complementares<br><b>art - macae</b>                                 | Ficha de Compensação<br><b>Título de outro banco</b> | Número do Documento<br><b>0721020</b>   |

O HSBC não se responsabiliza por encargos e/ou multas que possam ocorrer pela devolução do título pelo banco destinatário ou pelo cedente, nos casos de insuficiência ou erro no número, data de vencimento, valor, data do pagamento ou em outro dado informado pelo cliente. A devolução deste título será estornada a crédito da conta corrente debitada.

**Guardar este aviso de lançamento, juntamente com o título original, pelo prazo mínimo de 180 (cento e oitenta) dias a contar da data do pagamento.**

Para mais informações, ou esclarecer qualquer dúvida com relação a este lançamento, entre em contato com o Phone Centre do HSBC - Pessoa Jurídica, pelo telefone **4004-3779**, para as capitais e as seguintes cidades: Bauru, Cachoeiro de Itapemirim, Campinas, Cascavel, Caxias do Sul, Coari, Divinópolis, Feira de Santana, Governador Valadares, Ilhéus, Imperatriz, Joinville, Juazeiro do Norte, Juiz de Fora, Lages, Londrina, Marabá, Maringá, Montes Claros, Pato Branco, Pelotas, Petrolina, Picos, Poços de Caldas, Ponta Grossa, Presidente Prudente, Ribeirão Preto, Rio Verde, Rondonópolis, Santa Maria, Santarém, Santos, São José do Rio Preto, São José dos Campos, Sorocaba, Uberlândia, Vitória da Conquista e nas demais localidades: **0800-701-3779**, ou com o gerente de sua conta corrente.

Boleto de Cobrança

Page 1 of 1



**BANCO DO BRASIL**

**CREA-SP CONS. REG. ENG. ARQ. AGRON. DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Agência/Código do Cedente 3336-7/401783-8

Nosso Número 92221220101107578

**Recibo do Sacado**

**SACADO: JADIR DE SOUZA MOREIRA**

Data de Emissão: 15/04/2010

**CREASP:5062343692**

Data de Vencimento: 24/04/2010

**ART Nº 92221220101107578**

**VALOR**

**31,50**

- O comprovante de pagamento deverá ser anexado a ART para comprovação de quitação
- Depósitos ou transferências entre contas não serão reconhecidos por nossos sistemas.
- A quitação do título ocorrerá somente após a informação do crédito bancário.

Nota Técnica nº 63/2018-SCG/ANEEL

Em 16 de fevereiro de 2018.

Processo nº: 48500.004085/2015-85

**Assunto: Sumário Executivo referente à Pequena Central Hidrelétrica Macaé, com Registro de Intenção à Outorga de Autorização conferido à Ipar Participações Ltda., por meio do Despacho nº 562, de 3 de março de 2016, c/c Despacho nº 2.688, de 6 de outubro de 2016, localizada nos municípios de Macaé e Casimiro de Abreu, estado do Rio de Janeiro.**

## I – DO OBJETO

1. Firmar entendimento quanto à adequabilidade do Sumário Executivo referente à Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Macaé, com 17.700 kW de Potência Instalada, cadastrada sob o Código Único de Empreendimentos de Geração (CEG) PCH.PH.RJ.034451-6.01, com Registro de Intenção à Outorga de Autorização (DRI-PCH) conferido à Ipar Participações Ltda. (Ipar), por meio do Despacho nº 562, de 3 de março de 2016, c/c Despacho nº 2.688, de 6 de outubro de 2016, localizada no rio Macaé, sub-bacia 59, na bacia hidrográfica do Atlântico Leste, nos municípios de Macaé e Casimiro de Abreu, estado do Rio de Janeiro.

## II – DOS FATOS

2. Em 12 de agosto de 2015, o Despacho nº 2.622 aprovou os Estudos de Inventário Hidrelétrico do rio Macaé, onde foram identificados 3 aproveitamentos hidrelétricos, dentre os quais a PCH Macaé.

3. Em 3 de março de 2016, por meio do Despacho nº 562 (DRI-PCH), foi conferido o Registro de Intenção à Outorga de Autorização à Ipar Participações Ltda. e à Alupar Investimento S.A. Em 6 de outubro de 2016, o DRI-PCH foi alterado de maneira a ter como única titular a Ipar Participações Ltda.

4. Em 5 de janeiro de 2018, a interessada protocolou<sup>1</sup> o Sumário Executivo referente a esse empreendimento.

## III – DA ANÁLISE

5. Trata-se da solicitação formulada por Ipar Participações Ltda. para emissão do Despacho de Registro de Adequabilidade do Sumário Executivo (DRS-PCH) referente ao processo de implantação e exploração da PCH Macaé.

<sup>1</sup> Por meio da correspondência s/n, Documento nº 48513.000415/2018-00.

\* A Nota Técnica é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



FL. 02 da Nota Técnica nº 63/2018–SCG/ANEEL, de 16/02/2018

6. As informações prestadas à ANEEL são de total e exclusiva responsabilidade do interessado, conforme a Resolução Normativa nº 673, de 4 de agosto de 2015:

*Art. 10, § 6º: São de total e exclusiva responsabilidade do interessado e eventuais subcontratados o conteúdo, veracidade, consistência e legalidade das informações e documentos desenvolvidos, não os eximindo nas esferas civil, penal, administrativa e técnica, inclusive perante o CREA, compreendendo, também, os aspectos de segurança relacionados à barragem e demais estruturas do empreendimento.*

7. A análise da adequação do Sumário Executivo aos aspectos definidores do potencial hidráulico está apresentada nas subseções a seguir.

### III.1 – Adequabilidade do Sumário Executivo em relação ao Inventário

8. Observa-se a partir das Tabelas 1 e 2 que o Projeto Básico apresentado não interfere na partição de quedas definida por meio do Despacho ANEEL nº 2.622, de 12 de agosto de 2015.

**Tabela 1 - Características da proposta de Sumário Executivo da PCH Macaé**

| PCH Macaé   | Estudos de Inventário       | Sumário Executivo               |
|---|-----------------------------|---------------------------------|
| Localização do Barramento                               | 22°24'8" S<br>42°12'58,8" W | 22°24'3,58" S<br>42°12'55,24" W |
| NA Montante (m)   | 120,00                      | 120,00                          |
| NA Jusante (m)  | 35,00                       | 35,72                           |
| Queda Bruta (m)   | 85,00                       | 84,28                           |
| Área do Reservatório (km <sup>2</sup> )                 | 0,01                        | 0,00                            |
| Potência (kW)   | 17.670                      | 17.700                          |
| Energia Média (kWméd)                                   | 9.700                       | 9.624                           |
| Vazão Q <sub>MLT</sub> <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /s) | 20,37                       | 20,61                           |

**Tabela 2 - Informações do Inventário**

|  |                                     |                             |                       |                      |                           |
|--|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| <b>NOME DO RIO:</b>  | Macaé                               | <b>ESTADO:</b>              | RJ                    | <b>SUB-BACIA:</b>    | 59                        |
| <b>DESPACHO:</b>   | 2.622                               | <b>DATA:</b>                | 12/08/2015            |                      |                           |
| <b>AUTOR:</b>  | Alupar Investimento S.A.            |                             |                       |                      |                           |
| <b>POTÊNCIA:</b>   | 66.450 kW                           | <b>EIXOS IDENTIFICADOS:</b> | 3 (três)              |                      |                           |
| <b>Características dos eixos adjacentes à PCH em análise</b> |                                     |                             |                       |                      |                           |
| <b>Aproveitamento a montante</b>                             | <b>Coordenadas da Casa de Força</b> | <b>NA Montante (m)</b>      | <b>NA Jusante (m)</b> | <b>Potência (kW)</b> | <b>Condição</b>           |
| Casimiro de Abreu  | 22°24'2,95" S<br>42°12'54,59" W     | 315,00                      | 120,00                | 27.280               | Disponível (inventariado) |

<sup>2</sup> Vazão Média de Longo Termo.





FL. 03 da Nota Técnica nº 63/2018–SCG/ANEEL, de 16/02/2018

| Aproveitamento a jusante | Coordenadas do Limite Máximo do Reservatório | NA Montante (m) | NA Jusante (m) | Potência (kW) | Condição   |
|--------------------------|--|-----------------|----------------|---------------|------------|
| -                        | -  | -               | -              | -             | Não existe |

### III.2 – Aspectos de Gestão

9. As Tabelas 3, 4 e 5 apresentam informações quanto à responsabilidade técnica e ao licenciamento ambiental.

**Tabela 3 - Responsabilidade Técnica**

| Empresa Projetista:           | VLB ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA |             |                                      |
|-------------------------------|-----------------------------------|-------------|--------------------------------------|
| Responsável Técnico           | Nº ART                            | Nº Registro | Responsabilidade                     |
| JOSE HENRIQUE RODRIGUES LOPES | 20175350320                       | MG-12545/D  | Responsável Geral do Projeto         |
| JADIR DE SOUZA MOREIRA        | 92221220101107578                 | 0673407     | Estudos cartográficos e topográficos |
| JOSÉ BERNARDINO BOTELHO       | 20175370054                       | MG-6742/D   | Estudos geotécnicos                  |
| MARCELO MIRANDA BOTELHO       | 20175370372                       | MG-73456/D  | Estudos hidrológicos                 |
| BRUNO LUIZ CASTRO MARTINS     | 20175370526                       | MG-72558/D  | Estudos energéticos                  |
| MARCELO ROSSI CAMPOS          | 20175370208                       | MG-63432/D  | Estruturas extravasoras              |

**Tabela 4 - Licenciamento Ambiental**

|                    |   |
|--------------------|---|
| Tipo de licença    | - |
| Número             | - |
| Órgão emissor      | - |
| Data de emissão    | - |
| Validade           | - |
| Vazão remanescente | - |

**Tabela 5 – Uso de Recursos Hídricos**

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Tipo de Licença           | - |
| Número                    | - |
| Órgão Emissor             | - |
| Data de emissão           | - |
| Validade                  | - |
| Vazão de usos consuntivos | - |

### III.3 – Análise da adequação do Sumário Executivo ao potencial hidráulico



FL. 04 da Nota Técnica nº 63/2018–SCG/ANEEL, de 16/02/2018

10. Do ponto de vista técnico, as análises procedidas sobre os documentos apresentados indicam que as características técnicas do aproveitamento, constantes nas Tabelas 6, 7, 8 e 9, atendem ao uso ótimo do potencial hidráulico.

**Tabela 6 – Estudos de Cartografia e Topografia**

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Queda e níveis operacionais</b> | A queda do Sumário Executivo é inferior, mas a empresa apresentou justificativas técnicas para a diferença. Segundo a Ipar, houve aumento do nível normal de jusante em virtude de atualização da curva-chave após as campanhas hidrométricas. |
|------------------------------------|--|

**Tabela 7 - Estimativa de vazões médias mensais no eixo do barramento da PCH Macaé**

|  |  |                              |                    |
|--|--|------------------------------|--------------------|
| <b>METODOLOGIA ADOTADA:</b>                                      | Transposição direta por relação de área de drenagem do posto base. |                              |                    |
| <b>Área de Drenagem da PCH (km²):</b>                            | 485,78   | <b>NOME DO RIO DA USINA:</b> | Macaé              |
| <b>POSTO FLUVIOMÉTRICO DE REFERÊNCIA</b>                         |  |                              |                    |
| <b>CÓDIGO</b>  | <b>NOME</b>  | <b>RIO</b>                   | <b>A.D. (km²):</b> |
| 59125000   | Galdinópolis   | Macaé                        | 104,00             |
| <b>POSTOS FLUV/PLUV UTILIZADOS PARA PREENCHIMENTO DAS FALHAS</b> |  |                              |                    |
| <b>CÓDIGO</b>  | <b>NOME</b>  | <b>RIO</b>                   | <b>A.D. (km²):</b> |
| 59135000   | Piller   | Bonito                       | 71,00              |
| 59120000   | Macaé de Cima  | Macaé de Cima                | 67,00              |
| 58651980   | UHE Ilha dos Pombos  | Paraíba do Sul               | 34.300,00          |

**Tabela 8 - Série de vazões máximas**

|  |                                    |                              |                       |
|--|------------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| <b>VAZÃO DE PROJETO (m³/s):</b>          | 787,00                             | <b>TR (anos):</b>            | 1.000                 |
| <b>TIPO DE VERTEDOIRO:</b>               | Superfície                         |                              |                       |
| <b>TIPO DE ESTRUTURA DA BARRAGEM:</b>    | Concreto                           |                              |                       |
| <b>NOME DO RESP. TÉCNICO:</b>            | MARCELO ROSSI CAMPOS<br>MG-63432/D | <b>Nº DA ART<sup>3</sup></b> | 20175370208           |
| <b>POSTO FLUVIOMÉTRICO DE REFERÊNCIA</b> |                                    |                              |                       |
| <b>CÓDIGO</b>                            | <b>NOME</b>                        | <b>RIO</b>                   | <b>A.D. (em km²):</b> |
| 59125000                                 | Galdinópolis                       | Macaé                        | 104,00                |

**Tabela 9 – Parâmetros adotados nos estudos econômico-energéticos**

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Estudos Energéticos</b> | A potência de 17.700 kW e o fator de capacidade de 0,54 são compatíveis aos estimados nos estudos de inventário, considerando uma tolerância de |
|----------------------------|---|

<sup>3</sup> Documento nº 48513.000415/2018-00-2 (ANEXO: 002)



FL. 05 da Nota Técnica nº 63/2018–SCG/ANEEL, de 16/02/2018

|  |       |
|--|-------|
|  | 10% . |
|--|-------|

11. Anexo a esta Nota Técnica está apresentada a série de vazões médias mensais estimadas no trecho da PCH conforme a metodologia indicada na Tabela 7.

### III.4 – Parâmetros de Garantia Física

12. Os parâmetros apresentados no Sumário Executivo, sintetizados na Tabela 10, são de responsabilidade do interessado e serão utilizados pelo Ministério de Minas e Energia (MME) para cálculo da Garantia Física, nos termos da Portaria MME nº 463, de 3 de dezembro de 2009, após a apresentação da Licença Ambiental e da Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica (DRDH), desde que compatíveis com estes.

**Tabela 10 - Parâmetros de Garantia Física homologados**

| PCH Macaé   | Sumário Executivo               |
|---|---------------------------------|
| Coordenadas do eixo do barramento                                   | 22°24'3,58" S<br>42°12'55,24" W |
| Coordenadas da casa de força  | 22°25'56,54" S<br>42°11'5,33" W |
| Potência Instalada Total (kW)                                       | 17.700                          |
| Número de Unidades Geradoras  | 3                               |
| Potência instalada por gerador (kVA)                                | 6.555,56; 6.555,56;<br>6.555,56 |
| Fator de potência por gerador (p.u.) (0,00 a 1,00)                  | 0,90; 0,90; 0,90                |
| Potência instalada por turbina (kW)                                 | 6.082,47; 6.082,47;<br>6.082,47 |
| Engolimento unitário mínimo por turbina (m³/s)                      | 4,16; 4,16; 4,16                |
| Rendimento nominal por turbina (%)                                  | 93,0%; 93,0%; 93,0%             |
| Rendimento nominal por gerador (%)                                  | 97,0%; 97,0%; 97,0%             |
| TEIF: Taxa equivalente de indisponibilidade forçada da usina (%)    | 1,26%                           |
| IP: Indisponibilidade programada da usina (%)                       | 1,00%                           |
| h: Perdas hidráulicas nominais (m)                                  | 3,36                            |
| H <sub>b</sub> : Queda bruta nominal (m)                            | 84,28                           |
| Perdas <sub>con</sub> : Perdas elétricas até o ponto de conexão (%) | 0,25%                           |
| C <sub>int</sub> : Consumo Interno do aproveitamento (kW médio)     | 53,1                            |
| qr: Vazão Remanescente do aproveitamento (m³/s)                     | 4,13                            |
| qu: Vazão de Usos Consuntivos a montante (m³/s)                     | 0,00                            |
| Série de Vazões Médias Mensais                                      | Conforme Anexo                  |

13. Assim, tendo em vista que estão atendidas as condições da REN 673/2015, deve ser emitido o DRS-PCH referente à PCH Macaé conforme solicitado por Ipar Participações Ltda., bem como o encaminhamento de documento Instituto Estadual do Ambiente - Inea/RJ, para fins da emissão da DRDH. O DRS-PCH também permite que o interessado requeira o Licenciamento Ambiental pertinente junto aos órgãos competentes.



FL. 06 da Nota Técnica nº 63/2018–SCG/ANEEL, de 16/02/2018

#### IV – DO FUNDAMENTO LEGAL

14. A presente Nota Técnica tem amparo legal:

- a) Na Resolução Normativa nº 673, de 4 de agosto de 2015.

#### V – DA CONCLUSÃO

15. Em face do exposto, o Processo está em condições de ser finalizado pela SCG, por meio da emissão do DRS-PCH referente à PCH Macaé sob a titularidade de Ipar Participações Ltda.

#### VI – DA RECOMENDAÇÃO

16. Emitir o DRS-PCH e encaminhar documento Instituto Estadual do Ambiente - Inea/RJ, para fins da emissão da DRDH.

(ASSINADO DIGITALMENTE)  
ALEXANDRE VASCONCELOS BORGES NETTO  
Especialista em Regulação

**De acordo:**

(ASSINADO DIGITALMENTE)  
HÉLVIO NEVES GUERRA  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração



FL. 07 da Nota Técnica nº 63/2018–SCG/ANEEL, de 16/02/2018

**ANEXO**

| Série de vazões médias mensais informada para a PCH Macaé |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ano   | JAN   | FEV    | MAR   | ABR   | MAI   | JUN   | JUL   | AGO   | SET   | OUT   | NOV   | DEZ   |
| 1931  | 32,38 | 63,96  | 49,22 | 32,66 | 21,37 | 16,89 | 14,32 | 12,13 | 12,54 | 16,51 | 17,24 | 27,86 |
| 1932  | 42,51 | 37,68  | 33,64 | 20,70 | 19,49 | 18,06 | 12,82 | 12,07 | 11,58 | 15,03 | 17,41 | 35,44 |
| 1933  | 40,14 | 24,41  | 22,47 | 16,05 | 14,52 | 12,08 | 10,23 | 8,73  | 9,75  | 14,17 | 15,90 | 28,81 |
| 1934  | 40,76 | 21,51  | 22,95 | 16,96 | 12,37 | 10,04 | 8,64  | 7,44  | 8,15  | 8,83  | 8,62  | 27,09 |
| 1935  | 28,36 | 54,69  | 32,76 | 22,94 | 16,56 | 13,58 | 10,97 | 9,77  | 10,20 | 16,38 | 12,77 | 12,83 |
| 1936  | 12,85 | 18,75  | 44,68 | 27,74 | 15,96 | 11,86 | 10,05 | 9,34  | 11,28 | 10,00 | 11,44 | 23,37 |
| 1937  | 39,16 | 40,48  | 23,19 | 20,53 | 19,62 | 13,82 | 10,41 | 8,46  | 7,50  | 14,03 | 19,25 | 43,52 |
| 1938  | 39,31 | 35,64  | 32,23 | 24,62 | 18,53 | 15,33 | 12,38 | 13,66 | 12,10 | 16,46 | 19,97 | 27,72 |
| 1939  | 33,47 | 31,90  | 22,16 | 24,05 | 15,94 | 12,33 | 10,32 | 8,83  | 8,28  | 9,29  | 12,33 | 20,28 |
| 1940  | 34,87 | 44,06  | 37,14 | 20,76 | 15,34 | 12,76 | 9,62  | 8,20  | 8,41  | 12,07 | 21,52 | 24,67 |
| 1941  | 27,88 | 20,33  | 24,43 | 20,20 | 13,35 | 11,31 | 11,20 | 7,64  | 15,35 | 17,42 | 18,70 | 30,51 |
| 1942  | 29,50 | 26,89  | 34,38 | 22,31 | 17,95 | 13,79 | 13,61 | 9,47  | 10,05 | 12,69 | 17,94 | 30,20 |
| 1943  | 54,00 | 43,16  | 34,93 | 23,22 | 16,87 | 14,18 | 11,37 | 10,82 | 10,45 | 16,99 | 16,94 | 28,18 |
| 1944  | 27,89 | 43,87  | 50,89 | 26,89 | 18,88 | 14,75 | 12,60 | 9,99  | 8,56  | 9,27  | 11,83 | 18,01 |
| 1945  | 28,50 | 43,27  | 27,67 | 25,91 | 17,29 | 15,04 | 16,12 | 9,95  | 9,10  | 8,44  | 14,61 | 26,52 |
| 1946  | 50,43 | 27,42  | 29,32 | 24,12 | 16,31 | 13,38 | 11,15 | 9,02  | 7,44  | 12,07 | 15,77 | 16,93 |
| 1947  | 44,26 | 48,35  | 75,79 | 36,05 | 24,49 | 17,89 | 20,34 | 16,56 | 18,00 | 19,33 | 22,84 | 37,31 |
| 1948  | 35,19 | 44,78  | 48,85 | 31,42 | 21,26 | 17,58 | 14,02 | 13,44 | 11,13 | 13,38 | 17,63 | 29,23 |
| 1949  | 37,55 | 46,47  | 31,06 | 22,81 | 17,11 | 15,23 | 12,30 | 9,91  | 9,09  | 11,95 | 14,86 | 23,12 |
| 1950  | 43,43 | 52,94  | 39,79 | 32,18 | 23,56 | 18,06 | 14,09 | 11,07 | 5,97  | 7,06  | 9,84  | 16,98 |
| 1951  | 22,40 | 24,50  | 39,68 | 25,23 | 16,24 | 12,65 | 9,59  | 7,95  | 5,89  | 5,89  | 5,54  | 17,96 |
| 1952  | 31,06 | 101,81 | 40,42 | 23,97 | 15,43 | 12,43 | 11,50 | 10,73 | 10,90 | 9,77  | 22,85 | 28,95 |
| 1953  | 16,41 | 20,65  | 14,57 | 16,28 | 17,07 | 11,30 | 8,93  | 7,64  | 7,83  | 6,46  | 20,93 | 19,98 |
| 1954  | 12,99 | 9,61   | 9,84  | 13,91 | 14,43 | 10,14 | 9,41  | 8,75  | 6,72  | 6,17  | 5,87  | 10,88 |
| 1955  | 26,62 | 11,83  | 10,34 | 14,01 | 10,05 | 10,16 | 6,84  | 5,72  | 5,19  | 5,58  | 18,11 | 22,99 |
| 1956  | 22,44 | 11,33  | 16,55 | 13,05 | 13,43 | 10,70 | 9,81  | 9,50  | 6,65  | 7,46  | 13,04 | 22,36 |
| 1957  | 16,15 | 17,81  | 24,65 | 36,63 | 16,83 | 12,53 | 10,22 | 7,15  | 8,48  | 8,27  | 14,10 | 41,77 |
| 1958  | 18,08 | 15,67  | 17,84 | 18,39 | 19,16 | 13,80 | 10,21 | 7,83  | 8,66  | 8,80  | 25,99 | 19,48 |
| 1959  | 23,44 | 13,81  | 25,37 | 17,46 | 13,86 | 11,55 | 8,31  | 13,01 | 7,23  | 6,49  | 16,69 | 18,54 |
| 1960  | 24,33 | 33,98  | 43,19 | 24,98 | 14,56 | 10,66 | 10,88 | 14,88 | 9,23  | 9,34  | 14,71 | 22,48 |
| 1961  | 65,22 | 63,67  | 43,97 | 29,67 | 20,72 | 14,60 | 12,77 | 8,91  | 7,13  | 5,88  | 8,43  | 20,25 |
| 1962  | 33,67 | 61,55  | 30,89 | 21,81 | 16,20 | 11,24 | 9,47  | 7,28  | 7,14  | 10,86 | 20,10 | 29,34 |
| 1963  | 22,72 | 29,19  | 17,82 | 14,51 | 10,37 | 9,62  | 7,19  | 6,22  | 4,98  | 5,25  | 8,04  | 8,34  |
| 1964  | 22,84 | 38,24  | 27,39 | 24,65 | 16,21 | 13,09 | 15,04 | 10,01 | 8,65  | 11,03 | 19,66 | 50,27 |
| 1965  | 53,56 | 60,28  | 29,06 | 22,14 | 18,81 | 13,42 | 11,12 | 9,80  | 8,19  | 13,20 | 18,53 | 27,78 |
| 1966  | 78,10 | 20,33  | 26,75 | 43,80 | 20,59 | 13,29 | 12,01 | 9,47  | 8,27  | 11,42 | 28,02 | 25,11 |
| 1967  | 68,04 | 68,85  | 46,71 | 29,65 | 19,76 | 14,41 | 17,56 | 10,16 | 9,04  | 7,86  | 11,17 | 42,29 |
| 1968  | 68,81 | 41,60  | 67,38 | 31,33 | 16,84 | 11,72 | 10,26 | 10,51 | 10,70 | 9,90  | 11,09 | 19,72 |
| 1969  | 27,48 | 23,39  | 30,26 | 24,14 | 15,51 | 13,08 | 11,59 | 9,25  | 7,27  | 10,63 | 19,29 | 26,70 |

\* A Nota Técnica é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.

VSCGINTY136INT\_067AV1602



FL. 08 da Nota Técnica nº 63/2018–SCG/ANEEL, de 16/02/2018

| Série de vazões médias mensais informada para a PCH Macaé |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ano   | JAN   | FEV    | MAR   | ABR   | MAI   | JUN   | JUL   | AGO   | SET   | OUT   | NOV   | DEZ   |
| 1970  | 29,88 | 15,46  | 13,24 | 11,57 | 8,77  | 7,79  | 8,18  | 7,05  | 7,89  | 10,07 | 19,59 | 14,76 |
| 1971  | 12,03 | 21,45  | 31,18 | 14,39 | 11,16 | 11,88 | 9,55  | 10,57 | 17,42 | 15,68 | 37,99 | 58,31 |
| 1972  | 28,68 | 27,10  | 38,86 | 24,62 | 16,50 | 12,53 | 10,44 | 9,27  | 10,28 | 15,45 | 17,39 | 24,83 |
| 1973  | 30,60 | 54,92  | 26,04 | 19,98 | 21,82 | 13,66 | 12,33 | 10,19 | 10,73 | 14,67 | 31,36 | 25,24 |
| 1974  | 35,36 | 22,99  | 23,08 | 25,01 | 16,77 | 14,79 | 10,36 | 8,74  | 8,02  | 10,80 | 10,38 | 22,31 |
| 1975  | 39,32 | 26,69  | 21,08 | 23,00 | 19,25 | 14,74 | 12,11 | 9,12  | 9,06  | 14,61 | 16,46 | 19,24 |
| 1976  | 19,06 | 25,32  | 20,59 | 16,81 | 15,24 | 11,13 | 10,79 | 10,87 | 11,18 | 15,43 | 20,20 | 42,20 |
| 1977  | 36,33 | 22,16  | 16,35 | 25,90 | 16,22 | 11,89 | 9,90  | 8,54  | 8,97  | 8,94  | 25,44 | 49,67 |
| 1978  | 93,81 | 39,80  | 23,22 | 23,15 | 17,99 | 13,74 | 11,08 | 9,74  | 7,82  | 8,05  | 15,79 | 17,05 |
| 1979  | 46,70 | 102,82 | 71,15 | 43,13 | 21,24 | 14,10 | 15,16 | 11,03 | 12,88 | 11,04 | 22,33 | 34,42 |
| 1980  | 75,69 | 57,34  | 19,55 | 20,07 | 13,01 | 10,56 | 9,16  | 9,60  | 9,61  | 16,22 | 26,29 | 57,76 |
| 1981  | 66,81 | 48,80  | 45,12 | 50,67 | 25,34 | 15,96 | 14,29 | 10,42 | 8,66  | 9,36  | 16,59 | 66,72 |
| 1982  | 59,98 | 37,81  | 75,13 | 64,72 | 28,92 | 18,55 | 13,62 | 17,39 | 12,48 | 18,61 | 14,20 | 27,26 |
| 1983  | 50,75 | 28,06  | 32,12 | 28,31 | 23,83 | 28,08 | 16,19 | 12,32 | 24,20 | 23,53 | 29,20 | 35,47 |
| 1984  | 28,02 | 20,01  | 22,37 | 29,38 | 19,34 | 13,05 | 10,55 | 10,16 | 8,62  | 8,89  | 15,16 | 20,36 |
| 1985  | 54,94 | 51,72  | 51,74 | 31,22 | 21,40 | 15,03 | 11,52 | 9,87  | 9,52  | 9,20  | 17,44 | 20,80 |
| 1986  | 30,05 | 28,42  | 24,59 | 22,45 | 16,43 | 12,09 | 11,69 | 9,19  | 9,82  | 8,06  | 12,13 | 21,10 |
| 1987  | 36,70 | 29,46  | 28,89 | 23,84 | 17,85 | 16,09 | 11,51 | 9,34  | 9,20  | 7,89  | 12,18 | 23,28 |
| 1988  | 18,09 | 41,52  | 24,69 | 21,56 | 20,30 | 17,08 | 13,66 | 10,22 | 8,36  | 12,20 | 22,59 | 21,11 |
| 1989  | 39,19 | 24,10  | 30,39 | 32,36 | 22,73 | 18,50 | 14,96 | 11,29 | 10,79 | 11,57 | 12,63 | 27,28 |
| 1990  | 15,16 | 13,22  | 18,28 | 26,31 | 19,51 | 13,62 | 12,35 | 10,55 | 12,00 | 12,91 | 17,70 | 14,74 |
| 1991  | 56,91 | 38,62  | 29,65 | 29,03 | 20,63 | 16,49 | 12,54 | 10,28 | 12,99 | 14,19 | 12,27 | 18,37 |
| 1992  | 38,97 | 22,44  | 15,32 | 13,40 | 12,89 | 9,04  | 8,88  | 7,63  | 14,13 | 17,47 | 22,65 | 47,80 |
| 1993  | 25,08 | 17,96  | 20,41 | 20,60 | 16,24 | 13,97 | 10,47 | 8,42  | 10,02 | 10,91 | 9,17  | 12,52 |
| 1994  | 37,11 | 20,02  | 47,92 | 52,38 | 23,35 | 16,78 | 12,95 | 10,14 | 8,44  | 9,27  | 13,55 | 39,45 |
| 1995  | 20,47 | 30,13  | 17,66 | 14,31 | 14,04 | 10,85 | 9,52  | 8,02  | 10,15 | 11,55 | 15,99 | 21,04 |
| 1996  | 25,85 | 22,64  | 23,65 | 21,06 | 15,87 | 13,19 | 10,29 | 9,12  | 13,78 | 10,64 | 26,43 | 26,14 |
| 1997  | 65,76 | 25,88  | 28,94 | 20,88 | 16,66 | 14,26 | 10,37 | 10,21 | 8,06  | 9,34  | 14,96 | 17,70 |
| 1998  | 31,57 | 50,53  | 27,57 | 25,54 | 17,00 | 13,62 | 11,50 | 9,84  | 9,37  | 15,68 | 23,12 | 23,34 |
| 1999  | 27,07 | 20,50  | 27,48 | 26,09 | 17,03 | 14,76 | 11,26 | 10,47 | 7,68  | 10,46 | 17,09 | 23,12 |
| 2000  | 42,36 | 28,88  | 34,03 | 26,45 | 15,74 | 11,19 | 10,61 | 12,90 | 15,57 | 10,27 | 16,87 | 27,07 |
| 2001  | 28,46 | 20,79  | 18,05 | 16,67 | 13,64 | 9,92  | 8,69  | 6,90  | 6,89  | 6,94  | 11,63 | 17,58 |
| 2002  | 23,76 | 34,70  | 23,20 | 17,04 | 15,33 | 11,41 | 9,50  | 7,58  | 11,33 | 7,82  | 18,69 | 48,95 |
| 2003  | 43,18 | 24,85  | 22,56 | 16,80 | 13,76 | 10,30 | 8,84  | 9,25  | 8,91  | 10,61 | 18,81 | 43,26 |
| 2004  | 61,58 | 40,62  | 27,64 | 30,55 | 21,59 | 16,13 | 17,93 | 14,15 | 10,15 | 12,48 | 21,35 | 36,81 |
| 2005  | 41,95 | 69,38  | 60,00 | 29,74 | 23,16 | 16,38 | 15,12 | 10,79 | 11,11 | 9,37  | 21,32 | 41,74 |
| 2006  | 23,72 | 20,87  | 21,37 | 31,60 | 20,34 | 15,52 | 11,31 | 10,04 | 9,09  | 11,58 | 25,09 | 33,19 |
| 2007  | 86,02 | 40,25  | 22,62 | 20,32 | 18,60 | 14,68 | 11,48 | 8,80  | 7,23  | 7,52  | 12,23 | 26,90 |
| 2008  | 32,09 | 44,31  | 40,28 | 36,39 | 22,02 | 15,54 | 11,46 | 9,64  | 9,90  | 10,92 | 20,28 | 27,28 |
| 2009  | 62,92 | 49,50  | 30,00 | 30,89 | 19,99 | 15,95 | 12,94 | 10,77 | 11,07 | 19,72 | 37,72 | 50,40 |

\* A Nota Técnica é um documento emitido pelas Unidades Organizacionais e destina-se a subsidiar as decisões da Agência.



FL. 09 da Nota Técnica nº 63/2018–SCG/ANEEL, de 16/02/2018

| Série de vazões médias mensais informada para a PCH Macaé |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ano   | JAN   | FEV   | MAR   | ABR   | MAI   | JUN   | JUL   | AGO   | SET   | OUT   | NOV   | DEZ   |
| 2010  | 26,70 | 20,24 | 39,07 | 32,49 | 18,84 | 16,95 | 14,09 | 10,86 | 8,60  | 9,64  | 19,38 | 32,55 |
| 2011  | 38,07 | 20,10 | 35,68 | 28,42 | 17,88 | 14,43 | 11,73 | 9,61  | 8,30  | 9,97  | 13,28 | 26,26 |
| 2012  | 44,87 | 33,34 | 19,90 | 17,74 | 16,40 | 13,24 | 10,65 | 8,71  | 8,83  | 7,42  | 14,68 | 13,06 |
| 2013  | 21,52 | 23,05 | 37,51 | 24,84 | 17,84 | 13,63 | 13,84 | 10,11 | 9,43  | 10,50 | 17,21 | 33,01 |
| 2014  | 17,15 | 13,40 | 12,61 | 26,80 | 17,29 | 15,61 | 13,38 | 11,50 | 10,11 | 9,50  | 11,16 | 12,53 |
| 2015  | 11,23 | 16,41 | 20,43 | 20,15 | 15,20 | 17,05 | 12,34 | 8,98  | 8,54  | 6,90  | 14,29 | 17,72 |
| 2016  | 29,89 | 30,20 | 35,38 | 16,82 | 13,10 | 12,12 | 8,44  | 7,93  | 12,41 | 8,60  | 32,77 | 38,92 |
| 2017  | 33,49 | 19,73 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |



AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL

DESPACHO Nº 362, DE 16 DE FEVEREIRO DE 2018.

O SUPERINTENDENTE DE CONCESSÕES E AUTORIZAÇÕES DE GERAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL, conforme as atribuições da Portaria nº 4.742, de 26 de setembro de 2017, a Resolução Normativa nº 673 de 4 de agosto de 2015 e o que consta do Processo nº 48500.004085/2015-85, resolve: (i) registrar a adequabilidade aos estudos de inventário e ao uso do potencial hidráulico do Sumário Executivo (DRS-PCH) da PCH Macaé, com 17.700 kW de Potência Instalada, cadastrada sob o Código Único de Empreendimentos de Geração (CEG) PCH.PH.RJ.034451-6.01, de titularidade da empresa Ipar Participações Ltda., inscrita no CNPJ sob o nº 22.885.667/0001-51, localizada no rio Macaé, integrante da sub-bacia 59, na bacia hidrográfica do Atlântico Leste, nos municípios de Macaé e Casimiro de Abreu, estado do Rio de Janeiro; (ii) informar que este Despacho tem a finalidade de permitir ao interessado postular, nos órgãos competentes, o Licenciamento Ambiental, sendo que apenas após a sua apresentação à ANEEL, junto com a Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica e as informações atualizadas constantes na tabela de Garantia Física do Sumário Executivo, serão homologados os parâmetros para fins do cálculo da Garantia Física do empreendimento; e (iii) informar que este Despacho perderá a vigência, independentemente de manifestação da ANEEL, caso não requerida a outorga do empreendimento em até 3 (três) anos, contados da data de sua publicação, nos termos do § 4º do art. 12 da citada Resolução.

(ASSINADO DIGITALMENTE)  
HÉLVIO NEVES GUERRA





## AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL

DESPACHO DE 16 DE FEVEREIRO DE 2018.

Nº 362. **Processo nº** 48500.004085/2015-85. **Interessado:** Ipar Participações Ltda. **Decisão:** registrar a adequabilidade aos estudos de inventário e ao uso do potencial hidráulico do Sumário Executivo (DRS-PCH) da PCH Macaé, com 17.700 kW de Potência Instalada, cadastrada sob o Código Único de Empreendimentos de Geração (CEG) PCH.PH.RJ.034451-6.01, localizada no rio Macaé, integrante da sub-bacia 59, na bacia hidrográfica do Atlântico Leste, nos municípios de Macaé e Casimiro de Abreu, estado do Rio de Janeiro.

A íntegra deste Despacho consta dos autos e encontra-se disponível no endereço eletrônico [www.aneel.gov.br/biblioteca](http://www.aneel.gov.br/biblioteca).

(ASSINADO DIGITALMENTE)  
HÉLVIO NEVES GUERRA  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração



## AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL

DESPACHO Nº 362 DE 16 DE FEVEREIRO DE 2018.

[Texto Integral](#)[Nota Técnica nº 63/2018-SCG/ANEEL](#)

Processo nº 48500.004085/2015-85. Interessado: Ipar Participações Ltda. Decisão: registrar a adequabilidade aos estudos de inventário e ao uso do potencial hidráulico do Sumário Executivo (DRS-PCH) da PCH Macaé, com 17.700 kW de Potência Instalada, cadastrada sob o Código Único de Empreendimentos de Geração (CEG) PCH.PH.RJ.034451-6.01, localizada no rio Macaé, integrante da sub-bacia 59, na bacia hidrográfica do Atlântico Leste, nos municípios de Macaé e Casimiro de Abreu, estado do Rio de Janeiro. A íntegra deste Despacho consta dos autos e encontra-se disponível no endereço eletrônico [www.aneel.gov.br/biblioteca](http://www.aneel.gov.br/biblioteca).

HÉLVIO NEVES GUERRA  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração

Este texto não substitui o publicado no D.O. de 20.02.2018, seção 1, p. 31, v. 155, n. 34.



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL FEDERAL  
PROCURADORIA FEDERAL JUNTO À AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA  
COORDENADORIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA  
SGAN, QUADRA 603 / MÓDULOS "I" E "J" CEP 70830-110, BRASÍLIA/DF BRASIL -  
TELEFONE (61) 2192-8614 FAX: (61) 2192-8149 E-MAIL:  
PROCURADORIAFEDERAL@ANEEL.GOV.BR

---

**MEMORANDO n. 00417/2018/PFANEEL/PGF/AGU**

Brasília, 18 de abril de 2018.

Ao Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração - SCG

**Hélvio Neves Guerra**

**Assunto:** Implantação da PCH Macaé

Senhor Superintendente,

1. Servimo-nos do presente para levar ao conhecimento de Vossa Senhoria o teor do OF/PRM-NF/2ºOFÍCIO/AA/Nº 517/18, de 05 de abril de 2018<sup>1</sup>, proveniente da Procuradoria da República no Município de Nova Friburgo, Ministério Público Federal, que **solicita informar se a empresa IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA apresentou o Projeto Básico e o Sumário Executivo para implantação e exploração da PCH Macaé, em cumprimento ao despacho nº 1.042, de 13/04/2017, e, em caso positivo, requisita o encaminhamento de cópia da documentação pertinente.**
2. Solicitamos análise das informações contidas no documento que está disponível no SIC sob o nº 48516.013054/2018 e fornecimento de subsídios para resposta **no prazo de 10 (dez) dias**, com o envio do respectivo arquivo eletrônico para o e-mail coordenadoriatecnicapge@aneel.gov.br, instruindo com cópia de documentos referentes ao assunto.
3. Consoante o disposto nas alíneas "a" e "b" do § 4º, do art. 1º<sup>2</sup>, da Portaria nº 3.471, de 3 de março de 2015, ressaltamos a necessidade de atendimento dos prazos estipulados para atendimento às solicitações dos órgãos do Poder Judiciário. Caso não seja possível o cumprimento do prazo assinalado para resposta, é imprescindível que nos seja informado o prazo necessário, a fim de que seja solicitada a sua dilação junto ao solicitante.

Atenciosamente,

**WENDEL DA COSTA FERNANDES LOPES**  
Adjunto da Coordenadoria Técnica e Administrativa

---

<sup>1</sup>Recebido na ANEEL em 17/04/2018

<sup>2</sup>§4º As informações técnicas necessárias à elaboração das respostas e análise da matéria serão prestadas pelas Unidades Organizacionais da ANEEL:

- a) a unidade organizacional deverá prestar as informações no prazo assinalado pela Procuradoria-Geral ou, na sua impossibilidade, formular pedido de dilação de prazo para atendimento, devidamente justificado e com previsão para o seu envio.
- b) formulada a dilação de prazo pela Unidade Organizacional competente, a Procuradoria-Geral postulará, junto ao órgão respectivo, a prorrogação justificada do prazo originalmente assinalado.

---

Atenção, a consulta ao processo eletrônico está disponível em <http://sapiens.agu.gov.br> mediante o fornecimento do Número Único de Protocolo (NUP) 48513013054201819 e da chave de acesso 6a1882d0

---

Documento assinado eletronicamente por WENDEL DA COSTA FERNANDES LOPES, de acordo com os normativos legais aplicáveis. A conferência da autenticidade do documento está disponível com o código 126053370 no endereço eletrônico <http://sapiens.agu.gov.br>. Informações adicionais: Signatário (a): WENDEL DA COSTA FERNANDES LOPES. Data e Hora: 19-04-2018 14:48. Número de Série: 1297165. Emissor: Autoridade Certificadora do SERPRO Final v4.

---

Memorando nº 139/2018–SCG/ANEEL

Em 23 de abril de 2018.

Ao Procurador Federal  
Wendel da Costa Fernandes Lopes  
Adjunto da Coordenadoria Técnica e Administrativa  
Procuradoria Federal junto à ANEEL

Assunto: **Resposta ao Memorando nº 00417/2018/PFANEEL/PGF/AGU. Implantação da PCH Macaé.**  
Processo: 48000.004085/2015-85

1. Em atenção ao Memorando nº 00417/2018/PFANEEL/PGF/AGU, de 18 de abril de 2018, que apresenta o teor do OF/PRM-NF/2ºOFÍCIO/AA/Nº 517/18<sup>1</sup>, de 5 de abril de 2018, proveniente da Procuradoria da República no Município de Nova Friburgo, Ministério Público Federal, que o Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente – GAEMA, Ministério Público do Estado de São Paulo, no qual foi solicitada informação se a empresa Ipar Participações Ltda. apresentou o Projeto Básico e o Sumário Executivo para a implantação e exploração da PCH Macaé, em cumprimento ao Despacho nº 1.042, de 13 de abril de 2017, e, em caso positivo, requisitou o encaminhamento de cópia da documentação pertinente, informamos o que segue.
2. O Despacho nº 1.042/2017 prorrogou até 8 de janeiro de 2018 o prazo para que a Ipar Participações Ltda. apresentasse o Sumário Executivo e o arquivo digital do Projeto Básico desenvolvidos para a implantação da PCH Macaé, nesse sentido, informamos que esse prazo foi respeitado pelo empreendedor com a entrega da documentação<sup>2</sup> em 5 de janeiro de 2018.
3. Em continuação, após a análise contida na Nota Técnica nº 63/2018-SCG/ANEEL<sup>3</sup>, de 16 de fevereiro de 2018, a SCG concluiu por registrar a adequabilidade aos estudos de inventário e ao uso do potencial hidráulico do Sumário Executivo (DRS-PCH) da PCH Macaé, resultando na emissão do Despacho nº 362, de 16 de fevereiro de 2018.
4. Quanto aos anexos referentes ao Projeto Básico e ao Sumário Executivo, **devido ao tamanho do conjunto dos arquivos**, disponibilizamos para download no Protocolo de Transferência de Arquivos (FTP) da Superintendência de Concessões e Autorizações de Geração – SCG/ANEEL. Para acessar o referido FTP, favor usar os seguintes dados:

<sup>1</sup> SIC nº 48513.013054/2018-00.

<sup>2</sup> SIC nº 48513.000415/2018-00.

<sup>3</sup> SIC nº 48524.001021/2018-00.

ISCG/PGE/101/1PF\_014BL2304



(Fls. 2 do Memorando nº 139/2018-SCG/ANEEL, de 23/04/2018)

Endereço: [ftp://ftp.aneel.gov.br/scg/Copias\\_SCG/485130004152018-02.zip](ftp://ftp.aneel.gov.br/scg/Copias_SCG/485130004152018-02.zip)  
Login: scgexterno  
Senha: Ftpscgameel

5. Solicitamos que o login e a senha sejam digitados exatamente como aqui informado, mantendo caracteres especiais, maiúsculas e minúsculas, uma vez que a submissão com erro por três vezes consecutivas bloqueia o FTP.

Atenciosamente,

HÉLVIO NEVES GUERRA  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração





Brasília, 24 de setembro de 2018

Ao Ilmo. Sr.  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração (SCG)  
Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL

Referência: Processo nº 48500.004085/2015-85

Assunto: Requerimento de devolução da caução depositada para garantia financeira na fase de autorização para levantamentos de campo da PCH Macaé.

Prezado Superintendente,

A **IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA** ("IPAR"), já qualificada, vem, por seu sócio-administrador, requerer a devolução da caução depositada para garantia financeira na fase de autorização para levantamentos de campo da PCH Macaé, conforme os fatos e fundamentos a seguir.

#### I. DOS FATOS E FUNDAMENTOS

1. A IPAR requereu à SCG/ANEEL, em 31.01.2017 (48513.000850/2017-00), autorização para levantamento de campo no local (**doc. 01**), apresentado com o comprovante de depósito de caução (**doc.02**) no valor de R\$ 46.517,01 (quarenta e seis mil, quinhentos e dezessete reais e um centavo).
2. O Despacho nº 369, publicado em 09.02.2017, autorizou pelo prazo de 120 dias o acesso da IPAR às áreas necessárias ao desenvolvimento dos estudos de levantamentos de campo referentes à PCH Macaé.
3. No período concedido pela ANEEL, a IPAR, em inúmeras tentativas amigáveis para o ingresso em propriedade particular para coleta de dados de campo para elaboração do Projeto Básico, e devido à contínua recusa de um dos proprietários para acessar a área de estudo, especificamente na região da casa de força, a IPAR se viu obrigada a requerer (i) nova autorização para realização de estudos de levantamento de campo, concedida por meio do Despacho nº 1997/2017; e (ii) a prorrogação do prazo para apresentação do Projeto Básico e Sumário Executivo da PCH Macaé, que foi postergado por mais oito meses, com termo em janeiro/2018, por meio do Despacho nº 1042/2017.



Data: 25/09/18  
Janini 16:48



4. Os estudos foram finalmente realizados e o Projeto Básico da PCH Macaé foi protocolado na ANEEL em 05.01.2018 (**doc. 03**).

5. O Despacho nº 362, publicado em 16.02.2018, concedeu à IPAR o Registro da Adequação do Sumário Executivo (DRS-PCH) referente à PCH Macaé.

6. Por solicitação da IPAR, foi emitido em 29.08.2018 pelo Ofício de Registro de Distribuição da Comarca de Macaé/RJ, a certidão que nada consta no nome da Ipar Participações Ltda. (CNPJ: 22.885.667/0001-51), conforme **doc. 04**.

## II. DO PEDIDO

7. Ante o exposto, requer-se a devolução da caução depositada para garantia financeira na fase de autorização para levantamentos de campo da PCH Macaé, no valor de R\$ 46.517,01 (quarenta e seis mil, quinhentos e dezessete reais e um centavo) e as suas respectivas atualizações monetárias.

Atenciosamente,

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to read "Benjamin Benzaquen Sicsú".

**IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA**  
Benjamin Benzaquen Sicsú  
Sócio-administrador



doc. 01

Brasília, 31 de janeiro de 2017

SOB  
+ Anexo

Ao Ilmo. Sr.

**Hélio Neves Guerra****Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração (SCG)****Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL**

Referência: Processo nº 48500.004085/2015-85

**Assunto: Requerimento de expedição de Autorização para levantamento de campo.  
PCH Macaé**

Prezado Superintendente,

Data: 31/01/2017  
jeanini J7:J2

A **IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA** ("IPAR"), já qualificada, vem, por seu representante legal, expor e requerer o que segue.

1. O Despacho nº 562/2016, publicado em 07.03.2016, conferiu à IPAR e à Alupar Investimento S.A. ("Alupar"), o Registro de Intenção à Outorga de Autorização ("DRI-PCH") referente à PCH Macaé, localizada no rio Macaé, integrante da sub-bacia 59, nos municípios Casimiro de Abreu e Macaé, no estado do Rio de Janeiro. Posteriormente, devido à desistência da Alupar do projeto, o registro foi assumido integralmente pela IPAR, conforme Despacho nº 2.688/2016, publicado em 17.10.2016.
2. Tendo em vista o prazo de 14 (quatorze) meses, a contar da publicação do Despacho nº 562/2016, para apresentação do Sumário Executivo à ANEEL, a IPAR vem realizando, diligentemente, os trabalhos técnicos necessários, que foram ainda intensificados após a transferência do projeto.
3. Assim, foram identificados os proprietários/possuidores das áreas afetadas a fim de solicitar autorização para o levantamento de campo. Com a obtenção da anuência, foram instaladas, em novembro de 2016, as estações fluviométricas do Rio Macaé e coletados os dados de campo. A seguir, com a definição das especificações técnicas das sondagens e dos trabalhos da geofísica, foram contratadas as respectivas empresas responsáveis pela execução dos serviços.

4. Posteriormente, a Ipar solicitou autorização para execução dos serviços, que, na maior parte das áreas afetadas, foi concedida. Com isso, os trabalhos geofísicos na parte da barragem, tomada d'água e ao longo do percurso do túnel também já foram executados.

5. Porém, embora autorizado e já com a perfuratriz instalada no ponto central da casa de força, os ocupantes dessa área solicitaram a suspensão dos serviços. Desse modo, atualmente, a Ipar se encontra impossibilitada de executar a geofísica e sondagens no ponto da casa de força e casa de distribuição de energia elétrica.

6. A área correspondente ao ponto da casa de força teria pertencido ao Sr. Zico Gaspar e pertence atualmente às suas filhas, (i) a Sra. Ariene Gaspar, que delegou as decisões sobre a terra aos seus filhos (i.a) Felipe Gaspar (telefone: 22 9 9953 6233), (i.b) Lucas Gaspar (telefone: 22 9 9232 9010); e (ii) a Sra. Arlene Gaspar (telefone: 22 9 8836 8355), sendo esta última a pessoa que se apresentou para impedir a continuidade dos trabalhos.

7. As imagens de satélite em anexo (doc. 01) apontam, em azul, os locais dos trabalhos técnicos na propriedade acima descrita. As coordenadas geográficas da área em azul também se encontram detalhadas em anexo (doc. 02).

8. Nesse sentido, nos termos do art. 28, §1º, da Lei nº 9.427/1996 e do art. 10, §3º, da REN nº 673/2015, requer-se autorização da ANEEL para que a IPAR possa realizar o levantamento de campo na área acima descrita. Para tanto, o agente apresenta, ainda, comprovante do depósito de caução (doc. 03) no valor de R\$46.517,01 (quarenta e seis mil, quinhentos e dezessete reais e um centavo).

9. Protesta, por fim, por um prazo de 10 (dez) dias para juntada da procuração.

Termos em que pede deferimento,



**IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA.**

p/p Henrique Silva Reis

OAB/DF nº 28.992



Fazenda do Dr. Zico Gaspar

Fazenda do Dr. Eraclides

REGIÃO DA CASA DE FORÇA - SONDAGENS

SP-05  
SP-03  
SP-01  
SM-07  
SM-08  
SM-10  
SP-02

© 2015 Google  
Image © 2015 DigitalGlobe

Goog



CAIXA ECONOMICA FEDERAL

0443 - MOINHOS DE VENTO, R

DATA: 30/01/2017

HORA: 12:03:27

TERMINAL: 1104

NSU: 000292

AUT.: 0028

RECIBO DE DEPOSITO CAUCAO

NUM.DOC.: 000443

AGENCIA/CONTA CREDITADA: 0449/010/00.000.125-1

NOME: IPAR PARTICIPACOES

CAUCIONARIO:

IPAR PARTICIPACOES LTDA

CPF/CNPJ CAUCIONARIO:

FAVORECIDO:

ANEEL

CPF/CNPJ FAVORECIDO: 02.270.669/0001-29

VALOR TOTAL:

46.517,01

VALOR CHEQUE:

46.517,01

DADOS DOS CHEQUES

| BANCO | COMPE | AGE  | PRZ. | BLQ.   | NUMERO | VALOR     |
|-------|-------|------|------|--------|--------|-----------|
| 001   | 018   | 4612 | 01   | 850004 |        | 46.517,01 |

Informacoes, reclamacoes, sugestoes e elogios

SAC CAIXA 0800 726 0101

Ouvidoria da CAIXA: 0800 725 7474

[www.caixa.gov.br](http://www.caixa.gov.br)

1ª. via - Via Caucionario

doc. 02

CAIXA ECONOMICA FEDERAL

0443 - MOINHOS DE VENTO, R

DATA: 30/01/2017

HORA: 12:03:27

TERMINAL: 1104

NSU: 000292

AUT.: 0028

RECIBO DE DEPOSITO CAUCAO

NUM.DOC : 000443

AGENCIA/CONTA CREDITADA: 0449/010/00 000.125-1

NOME: IPAR PARTICIPACOES

CAUCIONARIO:

IPAR PARTICIPACOES LTDA

CPF/CNPJ CAUCIONARIO:

FAVORECIDO:

ANEEL

CPF/CNPJ FAVORECIDO: 02.270.669/0001-29

VALOR TOTAL: 46.517,01

VALOR CHEQUE: 46.517,01

DADOS DOS CHEQUES

| BANCO | COMPE | AGE  | PRZ. | BLQ.   | NUMERO | VALOR     |
|-------|-------|------|------|--------|--------|-----------|
| 001   | 018   | 4612 | 01   | 850004 |        | 46.517,01 |

Informacoes, reclamacoes, sugestoes e elogios

SAC CAIXA 0800 726 0101

Ouvidoria da CAIXA: 0800 725 7474

[www.caixa.gov.br](http://www.caixa.gov.br)

1ª. via - Via Caucionario



doc. 03

Brasília, 05 de janeiro de 2018.

Ao Ilmo. Sr.

**Hélvio Neves Guerra**

**Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração (SCG)**

**Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL**

Referência: Processo nº 48500.004085/2015-85

**Assunto: Entrega do Sumário Executivo e Projeto Básico da PCH Macaé.**

Prezado Superintendente,

1. A **IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA** ("IPAR"), já qualificada, vem, por seu representante legal, e em respeito ao disposto no Despacho nº 1.042/2017, de 04.05.2017, apresentar o Sumário Executivo (**doc. 1**) e o arquivo digital do Projeto Básico (**doc. 2**) desenvolvidos para implantação e exploração da PCH Macaé, cadastrada sob o CEG PCH.PH.RJ.034451-6.0, localizada no rio Macaé, integrante da sub-bacia 59, nos municípios de Casimiro de Abreu e de Macaé, no estado do Rio de Janeiro.
2. A IPAR reafirma seu compromisso e diligência na implantação do projeto da PCH Macaé ao mesmo tempo em que se coloca à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,



**IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA.**  
Benjamin Benzaquen Sicsú  
Sócio-administrador

ANEEL-PROTOCOLO-GERAL  
  
48513.000415/2018-00 - 2ª via

Data: 05/01/18  
Salvador 10/17

doc. 04



Poder Judiciário  
 Estado do Rio de Janeiro  
 Comarca de Macaé  
 Distribuidor de Macaé  
 Rodovia do Petróleo, Km 4  
 CEP: 27.948-010 - Virgem Santa - Macaé - RJ

Poder Judiciário - TJERJ  
 Corregedoria Geral da Justiça  
 Selo de Fiscalização Eletrônico  
 ECHM66971-ZUQ  
 Consulte a validade do selo em:  
<https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

## CERTIDÃO

O Oficial do Office de Registro de Distribuição desta Comarca, nomeado na forma da lei, CERTIFICA com referência aos assuntos mencionados, e DA FÉ QUE, revendo em seu poder e Cartório os livros e/ou assentamentos das distribuições em curso relativos a:

- I - Ações privativas das Varas de Acidentes de Trabalho;
- II - Ações privativas das Varas de Órfãos e Sucessões;
- III - Ações privativas das Varas de Infância e Juventude;
- IV - Ações privativas das Varas de Família, como separação judicial ou consensual, divórcio judicial ou consensual, alimentos e outros;
- V - Ações privativas de Registros Públicos, como cancelamentos de procurações ou de registros e retificações ou registro de títulos imobiliários e outros;
- VI - Ações de Falências e Concordatas bem como Inquéritos Judiciais Falimentares ou Falências Dolosas;
- VII - Ações privativas das Varas Cíveis, tais como sumaríssimas, despejos, ordinárias, arrestos, sequestros de bens, buscas e apreensões, reservas de domínio, anulação ou apreensão ou substituição de títulos, consignatórias, renovatórias, execuções e outras;
- VIII - Ações privativas de Juizados Especiais Cíveis, desde vinte e nove de agosto de um mil, novecentos e noventa e oito até vinte e nove de agosto de dois mil e dezoito.

**NADA CONSTA no(s) nome(s) de IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA e CNPJ: 22.885.667/0001-51, pesquisado por semelhança.**

Finalidade: BUSCA PROCESSUAL - AÇÃO INDENIZATÓRIA DECORRENTE DO ACESSO À PROPRIEDADES

Macaé, 29 de agosto de 2018.

Eu, \_\_\_\_\_ (REINALDO PIRES DOS SANTOS - Matr. 19503 - ANALISTA JUDICIÁRIO) dei as buscas e eu, Reinaldo Pires dos Santos - Matr. 01/19503 - Responsável pelo Expediente, a subscrevo e assino.

\_\_\_\_\_  
 Reinaldo Pires dos Santos - Matr. 01/19503

Custas: R\$ 90,85  
 Nº GRERJ: 8071028192127

Emitida em 29/08/2018 14:21:10  
 Válida somente com Selo de Fiscalização  
 Prazo de validade deste documento: 90 (noventa) dias

Ofício nº 670/2018-SCG/ANEEL

Brasília, 9 de outubro de 2018.

Ao(À) Senhor(a)  
 Gerente da Agência nº 449  
 Caixa Econômica Federal  
 Avenida São Pedro, 656 – São Geraldo  
 90230-123 – Porto Alegre – RS

Assunto: **Liberação de Conta-Caução – PCH Macaé**  
 Processo nº 48500.004085/2015-85.

Senhor(a) Gerente,

1. Tendo em vista a autorização<sup>1</sup> de acesso às áreas necessárias aos levantamentos de campo para realização dos estudos do Projeto Básico da PCH Macaé, e considerando a inexistência de ações indenizatórias decorrentes desses levantamentos<sup>2</sup>, solicitamos a liberação da conta-caução, conforme descrito abaixo:

| CAUCIONÁRIO   | RECIBO CAUÇÃO                            | VALOR (R\$) |
|---|--|-------------|
| Ipar Participações Ltda.<br>CNPJ: 22.885.667/0001-51. | Agência 449 / Op. 10<br>Conta 125 / DV 1 | 46.517,01   |

Atenciosamente,

(ASSINADO DIGITALMENTE)

**CARLOS EDUARDO CABRAL CARVALHO**  
 Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração.

C/c

**Benjamin Benzaquen Sicsú – Sócio-administrador**

Ipar Participações Ltda.

Rua Mostardeiro, nº 392, Sala 601, Bairro Independência, CEP: 90430-000 – Porto Alegre – RS

<sup>1</sup> Despachos 369/2017 e 1.997/2017

<sup>2</sup> Certidão Negativa, de 29/8/2018 (Comarca de Macaé/RJ).





AVISO DE RECEBIMENTO  
AVIS CN07  
**AR**

DJ 18212468 7 BR

DATA DE POSTAGEM / DATE DE DÉPÔT  
15.07.2018

UNIDADE DE POSTAGEM / BUREAU DE DÉPÔT



48513.034698/2018-00 - 1ª via

Data: 19/10/18  
florini

IVRAISON  
/ /  
: h

PREENCHER COM LETRA DE FORMA

ENDEREÇO PARA DEVOLUÇÃO  
RETOUR

NOME OU RAZÃO SOCIAL DO REMETENTE / NOM OU RAISON SOCIALE DE L'EXPÉDITEUR

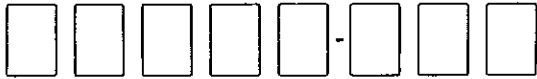
Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL  
Superintendência de Concessões e Aut. De Geração

ENDEREÇO PARA DEVOLUÇÃO / SGAN 605 - Módulo JJ - ASA NORTE  
CEP: 70.830-110 - Brasília/DF

CIDADE / LOCALITÉ

UF

BRASIL  
BRÉSIL



**AR**

PREENCHER COM LETRA DE FORMA

**DESTINATÁRIO DO OBJETO / DESTINATAIRE**

NOME

Ao(A) Senhor(a) Gerente  
 Agência nº 449 Caixa Econômica Federal  
 Avenida São Pedro, 656 - São Gerardo  
 CEP: 90.230-123 - Porto Alegre - RS  
 Ofício nº: 670/2018-SCG/ANEEL  
 SIC: 48524.007618/2018-00 (VIA 001)  
 Processo nº: 48500.004085/2015-85

RE

ENDI

CEP /

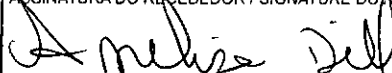
PAIS / PAYS

DECL

NATUREZA DO ENVIO / NATURE DE L'ENVOI

- PRIORITÁRIA / PRIORITAIRE  
 EMS  
 SEGURADO / VALEUR DÉCLARÉ

ASSINATURA DO RECEBEDOR / SIGNATURE DU RÉCEPTEUR


DATA DE RECEBIMENTO  
DATE DE LIVRAISON

16/10/18

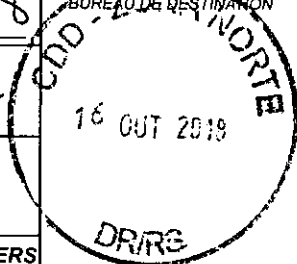
CARIMBO DE ENTREGA  
UNIDADE DE DESTINO  
BUREAU DE DESTINATION

NOME LEGÍVEL DO RECEBEDOR / NOM LISIBLE DU RÉCEPTEUR

ANELISE DILL

Nº DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO DO  
RECEBEDOR / ÓRGÃO EXPEDIDORRUBRICA E MAT. DO EMPREGADO  
SIGNATURE DE L'AGENT

Sérgio Luis Xavier  
 Matr.: 8.688.728-2  
 Carteiro



ENDEREÇO PARA DEVOLUÇÃO NO VERSO / ADRESSE DE RETOUR DANS LE VERS

**DJ182124695BR**

O horário apresentado no histórico do objeto não indica quando a situação ocorreu, mas sim quando os dados foram recebidos pelo sistema, exceto no caso do SEDEX 10 e do SEDEX Hoje, em que ele representa o horário real da entrega.



**Objeto devolvido ao remetente**  
18/10/2018 13:45 BRASILIA / DF

|   |  |
|---|--|
| 18/10/2018<br>13:45<br>BRASILIA / DF        | <b>Objeto devolvido ao remetente</b>   |
| 18/10/2018<br>11:24<br>BRASILIA / DF        | <b>Objeto saiu para entrega ao remetente</b>   |
| 18/10/2018<br>08:48<br>BRASILIA / DF        | <b>Objeto encaminhado</b><br>de Unidade de Tratamento em BRASILIA / DF para Unidade de Distribuição em BRASILIA / DF         |
| 17/10/2018<br>17:40<br>PORTO<br>ALEGRE / RS | <b>Objeto encaminhado</b><br>de Unidade de Tratamento em PORTO ALEGRE / RS para Unidade de Tratamento em BRASILIA / DF       |
| 17/10/2018<br>11:29<br>PORTO<br>ALEGRE / RS | <b>Objeto encaminhado</b><br>de Unidade de Distribuição em PORTO ALEGRE / RS para Unidade de Tratamento em PORTO ALEGRE / RS |
| 16/10/2018<br>15:19<br>PORTO<br>ALEGRE / RS | A entrega não pode ser efetuada - Cliente mudou-se<br>Objeto em devolução ao remetente                                       |
| 16/10/2018<br>11:29<br>PORTO<br>ALEGRE / RS | <b>Objeto saiu para entrega ao destinatário</b>  |
| 16/10/2018<br>07:31<br>PORTO<br>ALEGRE / RS | <b>Objeto encaminhado</b><br>de Unidade de Tratamento em PORTO ALEGRE / RS para Unidade de Distribuição em PORTO ALEGRE / RS |
| 15/10/2018<br>21:47<br>BRASILIA / DF        | <b>Objeto encaminhado</b><br>de Unidade de Tratamento em BRASILIA / DF para Unidade de Tratamento em PORTO ALEGRE / RS       |
| 15/10/2018<br>18:07<br>BRASILIA / DF        | <b>Objeto encaminhado</b><br>de Agência dos Correios em BRASILIA / DF para Unidade de Tratamento em BRASILIA / DF            |
| 15/10/2018<br>16:00<br>BRASILIA / DF        | <b>Objeto postado</b>  |







# RECIBO REGISTRADO<sup>MR</sup>

EVIDÊNCIA DE TRANSAÇÃO COM E-MAIL REGISTRADO<sup>MR</sup>

RPOST<sup>®</sup> E-MAIL REGISTRADO<sup>®</sup>

Este recibo é uma prova legal de sua transação via mensagem de [E-mail Registrado<sup>MR</sup>](#). Ele contém:

- (1) A data e a hora oficial da postagem.
- (2) Uma prova de que sua mensagem foi enviada e a quem foi enviada.
- (3) Uma prova de que sua mensagem foi entregue a seus destinatários ou a agentes eletrônicos autorizados.
- (4) Prova do conteúdo de sua mensagem original e de todos seus anexos.

Para autenticar esta mensagem, encaminhe (forward) este recibo para [verify@rpost.net](mailto:verify@rpost.net)

## Situação da Entrega

| Endereço               | Situação | Detalhes              | Hora da Entrega (UTC)       | Hora da Entrega (HORÁRIO DE BRASÍLIA) | Hora da Abertura (HORÁRIO DE BRASÍLIA) |
|------------------------|----------|-----------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--|
| contato.ipar@gmail.com | Aberto   | HTTP-IP:66.249.91.221 | 7/11/2018 12:11:40 PM (UTC) | 7/11/2018 10:11:40 AM (-200)          | 10:11:40 AM 07/11/2018(-200)           |

## Envelope da Mensagem

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>DE:</b>                | notificacao.SCG<notificacao.SCG@aneel.gov.br>  |
| <b>ASSUNTO:</b>           | [48500.004085/2015-85] Ofício 670/2018-SCG/ANEEL:Liberação de Conta-Caução-PCH Macaé |
| <b>PARA:</b>              | <contato.ipar@gmail.com>   |
| <b>CC:</b>                |  |
| <b>CCO:</b>               |  |
| <b>ID da Rede:</b>        | <0f1fb4d603cd4276ae384e71a3072f81@SCE107.aneel.net>                                  |
| <b>Recebimento:</b>       | 11/7/2018 12:11:38 PM(UTC) -120  |
| <b>Código de Cliente:</b> |  |

| ID da Mensagem                           | Tamanho do arquivo |
|--|--------------------|
| 15FA9117D677DC2A7D927C464D84A15FE0416819 | 154708             |

## Anexos

| Nome do arquivo                           | Tamanho do arquivo |
|---|--------------------|
| Liberação de Conta-Caução - PCH Macaé.pdf | 52324              |

## Trilha de Auditoria da Entrega

From:postmaster@mta1.us1.rpost.net:Hello, this is the mail server on mta1.us1.rpost.net. I am sending you this message to inform you on the delivery status of a message you previously sent. Immediately below you will find a list of the affected recipients; also attached is a Delivery Status Notification (DSN) report in standard format, as well as the headers of the original message. relayed to mailer gmail-smtp-in.l.google.com (74.125.195.27)

From:opendetection@rpost.net:From:postmaster@mta1.us1.rpost.net:Hello, this is the mail server on mta1.us1.rpost.net. I am sending you this message to inform you on the delivery status of a message you previously sent. Immediately below you will find a list of the affected recipients; also attached is a Delivery Status Notification (DSN) report in standard format, as well as the headers of the original message. relayed to mailer gmail-smtp-in.l.google.com (74.125.195.27) **Opened from IP 66.249.91.221** \n --- Connection: keep-alive Content-Length: 0 Accept: image/webp,\*/\*;q=0.8 Accept-Encoding: gzip,deflate,br Accept-Language: en-US From: googlebot(at)googlebot.com Host: open.rpost.net Referer: http://mail.google.com/ User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/42.0.2311.135 Safari/537.36 Edge/12.246 Mozilla/5.0 /LM/W3SVC/3/ROOTE:\Open Detection\n \n \n \n \n CGI/1.0offn 3/LM/W3SVC/3\n 10.0.10.239/rpost.aspxE:\Open Detection\rpost.aspx404;http://open.rpost.net:80/15FA9117D677DC2A7D927C464D84A15FE0416819-1598980085\_1438BA7D8093E462D7D7F5B219429E1DD4D03954/rpost.gif\n 66.249.91.22166.249.91.22158170GET\n /rpost.aspxopen.rpost.net800\n HTTP/1.1Microsoft-IIS/7.5/rpost.aspxkeep-alive\n 0image/webp,\*/\*;q=0.8gzip,deflate,br en-US\n googlebot(at)googlebot.comopen.rpost.nethttp://mail.google.com/Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/42.0.2311.135 Safari/537.36 Edge/12.246 Mozilla/5.0

2018-11-07 04:11:40 starting rpost.net/mta1\n 2018-11-07 04:11:40 connecting from mta1.us1.rpost.net (10.0.10.136) to trans3.us1.rpost.net (10.0.10.124)\n 2018-11-07 04:11:40 connected from 10.0.10.136:49528\n 2018-11-07 04:11:40 >>> 220 trans1.us1.rpost.net Microsoft ESMTMP MAIL Service, Version: 6.0.3790.4675 ready at Wed, 7 Nov 2018 04:11:40 -0800\n \n 2018-11-07 04:11:40 <<< EHLO mta1.us1.rpost.net\n 2018-11-07 04:11:40 >>> 250-trans1.us1.rpost.net Hello [10.0.10.136]\n 2018-11-07 04:11:40 >>> 250-TURN\n 2018-11-07 04:11:40 >>> 250-SIZE\n 2018-11-07 04:11:40 >>> 250-ETRN\n 2018-11-07 04:11:40 >>> 250-PIPELINING\n 2018-11-07 04:11:40 >>> 250-DSN\n 2018-11-07 04:11:40 >>> 250-

```
ENHANCEDSTATUSCODES\n 2018-11-07 04:11:40 >>> 250-8bitmime\n 2018-11-07 04:11:40 >>> 250-BINARYMIME\n 2018-11-07 04:11:40 >>> 250-CHUNKING\n 2018-11-07 04:11:40 >>> 250-VRFY\n 2018-11-07 04:11:40 >>> 250 OK\n 2018-11-07 04:11:40 <<< MAIL FROM:<> BODY=7BIT\n 2018-11-07 04:11:40 <<< RCPT  
TO:<rcpt15FA9117D677DC2A7D927C464D84A15FE0416819-1598980085@rpost.net>\n 2018-11-07 04:11:40 <<<  
DATA\n 2018-11-07 04:11:40 >>> 250 2.1.0 <>...Sender OK\n 2018-11-07 04:11:40 >>> 250 2.1.5  
rcpt15FA9117D677DC2A7D927C464D84A15FE0416819-1598980085@rpost.net \n 2018-11-07 04:11:40 >>> 354 Start  
mail input; end with <CRLF> <CRLF>\n 2018-11-07 04:11:40 <<< .\n 2018-11-07 04:11:40 >>> 250 2.6.0  
<TRANS3dTQzHsKrTITMh000170a7@trans1.us1.rpost.net> Queued mail for delivery\n 2018-11-07 04:11:40 <<< QUIT\n 2018-11-07 04:11:40 >>> 221 2.0.0 trans1.us1.rpost.net Service closing transmission channel\n 2018-11-07 04:11:40  
closed trans3.us1.rpost.net (10.0.10.124) in=616 out=3880
```

Você deve guardar uma cópia eletrônica deste recibo e de todos seus anexos para futuras referências. O serviço de mensagem de E-mail Registrado<sup>MIR</sup> NÃO O ARMAZENA nenhuma cópia da sua mensagem ou deste recibo. Você não deve contar com as informações deste recibo até que este seja [autenticado](#). Os termos gerais, bem como as condições de serviço, são informados através de solicitações para [info@rpost.com](mailto:info@rpost.com).

An RPost Service 

RcptVer6.0



Brasília, 11 de março de 2019

Ao Ilmo. Sr.  
Carlos Eduardo Cabral Carvalho  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração (SCG)  
Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL

Referência: Processo nº 48500.004085/2015-85

Assunto: Atualização quanto aos estudos para Licenciamento Ambiental da PCH Macaé.

Senhor Superintendente,

A **IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA** ("IPAR") vem, por seu sócio-administrador, expor os fatos a seguir descritos, a fim de demonstrar seus esforços na etapa de licenciamento ambiental.

1. A IPAR detém o Registro da Adequação do Sumário Executivo (DRS-PCH) referente à PCH Macaé, localizada no rio Macaé, integrante da sub-bacia 59, nos municípios Casimiro de Abreu e Macaé, no estado do Rio de Janeiro, concedido por meio do Despacho nº 362, de 16.02.2018, com prazo de 3 anos para requerimento da outorga do empreendimento.
2. Para a abertura do processo de licenciamento ambiental no órgão competente (Instituto Estadual do Meio Ambiente do Rio de Janeiro - INEA), foi necessário primeiro solicitar a Certidão de Zoneamento nas prefeituras municipais. No caso da PCH Macaé, municípios de Casimiro de Abreu e Macaé. Em ambas prefeituras, a IPAR solicitou a certidão em abril de 2018, conforme comprovantes de protocolo (Anexos 01 e 02).
3. A Certidão de Zoneamento de Casimiro de Abreu (Anexo 03) foi emitida pela prefeitura no dia 02.05.2018, dezenove (19) dias após o protocolo de solicitação.
4. A Certidão de Zoneamento de Macaé (Anexo 04), por sua vez, foi emitida apenas no dia 11.07.2018, mais de oitenta (80) dias após o protocolo de solicitação. Vale ressaltar que durante esse



Data: 11/03/19  
15:55



tempo a IPAR entrou em contato por diversas vezes com a prefeitura de Macaé, especificamente com as secretarias de Infraestrutura, de Obras e de Meio Ambiente.

5. A abertura do processo de licenciamento ambiental para obtenção da licença prévia (LP) da PCH Macaé no INEA foi realizada no dia 18.07.2018, uma semana após a emissão da última certidão necessária, conforme comprovante de protocolo (Anexo 05).

6. Desde então a IPAR aguarda a emissão da Instrução Técnica pelo INEA – documento que estabelece as diretrizes e exigências para o estudo de impacto ambiental da PCH Macaé.

7. De acordo com as atualizações disponíveis no website do INEA, o processo da PCH Macaé (E-07/002 / 100658 / 2018) passou por movimentações internas no órgão desde sua abertura. Entretanto, desde a última movimentação, de 01.10.2018 (Anexo 06), o processo não teve mais nenhuma atualização.

9. Desde então, a IPAR intensificou os contatos com o INEA, especialmente com a Coordenadoria de Estudos Ambientais (CEAM), para obter maiores informações.


10. Foram realizados diversos pedidos de reuniões, todos sem sucesso e sem justificativa para seu acolhimento. Além disso, a equipe do INEA tem se recusado a fornecer informações por telefone.

11. A IPAR segue tentando acompanhar a movimentação do processo e tem sempre se colocado à disposição das autoridades para prestar os esclarecimentos necessários.

12. Por fim, a IPAR vem reafirmar seu compromisso na implementação do projeto da PCH Macaé, bem como sua diligência em cumprir suas obrigações dentro dos prazos legais, em que pesem os obstáculos encontrados.

Atenciosamente,

**IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA**  
Benjamin Benzaquen Sicsú  
Sócio-administrador

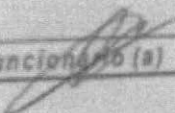

 ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CASIMIRO DE ABREU

Nome do Req. IPAR PARTICIPAÇÕES


Prot. Nº 3413/13 Liv. \_\_\_\_\_ Pág. \_\_\_\_\_

Em 13 de 04 de 20 18

Assunto CERTIDÃO DE ZONEAMENTO

Funcionário (a) 

Anexo 01

|  |  |  |             |  |                               |
|--|--|--|-------------|--|-------------------------------|
|  <b>MUNICÍPIO DE MACAÉ</b><br>Secretaria Municipal de Fazenda<br>Guia de CERTIDÃO DE ZONEAMENTO/PERÍMETRO URBANO ABR / 2...<br>- SIARM - 18/04/2018 10:48 - ubmarinezia |  |  |             | Competência<br><b>ABR / 2018</b>   | Nº da Guia<br><b>01721339</b> |
| Inscrição  |  |  |             | (=) Valor da Parcela (R\$)   | <b>39,51</b>                  |
| Processo   |  | Valor Crédito (R\$)                    | Valor (R\$) | (+) Correção (R\$)   | <b>0,00</b>                   |
| Nome / Endereço do Contribuinte  |  | Prazo Mínimo Confirmação Pagamento=24h |             | (+) Juros de Mora (R\$)  | <b>0,00</b>                   |
| IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA  |  | <b>22.885.667/0001-51</b>              |             | (+) Multa (R\$)  | <b>0,00</b>                   |
| RUA MOSTARDEIRO 392, SALA 601  |  |  |             | (-) Descontos (R\$)  | <b>0,00</b>                   |
| INDEPENDENCIA - Porto Alegre/RS - CEP: 90430-000   |  |  |             | (+) Taxa Expediente (R\$)  | <b>0,00</b>                   |
| Observações  |  |  |             | (=) Valor a Pagar (R\$)  | <b>39,51</b>                  |
| Bancos conveniados: Brasil, Itaú, Bradesco, HSBC ou CEF  |  |  |             | Vencimento   | <b>18/05/2018</b>             |
| 81600000000-9 39512473201-1<br>80518824000-8 17213390099-0   |  |  |             | SR. CAIXA, NÃO ACEITAR APOS 18/05/2018<br>Autenticação Mecânica Recibo do Contribuinte |                               |

BANCO ITAÚ - SUPLENTE DE PAGAMENTO COM CANCELAMENTO  
 PAGAMENTOS COM CANCELAMENTO DE ITAÚ  
 2473 - FM MACAÉ

MEIO DE PAGAMENTO UTILIZADO - ESPECIE

DADOS DO DOCUMENTO PAGO  
 REPRESENTAÇÃO NUMÉRICA DO CÓDIGO DE BARRAS:  
 816000000009.395124732011  
 805188240008.172133900990

VALOR PAGO: 39,51

PAGAMENTO EFETUADO EM 18/04/2018  
 VIA AGENCIA, CTR: 201804188921026

AUTENTICAÇÃO  
 067CB7963007AF9B5E8E1A72175002  
 04000075

0007 614225111 180418 39,510 PMDIN

CIELO: 18 04 2018004341061425000007  
 AGENCIA: 6142 -

Anexo 02



**Prefeitura Municipal de Macaé**  
 Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo  
**PROTOCOLO**

Prefeitura Municipal de Macaé  
 Protocolo SEMOB  
 Processo nº 75424/2018  
 Data 18/04/18

(22) 2757-6000



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
 PREFEITURA DE CASIMIRO DE ABREU  
 Secretaria Municipal de Fazenda, Indústria e Comércio  
 Departamento de Fiscalização Tributos

PREFEITURA DE  
**Casimiro de Abreu**  
*Trabalhando por Nossa Gente*

## Certidão de Zoneamento


Em cumprimento ao despacho exarado no requerimento protocolado sob o nº. 3413 de 13 de abril de 2018, de interesse de: **IPAR PARTICIPAÇÕES LTDA.**

Certificamos para os devidos fins e legais efeitos que: O REQUERENTE ACIMA MENCIONADO SOLICITA CERTIDÃO DE ZONEAMENTO CONFORME A LEI 155 DE 17 DE OUTUBRO DE 1985 QUE CONSTITUI O ZONEAMENTO DO MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU-RJ. **C E R T I F I C A M O S** que a área a qual é mencionada no processo acima de coordenadas 22°24'3.87"S/42°12'58.49W se encontra na Estrada RJ 142, na região serrana do município de Casimiro de Abreu, mas precisamente entre a "Pousada da Suellem" e a "Paradinha da Serra", que a mesma está fora do perímetro urbano sendo assim considera-se "área RURAL" de acordo com o Art. 8 § 9°.


Como caracteriza a lei nº. 155 de 17 de outubro de 1985, que de acordo com suas emendas estabelece o Zoneamento e gabaritos do 1º Distrito de Casimiro de Abreu, ressalvando o direito da Fazenda Pública de rever seus atos caso exista algum impedimento à validade dessa certidão quanto às atividades ligadas ao requerente. Por ser verdade, eu \_\_\_\_\_ Odino Miranda do Nascimento, Agente de Fiscalização, matrícula 2527, digitei a presente certidão aos dois dias do mês de maio de 2018, que será vista e ratificada pela Secretária Municipal de Fazenda, Indústria e Comércio de Casimiro de Abreu/RJ.

Casimiro de Abreu, RJ

quarta-feira, 2 de maio de 2018

  
 Município de Casimiro de Abreu - RJ  
 Henrique Diniz de Araújo  
 Diretor de Ind. e Comércio  
 Matr. 11.622

Henrique Diniz de Araújo  
 Diretor Dep. de Fiscalização Tributos  
 Mat 11.622

  
 Tiago Camargo Lima  
 Secretário de Fazenda  
 Port. 874/2017






Estado do Rio de Janeiro  
 Prefeitura Municipal de Macaé  
 Secretaria Municipal Infraestrutura  
 Secretaria Municipal Adjunta de Obras  
 Coordenadoria Especial de Urbanismo

## CERTIDÃO 071/2018

Em atendimento ao processo protocolado sob o nº. 75424/2018, de 18/04/2018, de interesse de **Ipar Participações Ltda.**, de acordo com o Laudo de Constatação nº. 004896, emitido pelo Fiscal de Obras Luiz Henrique Borges Cruz, matrícula nº 1840. CERTIFICO que a área situada à Estrada MC-410, áreas de terras nº 1 à 18, desmembradas das propriedades denominadas Lagoinha e Valetim, em Cachoeiros de Macaé, 3º Distrito de Macaé – RJ, conforme parecer da Secretária de Ambiente e Sustentabilidade, o referido local esta inserido no interior da Área de Proteção Ambiental do Sana, porém não existe Zoneamento definido para a área objeto do processo, estando o mesmo localizado fora do perímetro considerado urbano do distrito em questão, conforme os Parâmetros da Lei Complementar nº 045/2004, no seu Artigo 4º, parágrafo 1º. Nada mais havendo, eu Fiscal de Obras e Assessor Administrativo Carlos Bruno Dias Brandão, Matrícula 12425 passo a presente CERTIDÃO que vai abaixo assinada.

  
 Luiz Henrique Borges Cruz  
 Fiscal de Obras  
 Matrícula: 1840

Macaé, 11 de julho de 2018.

  
 Carlos Bruno Dias Brandão  
 Assessor Administrativo - Matr. 12425  
 Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo  
 Prefeitura Municipal de Macaé

ANEXO 04

WWW.INEA.RJ.GOV.BR



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL

**inea** Instituto estadual  
do ambiente

**Cartão de  
Andamento de Processo**

Nº do Processo:

E-07/002.200658/2018

Data de Início:

18/07/2018

Nome:

Ipem Perit. e Perícias  
LTDA

Assunto:

Licença Prévia

As informações só serão dadas, à vista deste cartão, de 11:00  
às 16:00 horas.

ANEXO 05

# INSTITUTO ESTADUAL do ambiente

| TRAMITAÇÃO                                       |  |                              |                                    |                                       |   |  |             |                         |                          |                     |  |
|--|--|------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|---|--|-------------|-------------------------|--------------------------|---------------------|--|
| Tipo<br>Dados do<br>Processo<br>GUIA<br>RECEBIDA | Notificações,<br>Autos,<br>Vistorias e<br>Averbações | Emissão<br>Processos<br>CEAM | Guia<br>Denúncias e<br>Reclamações | Receb.<br>Requisições<br>de Terceiros | Guia<br>Outros<br>Processos de<br>Licenciamento | Despacho<br>Processos<br>Apensados /<br>Juntados | Observações | Pareceres /<br>Arquivos | Tramitação<br>/ Despacho | Despacho<br>Interno |  |
| GUIA<br>INTERNA                                  | INEA   | 25/09/2018                   | CEAM                               | 01/10/2018                            |   |  |             |                         |                          |                     |  |
| GUIA<br>RECEBIDA                                 | INEA   | 25/09/2018                   |                                    | 25/09/2018                            |   |  |             |                         |                          |                     |  |
| GUIA<br>INTERNA                                  | INEA   | 25/09/2018                   | DIBAPE                             | 25/09/2018                            |   |  |             |                         |                          |                     |  |
| GUIA<br>RECEBIDA                                 | INEA   | 03/09/2018                   |                                    | 25/09/2018                            |   |  |             |                         |                          |                     |  |
| GUIA<br>INTERNA                                  | INEA   | 03/09/2018                   | GEUC                               | 03/09/2018                            |   |  |             |                         |                          |                     |  |
| GUIA<br>RECEBIDA                                 | INEA   | 14/08/2018                   |                                    | 03/09/2018                            |   |  |             |                         |                          |                     |  |
| GUIA<br>INTERNA                                  | INEA   | 10/08/2018                   | COGET                              | 14/08/2018                            |   |  |             |                         |                          |                     |  |
| GUIA<br>RECEBIDA                                 | INEA   | 09/08/2018                   |                                    | 10/08/2018                            |   |  |             |                         |                          |                     |  |
| GUIA<br>INTERNA                                  | INEA   | 07/08/2018                   | GEUC                               | 09/08/2018                            |   |  |             |                         |                          |                     |  |
| GUIA<br>RECEBIDA                                 | INEA   | 06/08/2018                   |                                    | 07/08/2018                            |   |  |             |                         |                          |                     |  |
| GUIA<br>INTERNA                                  | INEA   | 03/08/2018                   | DIBAPE                             | 06/08/2018                            |   |  |             |                         |                          |                     |  |
| GUIA<br>RECEBIDA                                 | INEA   | 26/07/2018                   |                                    | 03/08/2018                            |   |  |             |                         |                          |                     |  |
| GUIA<br>INTERNA                                  | INEA   | 25/07/2018                   | CEAM                               | 26/07/2018                            |   | PARA ANÁLISE E PARECER                           |             |                         |                          |                     |  |
| GUIA<br>RECEBIDA                                 | INEA   | 25/07/2018                   |                                    | 25/07/2018                            |   |  |             |                         |                          |                     |  |
| GUIA<br>INTERNA                                  | INEA   | 23/07/2018                   | GA                                 | 25/07/2018                            |   |  |             |                         |                          |                     |  |
| criação de<br>processo                           | INEA   | 18/07/2018                   |                                    | 23/07/2018                            |   |  |             |                         |                          |                     |  |

ANEXO 06