



<b>Processo: 10180/2009</b>		<b>Protocolo: 0199400/2016</b>	
<b>Dados do Requerente / Empreendedor</b>			
Nome: Horizontes Ltda		CPF/CNPJ: 04.191.784/0001-33	
Endereço: Rua Antônio de Albuquerque, nº 215			
Bairro: Funcionários	Município: Belo Horizonte		
Estado: Minas Gerais	CEP.: 30.112-010		
<b>Dados do Empreendimento</b>			
Nome/ Razão Social: Sítio inhotim		CPF/CNPJ: 04.191.784/0001-33	
Endereço: Rua B, nº 20			
Distrito: Conceição do Itaguá	Município: Brumadinho		
Estado: Minas Gerais	CEP.: 35.460-000		
<b>Responsável Técnico pelo Processo de Outorga</b>			
Nome do Técnico: Carlos Mauro Novais Gonçalves		CREA: MG - 49.318/D	
<b>Dados do uso do recurso hídrico</b>			
UPGRH: SF3: CBH do Rio Paraopeba		Curso D'água: Córrego Inhotim	
Bacia Estadual: Rio Paraopeba	Bacia Federal: Rio São Francisco		
Latitude: 20° 07' 30,33" S	Longitude: 44° 13' 0,65" W		
<b>Dados enviados</b>			
Área drenagem (km²): 1,5	Q <sub>7,10</sub> (m³/s): 0,0003	Q solicitada (m³/s): -	
<b>Cálculo IGAM</b>			
Área drenagem (km²):		Rendimento específico (L/s.km²):	
Q <sub>7,10</sub> (m³/s):	50%Q <sub>7,10</sub> (m³/s):	Qdh (m³/s):	
Porte conforme DN CERH nº 07/02		P [ ]	M [ ] G [ X ]
<b>Finalidades</b>			
Canalização de curso de água, para construção de estacionamento			

Lucas Martins S. Berbert	 Rubrica	1.364.288-9 Masp	03/03/16 Data
  Márlley Caetano de Mendonça Diretor DPMA		Data: 03/03/16	



Modo de Uso do Recurso Hídrico												
15 - CANALIZAÇÃO E/OU RETIFICAÇÃO DE CURSO DE ÁGUA												
Obra implantada	Sim [ X ] Não [ ]		Data de implantação: Junho/2009									
Dados da Captação												
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Ju	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Vazão Solicitada (m³/s)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dia / Mês	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Horas / Dia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Volume (m³)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Observações:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Início da intervenção: latitude 20°07'30,33" e longitude 44°13'0,65"</li> <li>- Final da intervenção: latitude 20°07'35,09" e longitude 44°12'53,33"</li> <li>- Extensão total: 462,75 metros</li> <li>- De acordo com o art. 2º, inciso VIII, alínea "B" da deliberação Normativa CERH – MG nº 07, de 4 novembro de 2002 o empreendimento é de grande porte e potencial poluidor sendo levado à apreciação do comitê de bacia hidrográfica do rio Paraopeba para aprovação.</li> </ul>											
Condicionantes:												

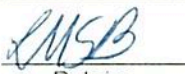


### Análise Técnica

#### 1. Apresentação

O empreendedor Horizontes Ltda, CNPJ 04.191.784/0001-33, entrou com um pedido de autorização para canalização e/ou retificação de curso de água, nos pontos de coordenadas geográficas: ponto inicial da canalização 20°07'30,33"S e 44°13'0,65"W e ponto final da canalização 20°07'35,09"S e 44°12'0,65"W, no Córrego Inhotim, no local denominado Inhotim, município de Brumadinho.

No dia 13 de outubro de 2011 foi emitido Parecer Jurídico informando que a documentação do processo se encontra em conformidade com o exigido para requerimento de outorga de direito de uso das águas.

No dia 25 de julho de 2012 foi encaminhado ofício IGAM nº 85/2012 solicitando ao empreendedor a apresentação do memorial de cálculo do estudo hidrológico e novo

Lucas Martins S. Berbert	 Rubrica	1.364.288-9 Masp	<u>03/03/16</u> Data
 		Márcio Caetano de Mendonça Diretor DPMA	
		Data: <u>03/03/16</u>	





dimensionamento hidráulico do trecho para a vazão de projeto com período de retorno mínimo de 50 anos.

No dia 30 de julho de 2012 a Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais Ltda – CERN encaminhou o Relatório Técnico para Outorga de Canalização de Curso de Água, contendo os estudos solicitados.

**2. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO**

Todas as informações contidas neste parecer foram fornecido pelo empreendedor através de formulário e relatório técnico sob responsabilidade técnica de Carlos Mauro Novais, CREA 49.318/D.

O parecer técnico refere-se à solicitação de outorga de uso de águas para a canalização ou retificação de um corpo d'água, com 462,75 metros de extensão no Córrego Inhotim, município de Brumadinho. A canalização se encontra instalada, e teve a finalidade de viabilizar a construção do estacionamento de visitantes do Centro de Artes Contemporâneas.

**3. ESTUDO HIDROLÓGICO**

O Estudo Hidrológico se baseou no Relatório Técnico para Outorga de Canalização de Curso de Água, de julho de 2012, elaborado pela Ottawa Engenharia.

Dados da bacia em análise

- Área de drenagem (A<sub>d</sub>) = 1,469 km<sup>2</sup>
- Comprimento do talvegue principal (L) = 2,564 km
- Perímetro da bacia (P<sub>b</sub>) = 6,405 km
- Desnível entre as extremidades do talvegue em estudo (H) = 133,62 m
- Declividade do talvegue (S<sup>3</sup>) = 0,0521 m/m

O tempo de concentração (t<sub>c</sub>) foi calculado através do método da Equação de Giandotti

$$t_c = \frac{4\sqrt{A} - 1.5L}{0.8\sqrt{H}}$$

- Tempo de concentração (t<sub>c</sub>) = 56,74 min

Lucas Martins S. Berbert	 Rubrica	1.364.288-9 Masp	03/03/16 Data
 Instituto Mineiro de Gestão das Águas		 Márley Caetano de Mendonça Diretor DPMA Data: 03/03/16	



- Tempo de retorno (TR): 50 anos

Para encontrar a intensidade máxima média de precipitação (Im) foi utilizada a equação de Intensidade-Duração-Frequência - IDF da Precipitação.

$$I_m = \frac{K \cdot (TR)^a}{(t + b)^c}$$

Para encontrar os valores de K, a, b e c foi utilizado o programa Plúvio 2.1 da UFV.

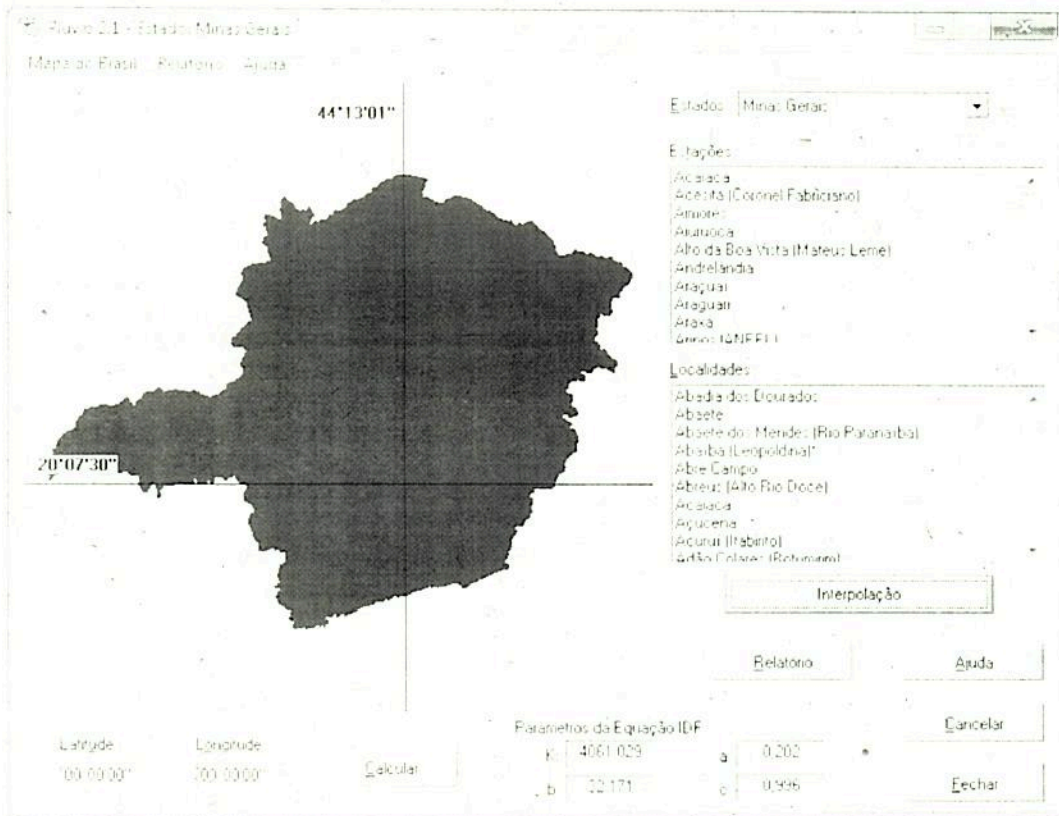


Figura 1: Tela do programa Plúvio 2.1

Dessa forma os valores encontrados foram:




K = 4061,029

a = 0,202

b = 32,171

c = 0,996

- Intensidade de chuva (Im): 102,49 mm/h

Lucas Martins S. Berbert	 Rubrica	1.364.288-9 Masp	<u>03/03/16</u> Data
 		Márcio Caetano de Mendoça Diretor DPMA	
		Data: 03/03/16	





Para encontrar o valor do Coeficiente de Escoamento Superficial foi utilizada a tabela de VILLELA (1975), com isso considerando que é uma região com média declividade com vegetação de floresta, dessa forma o valor de C é igual a 0,16.

Para o cálculo da vazão de pico do projeto, utilizou-se o Método Racional.

$$Q_p = 0,278 \times C \times I \times A$$



- Vazão de pico ( $Q_p$ ) = 7,046 m<sup>3</sup>/s

Para estimar a vazão que a canalização instalada suporta foi utilizado o software livre denominado Sistema para Cálculos de Componentes Hidráulicos - SisCCoH 1.0.

Dados da canalização informados pelo empreendedor:

- Constituição da tubulação – Concreto armado
- Canal no formato – circular
- Diâmetro do tubo – 1,5 m
- Coeficiente de Manning – 0,015.
- Declividade do canal – 0,0183 m/m
- Lâmina d'água máxima relação Y/D – 0,9

SisCCoH - Sistema para Cálculos de Componentes Hidráulicos	
Seções Regulares	
Dados de Entrada	
Profundidade (m)	1,35
Diâmetro (m)	1,5
Coeficiente de Manning	0,015
Declividade (m/m)	0,0183
Resultados	
Área molhada (m <sup>2</sup> )	1,675
Coeficiente de Manning	0,015
Declividade (m/m)	0,0183
Diâmetro (m)	1,5
Número de Froude	1,234
Profundidade do fluxo (m)	1,35
Relação Y/D	0,9
Vazão (m <sup>3</sup> /s)	8,8329
Velocidade (m/s)	5,273

Lucas Martins S. Berbert	 Rubrica	1.364.288-9 Masp	03103116 Data
 Instituto Mineiro de Gestão das Águas	Márley Caetano de Mendonça Diretor DPMA Data: 03/03/16		



Conforme os dados apresentados à estrutura **suporta uma vazão de até 8,83m<sup>3</sup>/s, sendo superior a vazão de pico, de 7,046 m<sup>3</sup>/s, com isso a estrutura esta adequada.**

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideram-se como satisfatórios os estudos apresentados pelo empreendedor. Para efeito de comparação e comprovação dos estudos apresentados, a equipe técnica da GPDRH/IGAM realizou um estudo para identificar a vazão de pico do projeto e a vazão de máxima que suporta a estrutura em análise, utilizando a hipótese de escoamento uniforme, demonstraram que a canalização do canal proposta, está de acordo com a vazão de pico do projeto calculada bem como a capacidade hidráulica do mesmo. Cabe salientar que se trata de uma canalização já implantada.




A documentação jurídica se encontra em conformidade com o exigido para requerimento de outorga de direito de uso das águas, conforme o parecer jurídico.

Cabe esclarecer que o Instituto Mineiro de Gestão das Águas, não possui responsabilidade técnica sobre os projetos do sistema de controle de enchentes liberados para implantação, sendo a execução, operação e comprovação de eficiência destes de inteira responsabilidade da própria empresa e/ou do seu responsável técnico.

Ressalta-se que a Outorga em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste no certificado de outorga a ser emitido.

#### 5. PARECER

A equipe técnica do IGAM considera as informações apresentadas como sendo satisfatórias para o deferimento do processo 10180/2009. De acordo com a DN n° 07, de 04 de novembro de 2002, em seu art. 2º, inciso VIII, alínea "b", o empreendimento é de grande porte e potencial poluidor. Nos termos do inciso V do artigo 43 da Lei 13199/99, o processo será levado à apreciação da Câmara de Técnica do Comitê de Bacia do Rio Paraopeba.

Lucas Martins S. Berbert	 Rubrica	1.364.288-9 Masp	03/03/16 Data
 		Márlley Caetano de Mendonça Diretor DPMA Data: 03/03/16	








102

MAPA ATUAL



Figura 1 – Área de drenagem.  
 Fonte: SIAM.

Lucas Martins S. Berbert	 Rubrica	1.364.288-9 Masp	03/03/16 Data
 Instituto Mineiro de Gestão das Águas		 Márcio Caetano de Mendonça Diretor DPMA Data: 03/03/16	



**ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Sistema Estadual de Meio Ambiente - SISEMA**  
**INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS - IGAM**

**Pleito de Outorga de Direito de Uso das Águas**

**1) Identificação**

**Requerente:** Horizontes Ltda.  
**Processo nº:** 10180/2009  
**Responsável técnico:** Carlos Mauro Novais Gonçalves  
**CREA:** MG – 49.318/D  
**Enquadramento DN 07/02:** Art. 2º, Inciso VIII, Item b

**2) Uso das obras**

**Finalidade:** Canalização / Retificação de curso de água com fins de urbanização.  
**Descrição:** O presente processo refere-se a uma canalização no Córrego Inhotim nas coordenadas de início 20°07'30,33" e 44°13'0,65" e de fim 20°07'35,09" e 44°12'0,65", no município de Brumadinho, MG.

**Caracterização da intervenção**

**Município:** Brumadinho – MG  
**Tipo de intervenção:** Canalização.  
**Curso d'água:** Córrego Inhotim  
**Bacia hidrográfica do rio estadual:** Rio Paraopeba  
**Bacia hidrográfica do rio federal:** Rio São Francisco

**3) Parecer Técnico**

Nos termos do parágrafo único do artigo 43 da Lei nº 13.199/99, encaminhamos este parecer ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paraopeba, para que este delibere sobre a autorização de outorga de direito de uso em questão.

O parecer do IGAM é favorável ao deferimento do processo de solicitação de outorga de uso das águas, para o prazo de validade de 5 (cinco) anos. Tal parecer fundamenta-se no relatório técnico anexo.

**Belo Horizonte, 02 de março de 2016.**

**Lucas Martins Sathler Berbert**  
**GPDRH – Gerência de Pesquisa e Desenvolvimento de Recursos Hídricos**

**Márley Caetano de Mendonça**  
**DPMA - Diretoria de Pesquisa, Desenvolvimento e Monitoramento das Águas**





Betim, 13 de fevereiro de 2017.

**OFÍCIO 02/2017-CBH PARAPEBA**

**ASSUNTO:** Devolução Processo de Outorga de Direito de Recursos Hídricos nº.10180/2009.

Ilma. Sra.  
Maria de Fátima Chagas Coelho  
Diretora Geral do IGAM

*Cam*

Na impossibilidade de análise e deliberação por este Comitê de Bacia do processo de outorga em referência, estamos procedendo a sua devolução.

Conforme protocolo em anexo, a documentação nos foi encaminhada no dia 14/12/2016. A próxima reunião ordinária está designada para 15/03/2017 e temos 60 (sessenta) dias para deliberar sobre o processo de outorga.

Ocorre que o CBH-Paraopeba não poderá deliberar nenhum assunto sem que antes seja aprovada adequação do estatuto conforme a DN CERH nº 52/2016, o que ainda está em discussão no âmbito desse colegiado.

Atenciosamente,

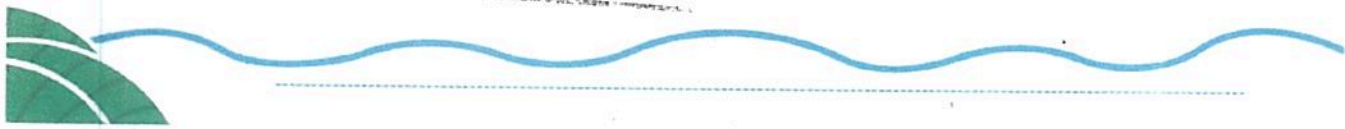
*Denes Martins da Costa Lott*

Denes Martins da Costa Lott  
Presidente do CBH Paraopeba

Protocolo de Entrada	
SURA/SEMAD	
Nº	147-2017
Data	21/02/17
Horário	9:42
Visto	IVALEY



Instituto Mineiro de Gestão das Águas	
IGAM	
DATA DE ENTRADA	13/02/17
Nº PROTOCOLO	251





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM  
Procuradoria



MEMO.PROC.IGAM.SISEMA Nº 111/2017

Belo Horizonte, 23 de fevereiro de 2017.

Para: Vânia Mara de Souza Sarmento  
Assessoria dos Órgãos Colegiados - Assoc

Assunto: Devolução de Consulta do Processo de Outorga 10180/2009

Senhora Assessora,

Preliminarmente, cita-se que o Comitê de Bacia Hidrográfica possui a competência para análise de empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor, nos termos do artigo 43 da Lei Estadual 13199/99.

*Art. 43 - Aos comitês de bacia hidrográfica, órgãos deliberativos e normativos na sua área territorial de atuação, compete:*

(...)

*V - aprovar a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos para empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor;*

Em atendimento a consulta realizada no Processo de Outorga 10180/2009, cumpre informar que consta na motivação apresentada pelo CBH Paraopeba (ofício 02/2017) o transcurso do prazo de 60 dias sem análise do processo outorga 10180/2009 (empreendimento de grande porte e com potencial poluidor), descumprindo a exigência do artigo 7º da Deliberação Normativa CERH nº 31/2009.

**DN CERH Nº 31/2009**

*Art. 7º - Os comitês de bacia hidrográfica terão prazo de até 60 (sessenta) dias corridos para deliberar sobre a aprovação das outorgas de que trata esta norma.*

Nesse sentido, por ter havido o transcurso do prazo de 60 dias, entende-se que ocorreu a subsunção dos fatos à previsão dos artigos 4º, VII; 15 e 27 da DN CERH/MG nº 44/2014 c/c os artigos 7º e 8º da DN CERH/MG nº 31/2009.

**DN CERH Nº 44/2014**

*Art. 4º. Ao CERH compete:*

(...)

*VII - aprovar a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos para empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor, na hipótese de perda*

*Ass.*





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM  
Procuradoria

pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do prazo de prazo fixado em regulamento, nos termos do artigo 43, inciso V, da Lei Estadual nº 13.199/1999;

Art. 15. **Compete ao Plenário** exercer as seguintes atribuições:

III - deliberar sobre as **matérias previstas no artigo 4º** deste Regimento Interno;

**DN CERH Nº 31 /2009**

Art. 7º - Os comitês de bacia hidrográfica terão prazo de até 60 (sessenta) dias corridos para deliberar sobre a aprovação das outorgas de que trata esta norma.

Art. 8º - Expirados os prazos estabelecidos no artigo anterior, os processos de outorga do IGAM deverá ser pautado para deliberação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH, conforme art. 43, inciso V, da Lei 13.199/99, em reunião imediatamente posterior à data do vencimento.

Portanto, se está diante de competência do Plenário do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH, nos moldes da legislação retro citada que se coaduna com o caso em tela.

Por fim, resta esclarecer que a competência da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão – CTIG para deliberar sobre concessão de outorga de grande porte e com potencial poluidor se limita a hipótese de inexistência de Comitê de Bacia Hidrográfica.

Entretanto, no caso de perda do prazo pelo Comitê em que a competência deliberativa é do plenário do CERH, a CTIG mantém sua competência consultiva de modo a subsidiar o CERH em suas deliberações, como se depreende da legislação abaixo.

**Lei 13.199/99**

Art. 43 - Aos comitês de bacia hidrográfica, órgãos deliberativos e normativos na sua área territorial de atuação, compete:

(...)

Parágrafo único. A outorga dos direitos de uso de recursos hídricos para empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor compete, na falta do Comitê de Bacia Hidrográfica, ao CERH, por meio de câmara a ser instituída com esta finalidade a qual terá assessoramento técnico do IGAM.

**DN CERH Nº 21/2008**

Art. 3º Compete à Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão - CTIG: (...)

VI - aprovar sobre a concessão de outorga de direito de uso dos recursos hídricos para atividade de grande porte e potencial poluidor ou degradador, na falta do Comitê de Bacia Hidrográfica, nos termos do parágrafo único do art. 43, da Lei Estadual nº 13.199/99.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM  
Procuradoria



**DN CERH Nº 20/2007**

Artigo 5º. Compete às Câmaras Técnicas Especializadas:

I - elaborar e encaminhar ao Plenário, por intermédio da Secretaria Executiva, propostas de normas para Recursos Hídricos, observadas a legislação pertinente;

II - manifestar-se sobre consulta que lhe for encaminhada;

III - relatar e submeter à aprovação do Plenário, matérias de sua competência;

VIII - demais atribuições que lhes forem conferidas por meio de Deliberações específicas do CERH.

**DN CERH Nº 44/2014**

Art. 4º. Ao CERH compete:

VIII - aprovar a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos para empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor, na falta do Comitê de Bacia Hidrográfica, por meio de Câmara instituída com esta finalidade, nos termos do parágrafo único do artigo 43, da Lei Estadual nº 13.199/1999;

Art. 15. Compete ao Plenário exercer as seguintes atribuições:

IV - solicitar à Presidência assessoramento de órgão ou entidade representado na composição do Conselho;


Art. 27. Compete às Câmaras Técnicas Especializadas:

II - manifestar-se sobre consulta que lhe for encaminhada;

III - relatar e submeter à aprovação do Plenário, matérias de sua competência;

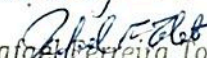
Colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos complementares.

Atenciosamente,

  
Alexandre Vidigal Martins  
Analista Ambiental  
Masp 115.2116-8

  
Rafael Ferreira Toledo  
Procurador Chefe do IGAM  
MASP 133.2856-2 OAB/MG 119.102

Ante o exposto,  
devolvemos o expediente  
para que seja providenciada  
a inclusão da matéria  
na pauta da CTIG para o  
a deliberação do Plenário.

  
Rafael Ferreira Toledo  
Procurador Chefe do IGAM  
Masp 1.332.856-2  
OAB-MG 119102