



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Instituto Mineiro de Gestão das Águas
Unidade Regional de Gestão das Águas - Sul de Minas - Unidade outorga

Parecer nº 20/IGAM/URGA SM/OUTORGA/2025
PROCESSO Nº 2090.01.0012089/2024-67



PARECER TÉCNICO
ÁGUA SUPERFICIAL

Processo Siam 43635/2024		Protocolo Siam 0024743/2025	
Dados do Requerente/ Empreendedor			
Nome	GRANHA LIGAS LTDA	CPF/CNPJ	05.833.746/0004-42
Endereço	FAZENDA ACA GERMINAL 2		
Bairro	ZONA RURAL	Município	SÃO TIAGO
Dados do Empreendimento			
Nome	GRANHA LIGAS LTDA	CPF/CNPJ	05.833.746/0004-42
Endereço	FAZENDA ACA GERMINAL 2		
Distrito		Município	SÃO TIAGO
Responsável Técnico pelo Processo de Outorga			
Nome	PAULO [REDACTED]	Registro do conselho de classe	[REDACTED]
Dados do uso do recurso hídrico			
CH	GD2	Curso d'água	CÓRREGO DO TANQUE
Bacia estadual	VERTENTES DO RIO GRANDE	Bacia Federal	RIO GRANDE
Latitude início	21°4'36.45"S	Longitude início	44°34'33.83"W
Latitude fim	21°5'3.14"S	Longitude fim	44°34'34.5"W
Dados enviados			
Área de drenagem (km²)	0,96	Vazão de projeto (m³/s)	14,39
Tempo de retorno (anos)	100	Método de determinação da vazão	MÉTODO RACIONAL
Características do desvio			
Tipo de desvio: total <input type="checkbox"/> parcial <input type="checkbox"/>			
Tempo de duração do desvio: permanente <input type="checkbox"/> temporário <input type="checkbox"/> Tempo de duração:			
Tipo de seção: aberta leito artificial <input type="checkbox"/> aberta leito natural <input type="checkbox"/> fechada <input type="checkbox"/> mista <input type="checkbox"/>			
Formato da seção: circular <input type="checkbox"/> retangular <input type="checkbox"/> trapezoidal <input checked="" type="checkbox"/> outro <input type="checkbox"/>			
Tipo de revestimento	PEDRA ARGAMASSADA	Extensão da intervenção (km)	0,88
Cálculo Igam			
Área de drenagem (km²)	0,95	Vazão de projeto (m³/s)	10,15
Finalidades			
OUTROS(DESCARACTERIZAÇÃO DE BARRAGEM)			
Modo de Uso do Recurso Hídrico			
12 - DESVIO PARCIAL OU TOTAL DE CURSO DE ÁGUA			
Uso do recurso hídrico implantado Sim <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/>			
Porte conforme DN CERH nº 07/02 P <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> G <input checked="" type="checkbox"/>			

Observações:

1. Deferido com/sem condicionantes.
2. Validade: 35 anos (uso não consuntivo - art. 9º da Portaria Igam nº 48, de 4 de outubro de 2019)

Condicionantes:

1. Comprovar, através de relatório técnico-fotográfico, a realização de limpeza do trecho de intervenção com periodicidade mínima de 2 anos, com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica. Prazo: o relatório deverá ser enviado a cada dois anos, a partir da implantação do uso do recurso hídrico.
2. Apresentar comprovante de destinação dos resíduos retirados. Prazo: a cada dois anos, a partir da implantação do uso do recurso hídrico.

OBS.: Todo cumprimento de condicionantes deve estar acompanhado de ART.

Análise Técnica**1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

O requerente GRANHA LIGAS LTDA solicitou, através do presente processo, outorga para **desvio parcial ou total de curso de água**.

Todas as informações contidas neste parecer foram fornecidas pelo empreendedor e pelo responsável técnico pelo processo de outorga através de formulário e relatório técnico.

1.1. PORTE E POTENCIAL POLUIDOR

Conforme a Deliberação Normativa CERH-MG nº 07, de 4 novembro de 2002:

Art. 2º -São classificados como de grande porte e potencial poluidor os empreendimentos cujo uso de água se enquadra em um dos seguintes critérios:

(...)

VII - solicitação de outorga para:

(...)

d) desvio total de curso de água;

(...)

Dessa forma, como se trata de desvio total, considera-se que a intervenção é de **grande porte e potencial poluidor**.

1.2. PRAZO DE VALIDADE DA OUTORGA

Segundo a Portaria Igam nº 48, de 04 de outubro de 2019.

Art. 9º – A outorga de direito de uso dos recursos hídricos respeitará os seguintes prazos:

I – até trinta e cinco anos, quando a intervenção:

a) se caracterizar como uso não consuntivo de recursos hídricos, incluindo-se o aproveitamento de potencial hidrelétrico.

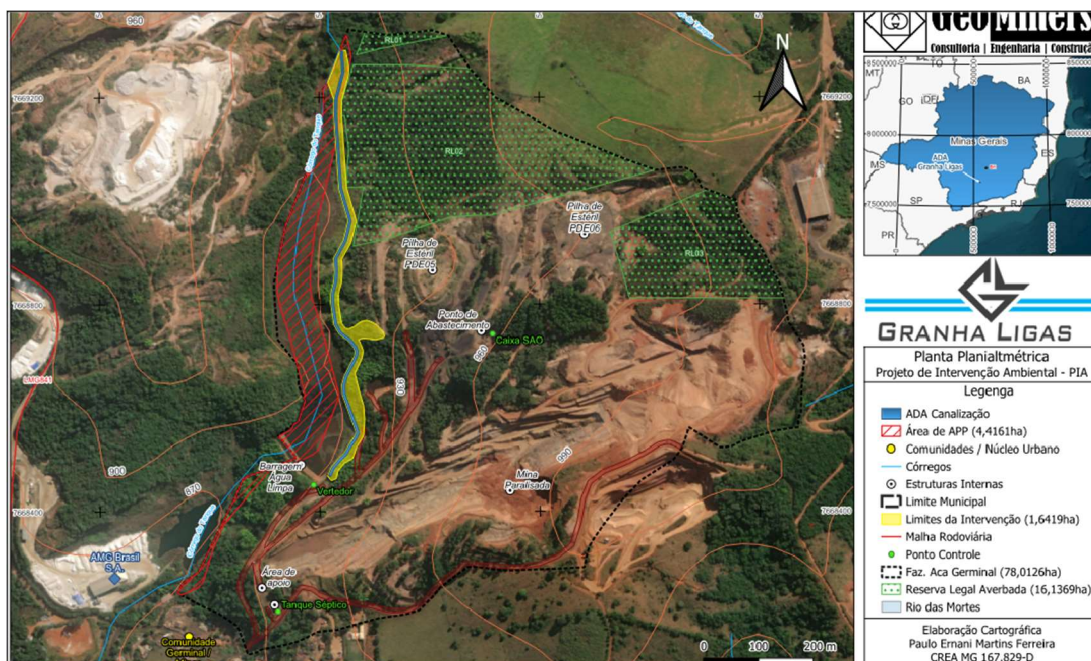
Dessa forma, nos termos da Portaria Igam nº 48, de 04 de outubro de 2019, a validade da outorga em pauta poderá ter um prazo de trinta e cinco anos, uma vez que caracteriza como uso não consuntivo.

2. PLANO DIRETOR DE RECURSOS HÍDRICOS

Em consulta ao Plano Diretor da Bacia Hidrográfica das Vertentes do Rio Grande-GD2 verificou-se que não há restrições para esse tipo de intervenção.

3. JUSTIFICATIVA PARA A REALIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO

De acordo com o relatório técnico, o desvio visa atender parte das ações que visam atender o plano de fechamento através da descaracterização da Barragem Água Limpa, conforme processo SEI 2090.01.0004161/2020-56.



4. ESTUDOS HIDROLÓGICOS

Para a determinação da vazão máxima de cheia o empreendedor utilizou o método racional e obteve uma vazão máxima estimada de 14,39 m³/s.

Foram adotados os seguintes parâmetros para o cálculo:

$$Q_{sMáx} = 0,278 \times C \times i \times A \times D$$

Onde:

C= coeficiente de deflúvio;

i= intensidade de chuva (mm/h), referente ao Tc;

A= área da bacia (km²);

Q_{sMáx}= vazão superficial máxima (m³/s);

L = comprimento axial da bacia, em km;

D= 1-(0,009.(L/2)).

Intensidade de chuva (mm/h)	155
Coeficiente de deflúvio	0,35
Área de contribuição (km ²)	0,96
Comprimento axial - L (km)	1,279
D	0,994245

A vazão máxima de cheia calculada foi de 14,39 m³/s.

A vazão máxima de cheia foi calculada pela URGA SM conforme parâmetros abaixo:

CARACTERÍSTICAS

A = área de contribuição (km ²)	Q _{7,10} = 5,985 l/s
A = 950000 m ²	Re = 7 L/s.km ²
A = 95 Hectares	70% 4,1895
A = 0,95 km ²	50% 2,9925

1) Determinação do tempo de concentração

L = comprimento do talvegue principal (km)

L = 750 m
L = 0,75 km

Cota superior = 1003 m
Cota inferior = 920 m
H = 83 m

S = declividade do talvegue (%)

S = 0,110666667
S = 11,06666667

kirpich

tc = h 0,185839932
tc = min 11,15039592

Ventura

0,372097806 22,32586835 min

ventechow

0,162059682
9,723580939

california

7,459771921

picking

9,112150806

temez

0,152687898
9,161273902

giondi

0,826346257
49,5807754

Média tc = 16,93054532

L (km)	Cota superior (m)	Cota inferior (m)	Declividade (%)	tc (h)
0,75	1003	920	11,067	0,372097806

2) Equação IDF

K 1990,209
a 0,175
b 21,701
c 0,86

T	100	anos
tc	16,93054532	min
i	192,3660805	mm/h

3) Estimativa do coeficiente de escoamento superficial

C = coeficiente de escoamento superficial (tabelado)

C (tabelado) = 0,20

Imperviums(até 25 anos)

C = -0,746690753

C_{T = 5 anos ou 10 anos} 0,20C_{T = 25 anos} 0,22

4) Estimativa da vazão

Q = ci A / 3,6

Racional

Áreas até 200ha

c = 0,20
i = 192,3660805 mm/h
A = 0,95 km²

@
Qcorr

Racional modificado

declividade > 1% Áreas até 15000ha

Q = ci A @ / 3,6

0,468143862
5,228193042

TR (anos)	Q (m ³ /s)	Q (l/s)
100	10,15265425	10152,65

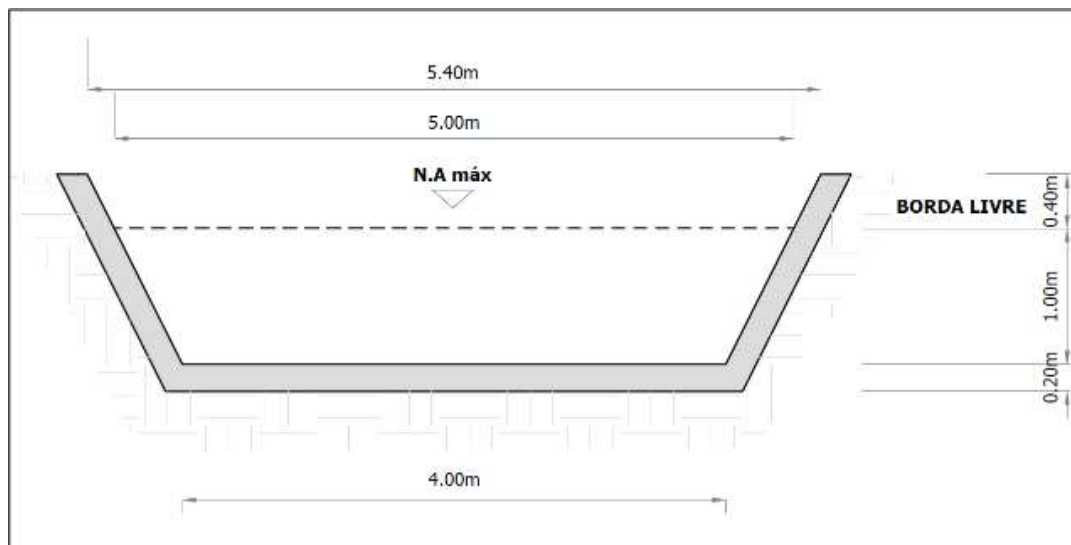
A vazão máxima de cheia calculada pela URGA foi de 10,15 m³/s.

5. ESTUDOS HIDRÁULICOS

Para o cálculo da área da seção do canal usou-se a fórmula a seguir, e as informações da Tabela:

Velocidade do escoamento (m/s)	3,218
Vazão superficial máxima (m³/s)	14,4119

A partir disso, chegou-se a uma seção necessária de 4,48m². Foi projetada uma seção trapezoidal, como a representada na figura abaixo, feito sob terra/aterramento.



A tabela abaixo traz as informações sobre o dimensionamento do canal de drenagem para a desvio total do córrego do Tanque.

Comprimento (m)	Coeficiente de Manning (i)	Área de contribuição (km ²)	Vazão (m ³ /s)	Cota (m)		Área seção (m ²)	Declividade (m/m)	Velocidade (m/s)
				Montante	Jusante			
882	0,2025	0,96	14,4119	902,5	892,9	4,5	0,01	3,218

6. IMPACTO HIDROLÓGICO NO CURSO D'ÁGUA A MONTANTE E A JUSANTE DO TRECHO DE INTERVENÇÃO

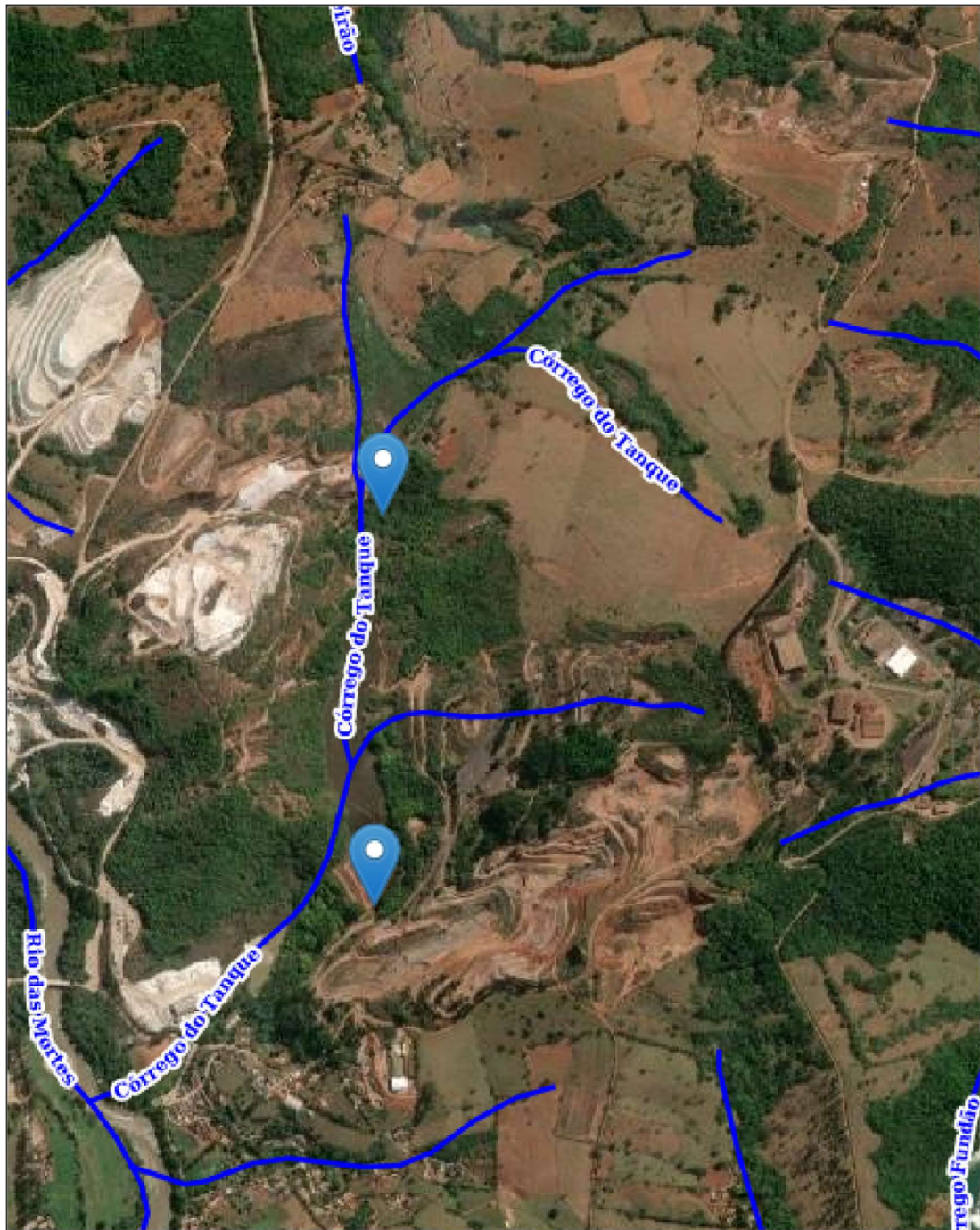
De acordo com o dimensionamento hidráulico apresentado, o regime de escoamento no canal é considerado subcrítico dessa forma não ocorrendo alteração significativa nas condições naturais de escoamento.

7. USUÁRIOS NO TRECHO DESVIADO

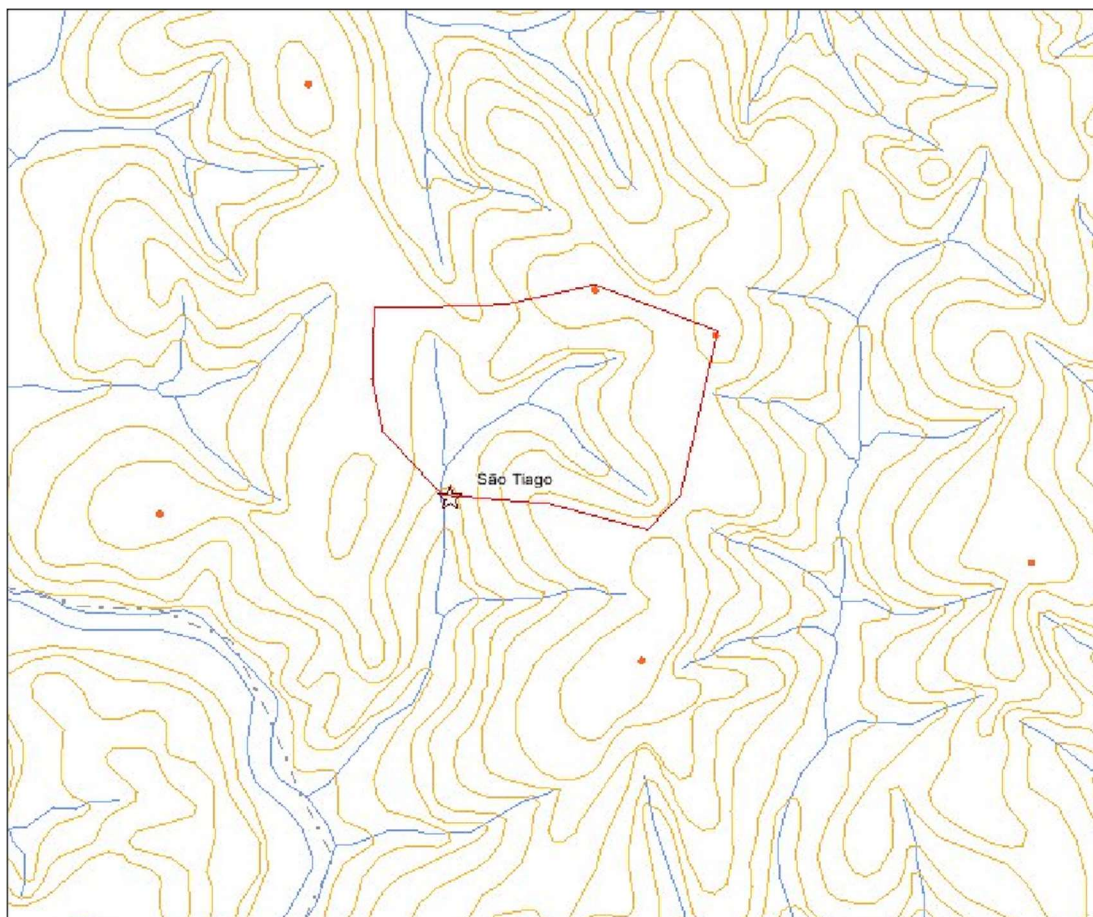
Em consulta ao Siam, verificou-se que não há usuários de recursos hídricos no trecho desviado.

8. MAPA

Na imagem abaixo está identificada a localização da intervenção em corpo hídrico, de acordo com os mapas do Siam e da IDE Sisema.



Mapa da localização do local da intervenção - Ide-Sisema



Mapa da localização do local da intervenção - SIAM

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este parecer técnico refere-se exclusivamente às questões técnicas relativas ao pedido de outorga de direito de uso dos recursos hídricos, não abrangendo a análise documental, administrativa, judicial ou de conveniência e oportunidade da Administração Pública.

Cabe esclarecer que o Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam – não possui responsabilidade técnica sobre os projetos do sistema de controle ambiental 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.

Os atos administrativos autorizativos ou de outra natureza necessários para a regularização da atividade exercida pelo usuário dos recursos hídricos, que forem de competência de órgãos ou entidades de direito público diversas do Igam, são de responsabilidade exclusiva do usuário.

Destaca-se:

Portaria IGAM nº 23/2023 que altera a Portaria IGAM Nº 48/2019:

Art. 10 - O prazo máximo para o início do exercício do direito de uso de recursos hídricos autorizado por meio da outorga de direito de uso dos recursos hídricos é de dois anos, contados a partir de sua publicação.

§ 1º - O prazo máximo para conclusão da implantação das intervenções em recursos hídricos autorizadas por meio da outorga de direito de uso dos recursos hídricos é de seis anos, contados a partir de sua publicação.

Decreto 47.705/2019:

Art. 20 – A outorga de direito de uso de recursos hídricos poderá ser suspensa, parcial ou totalmente, em definitivo ou por prazo determinado, nas seguintes circunstâncias:

II – não utilização da água por três anos consecutivos.

Observação:

É importante esclarecer que, para as outorgas de captação, o usuário tem até dois anos para iniciar a implantação da intervenção, entretanto, ele terá no máximo três anos consecutivos de não utilização da água após a emissão da outorga.

10. PARECER FINAL

Diante do exposto, somos favoráveis à outorga para **desvio parcial ou total de curso de água**, através do presente processo de outorga, para o requerente GRANHA LIGAS LTDA.

Ruben Cesar Alvim Vieira

MASP 1.364.975-1

Gestor Ambiental da Unidade Regional de Gestão das Águas do Sul de Minas

Paulo César Lopes

MASP 1.576.733-8

Coordenador da Unidade Regional de Gestão das Águas do Sul de Minas



Documento assinado eletronicamente por **Ruben Cesar Alvim Vieira, Servidor(a) Público (a)**, em 07/02/2025, às 10:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Lopes, Gerente**, em 07/02/2025, às 16:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **106942551** e o código CRC **4CB8E0FF**.