



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL



Processo: 12815/2010		Protocolo: 770754/2010			
Dados do Requerente/ Empreendedor					
Nome:	FERROUS RESOURCES DO BRASIL S/A	CPF/CNPJ:	08.852.207/0003-68		
Endereço:	AVENIDA ALVARES CABRAL, 1777				
Cidade:	SANTO AGOSTINHO	Município:	BELO HORIZONTE		
Dados do Empreendimento					
Nome/ Razão Social:	FERROUS RESOURCES DO BRASIL S/A	CPF/CNPJ:	08.852.207/0003-68		
Endereço:	FAZ COELHO ESPINHEIROS, ESPINHEIROS E PRAZERES, 0				
Distrito:		Município:	Jeceaba		
Dados do uso do recurso hídrico					
UPGRH:	SF3: Bacia do Rio Paraopeba	Curso D'água:	CÓRREGO SUMIDOURO		
Bacia Estadual:	Rio Paraopeba	Bacia Federal:	Rio São Francisco		
Latitude:	20°33'27"	Longitude:	43°56'50"		
Dados enviados					
Área drenagem (km ²):	1,30	Q _{7,10} (m ³ /s):	0,007	Q solicitada (m ³ /s):	
Cálculo IGAM					
Área drenagem (km ²):	1.1559	Rendimento específico (L/s.km ²):	8.6		
Q _{7,10} (m ³ /s):	0.0089	30%Q _{7,10}	0.00267	Qdh (m ³ /s):	---
Porte conforme DN CERH nº 07/02		P[]	M[X]	G[]	
Finalidades					
* Captação em barramento para fins industriais.					
Modo de Uso do Recurso Hídrico					
2 - CAPTAÇÃO EM BARRAMENTO EM CURSO DE ÁGUA, SEM REGULARIZAÇÃO DE VAZÃO					
Uso do Recurso hídrico implantado	Sim[]	Não[X]			

Rodrigo de Almeida Leite Barbosa Responsável Técnico pelo Empreendimento	74.588 / D-MG CREA		
Gladson de Oliveira Analista Ambiental SISEMA	1.149.306-1 MASP	 Rubrica	17/11/2010 DATA
Ronaldo Carlos Ribeiro Analista Ambiental SISEMA	1.147.163-8 MASP	 Rubrica	17/11/2010 DATA
Isabel Cristina R. R. de Meneses Superintendente SUPRAM Central Metropolitana	1.043.798-6 MASP	 Rubrica	17/11/2010 DATA



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL

Dados da Captação												
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Vazão Liberada (m ³ /s)	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
Dia/ Mês	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Horas/Dia	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Volume (m ³)	2035584	1838592	2035584	1969920	2035584	1969920	2035584	2035584	1969920	2035584	1969920	2035584
Observações:	USO INDUSTRIAL PARA BENEFICIAMENTO DE MINÉRIO DE FERRO E MANUTENÇÃO DA VAZÃO SANITÁRIA DO BARRAMENTO 7, NO MESMO EMPREENDIMENTO MINERÁRIO.											
Condições:												

Análise Técnica

1. Características do Empreendimento

O presente parecer visa analisar o pleito de outorga de direito de uso de recursos hídricos feito por Ferrous Resources do Brasil S/A, para um barramento com captação, sem regularização de vazão. Ressalta-se que à esta barragem será destinado cerca de , para o reaproveitamento da água do processo de produção, será implantado outro barramento em um curso hídrico concorrente, objeto do processo de outorga nº 12815/2010.

A vida útil prevista para o empreendimento de mineração é de 11 anos, considerando-se uma produção média de 15 milhões de toneladas de minério de ferro por ano.

O barramento será executado com altura máxima igual à 110 metros, gerando um reservatório de área equivalente à 254 ha, a se medir na cota correspondente ao nível *maximo maximorum*, com volume de acumulação aproximado de 135,7 milhões de metros cúbicos.

2. Análise Hidrológica

Conforme Portaria IGAM nº 10/1998, os usos consuntivos máximos não devem exceder à 30% da vazão mínima média de 7 (sete) dias consecutivos para o tempo de retorno de 10 (dez) anos ($Q_{7,10}$).

Dessa forma, visando a determinação da $Q_{7,10}$, avaliou-se o rendimento específico para a bacia de contribuição onde se planeja implantar o barramento citado, obtendo-se o valor médio de $Re = 8,6 \text{ l/s*km}^2$. Informa-se que este rendimento foi extraído da

Rodrigo de Almeida Leite Barbosa Responsável Técnico pelo Empreendimento		74.588 / D-MG CREA	
Gladson de Oliveira Analista Ambiental SISEMA	<u>1.149.306-1</u> MASP		17/11/2010 DATA
Ronaldo Carlos Ribeiro Analista Ambiental SISEMA	<u>1.147.163-8</u> MASP		17/11/2010 DATA
Isabel Cristina R. R. de Meneses Superintendente SUPRAM Central Metropolitana	<u>1.043.798-6</u> MASP		17/11/2010 DATA



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL



publicação "Defluvios Superficiais no Estado de Minas Gerais", compilado junto ao Sistema de Informações Ambientais Integrado (SIAM).

Sendo assim, a $Q_{7,10}$ para a bacia do córrego Sumidouro, corresponde à $0,009 \text{ m}^3/\text{s}$, conforme se observa nos cálculos abaixo.

Bacia do córrego Sumidouro
Área = $1,16 \text{ km}^2$.

$$Q_{7,10} = 8,6 \frac{l}{s \times km^2} \times 1,16 km^2 \times 0,90 = 8,98 \text{ l/s} = 0,009 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Para fins de definição quando à disponibilidade hídrica para a captação, avaliam-se os usos outorgados à montante da captação e também os usos consuntivos à jusante. Contudo, não são observados usos consuntivos à montante nem à jusante da intervenção proposta. Sendo assim, entende-se que a disponibilidade hídrica corresponde à **30% $Q_{7,10} = 0,003 \text{ m}^3/\text{s}$** .

Informa-se ainda que, para o barramento em questão, haverá o vertimento de aproximadamente $2.742 \text{ m}^3/\text{hora}$, que corresponde à $0,76 \text{ m}^3/\text{s}$ e será proveniente da estrutura prevista no próprio empreendimento e denominada Barragem 7. Este procedimento caracteriza a operação em regime de circuito fechado, tendo em vista que será captado o efluente do sistema industrial. Sendo assim, uma vez que é solicitado a captação de $0,76 \text{ m}^3/\text{s}$, e que esta vazão corresponde ao efluente lançado no barramento 7A, entende-se que não haverá consumo da disponibilidade hídrica local, havendo portanto a necessidade de manutenção do escoamento à jusante do barramento de vazão igual ou superior à $0,009 \text{ m}^3/\text{s}$.

3. Análise Hidráulica

O barramento a ser instalado terá 4,0 metros de altura e armazenará um volume de 11.100 m^3 , e será equipado com um vertedor de emergência e um sifão de $\varnothing 100 \text{ mm}$.

Sendo assim, o sifão proposto pelo empreendedor possui capacidade de esgotamento de uma vazão superior à vazão mínima legal ($Q_{7,10}$). O sifão apresentado, com diâmetro de 100 milímetros e extensão total de 44,50 metros possui capacidade de esgotamento de **$0,0139 \text{ m}^3/\text{s}$** . Sendo assim, entende-se como viável a implantação do barramento, uma vez que será mantido o escoamento de vazão superior à $Q_{7,10}$ ($0,0139 \text{ m}^3/\text{s} > 0,0089 \text{ m}^3/\text{s}$).

4. Conclusão

Diante do exposto, a SUPRAM CM sugere o **deferimento** da solicitação de outorga de direito de uso de águas públicas, para captação em barramento sem regularização, a ser edificado nas coordenadas geográficas **Latitude $20^{\circ}33'27,1'' \text{ S}$ e Longitude $43^{\circ}56'50,8'' \text{ O}$** , no córrego do Sumidouro, no município de Jeceaba - MG.

Rodrigo de Almeida Leite Barbosa Responsável Técnico pelo Empreendimento		74.588 / D-MG CREA	
Gladson de Oliveira Analista Ambiental SISEMA	<u>1.149.306-1</u> MASP		17/11/2010 DATA
Ronaldo Carlos Ribeiro Analista Ambiental SISEMA	<u>1.147.163-8</u> MASP		17/11/2010 DATA
Isabel Cristina R. R. de Meneses Superintendente SUPRAM Central Metropolitana	<u>1.043.798-6</u> MASP		17/11/2010 DATA

