

**GEOMIL – Serviços de Mineração Ltda.**

**CAMPAÑA DE MEDIÇÕES DE DESCARGA LÍQUIDA NOS  
PONTOS DE MONITORAMENTO – RIO DO PEIXE  
Serro - MG**

**AGOSTO/2019**

## **SUMÁRIO**

### **1. INTRODUÇÃO**

### **2. MEDIÇÕES DE DESCARGAS LÍQUIDAS**

### **3. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

### **ANEXO I – FOTOS**

### **ANEXO II – MEMÓRIA DE CÁLCULO DAS MEDIÇÕES DE DESCARGA LÍQUIDA COM MOLINETE**

## 1. INTRODUÇÃO

Em atendimento a solicitação da GEOMIL – Serviços de Mineração Ltda., a HDC - Engenharia Ltda., apresenta a campanha de medições de descarga líquida realizada nos dias 22 e 23 de agosto de 2019 na bacia hidrográfica do rio do Peixe localizada no município do Serro no Estado de Minas Gerais.

Este relatório tem por objetivo realizar atividades de campo e escritório integradas ao Estudo de Controle Ambiental da Área, que se referem à identificação “*in situ*” de pontos de monitoramento com documentação fotográfica e avaliação das descargas líquida.

**Quadro 01 – Rede de Pontos Monitorados da Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe.**

Curso D'água	Código	COORDENADAS UTM (23K)		
		E (m)	N (m)	Z (m)
Rio do Peixe - Cabeceira	HercS-QA-01	670.594	7.954.332	776
Rio do Peixe	HercS-QA-02	667.654	7.948.657	743
Rio do Peixe	HercS-QA-05	668.221	7.946.964	739
Rio do Peixe - Captação COPASA	HercS-QA-06	666.999	7.943.508	730
Córrego Siqueira	HercS-QA-10	672.049	7.947.081	786
Córrego Siqueira	HercS-QA-12	675.245	7.943.474	714
Ribeirão do Lucas	HercS-VA-18	677.851	7.939.104	688
Rio do Peixe	HercS-QA-19	669.284	7.952.383	775
Rio do Peixe	HercS-VA-20	668.816	7.950.779	772
Rio do Peixe - Ponte Gilis	HercS-VA-21	667.727	7.945.534	730
Rio do Peixe	HercS-VA-22	668.813	7.938.227	715
Rio do Peixe	HercS-VA-23			

## 2. MEDIÇÕES DE DESCARGA LÍQUIDA

As medições de descargas líquidas foram realizadas nos pontos específicos definidos no Quadro e Figura do item anterior. No Quadro 02 é apresentado um resumo das medições realizadas.

**Quadro 02 - Resumo das medições de descargas líquidas realizadas.**

Código	COORDENADAS UTM (23K)			Hora	Data	Vazão (l/s)	Vazão (m³/s)	Vazão (m³/h)	Área (m²)	Larg.(m)	Prf.Méd (m)	Vel (m/s)	Tipo de Medição
	E (m)	N (m)	Z (m)										
HercS-QA-01	670.594	7.954.332	776	8:10	23/08/2019	50,18	0,050	180,6	0,222	2,70	0,082	0,226	Molinete - Price
HercS-QA-02	667.654	7.948.657	743	8:54	23/08/2019	120,78	0,121	434,8	0,490	3,50	0,138	0,246	Molinete - Price
HercS-QA-04													
HercS-QA-05	668.221	7.946.964	739	08:54	23/08/2019	119,26	0,119	429,3	0,610	2,90	0,205	0,196	Molinete - Price
HercS-QA-06	666.999	7.943.508	730	10:06	22/08/2019	124,41	0,124	447,9	0,741	4,40	0,167	0,168	Molinete - Price
HercS-QA-07				15:00	22/08/2019	1,20		43,4					Volumétrica
HercS-QA-08				15:55	22/08/2019	1,88		67,8					Volumétrica
HercS-QA-09				15:40	22/08/2019	0,41		14,6					Volumétrica
HercS-QA-10	672.049	7.947.081	786	14:35	22/08/2019	28,84	0,029	103,8	0,108	1,00	0,108	0,267	Molinete - Price
HercS-QA-11													
HercS-QA-12	675.245	7.943.474	714	13:30	22/08/2019	28,05	0,028	101,0	0,255	2,30	0,109	0,110	Molinete - Price
HercS-QA-16				12:28	22/08/2019	31,11	0,031	112,0	0,166	2,20	0,075	0,187	Molinete - Price
HercS-QA-17				11:45	22/08/2019	130,36	0,130	469,3	0,708	3,60	0,197	0,184	Molinete - Price
HercS-VA-18	677.851	7.939.104	688	11:21	22/08/2019	37,44	0,037	134,8	0,246	1,20	0,205	0,152	Molinete - Price

Foram realizadas medições nas modalidades a vau utilizando molinete Gurley-Price, conforme normas usuais preconizadas por entidades responsáveis pela gestão de recursos hídricos.

Nas medições com molinetes utilizaram-se verticais com espaçamentos específicos ao longo da seção transversal do leito do manancial de medida com frequência de um ponto de medidas de velocidade por vertical. A frequência depende da profundidade da vertical.

O método de cálculo consistiu em multiplicar a área do segmento entre duas profundidades por uma velocidade média ponderada, conforme se pode verificar na memória de cálculo no Anexo II.

Durante o período de duração das medições com molinete procurou-se realizá-las com manutenção do nível d'água sem variações bruscas.



### **3. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

As medições foram realizadas dentro da programação prevista. Esta campanha representa um momento do regime hidrológico do mês de agosto, que está inserido no período seco regional.

Nos anexos são apresentadas as memórias de cálculo das medições de vazões, assim como o registro fotográfico do serviço.



## **ANEXO I**

## **FOTOS**

## **ANEXO II**

# **MEMÓRIA DE CÁLCULO DA MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA**