



**Tractebel Energia**  
GDF SVEZ

# **USINA HIDRELÉTRICA CANA BRAVA**

**Relatório Anual:**

## **Programa de Monitoramento Hidrossedimentométrico**

**Empresa: Acqua Soluções Ambientais e Audivisuais**

**Período das Atividades: janeiro/2013 a dezembro/2013**

**Responsável da Contratada: Rosidalva Lopes**

**Responsável da UHESS: Andréia Szortyka**

**Goiânia, Dezembro de 2013.**

## ÍNDICE GERAL

1. OBJETIVO .....	3
2. ASPECTOS RELEVANTES .....	4
3. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO MONITORADA .....	4
4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....	9
5. RESULTADOS OBTIDOS .....	11
6. CONCLUSÃO .....	14
7. EQUIPE TÉCNICA .....	18
8. REFERÊNCIAS .....	18
9. ANEXOS.....	19

## 1. Objetivo

O presente relatório apresenta os resultados do monitoramento Hidrossedimentométrico do reservatório da Usina Hidrelétrica Cana Brava para o período de janeiro a dezembro de 2013.

Foram realizados levantamentos de dados hidrossedimentométricos dos rios Bonito, rio Preto e São Félix tributários pela margem esquerda e direita, respectivamente do reservatório. Estes levantamentos compreendem as atividades de medições de descargas líquidas, medições de descarga sólida e leituras de níveis dos rios Bonito, rio Preto e São Félix nas estações: Bonito, rio Preto e Fazenda Toro (Rio São Félix).

Estas medições permitem determinar as curvas-chave das descargas líquidas e sólidas em três importantes tributários diretos ao reservatório da UHE Cana Brava, bem como avaliar a variabilidade, mensal e sazonal das cargas de sedimentos em suspensão dos afluentes ao reservatório. Desta forma, o estudo das descargas sólidas permite estimar e classificar a produção de sedimentos na bacia ao longo do tempo.

As coletas de amostras de sólidos suspensos e a batimetria são realizadas pela equipe de hidrometria, as análises laboratoriais dos parâmetros granulométricos são realizadas pelo Laboratório de Geologia, Pedologia e Geografia Física da Universidade Federal de Goiás – UFG/GO.

## 2. Aspectos Relevantes

Destacam-se os seguintes eventos de maior relevância:

- Medição da descarga líquida;
- Batimetria dos pontos de monitoramento;
- Medições de descarga sólida;
- Leitura dos postos fluviométricos, análise e organização dos dados.

## 3. Caracterização da Região Monitorada

A região monitorada compreende a área de drenagem incremental da Usina Hidrelétrica de Cana Brava, com cerca de aproximadamente 6.825.57 km<sup>2</sup>. Para uma melhor visualização da área monitorada o mapa a seguir (Figura 1), mostra a distribuição espacial da drenagem e localização dos postos de medição.

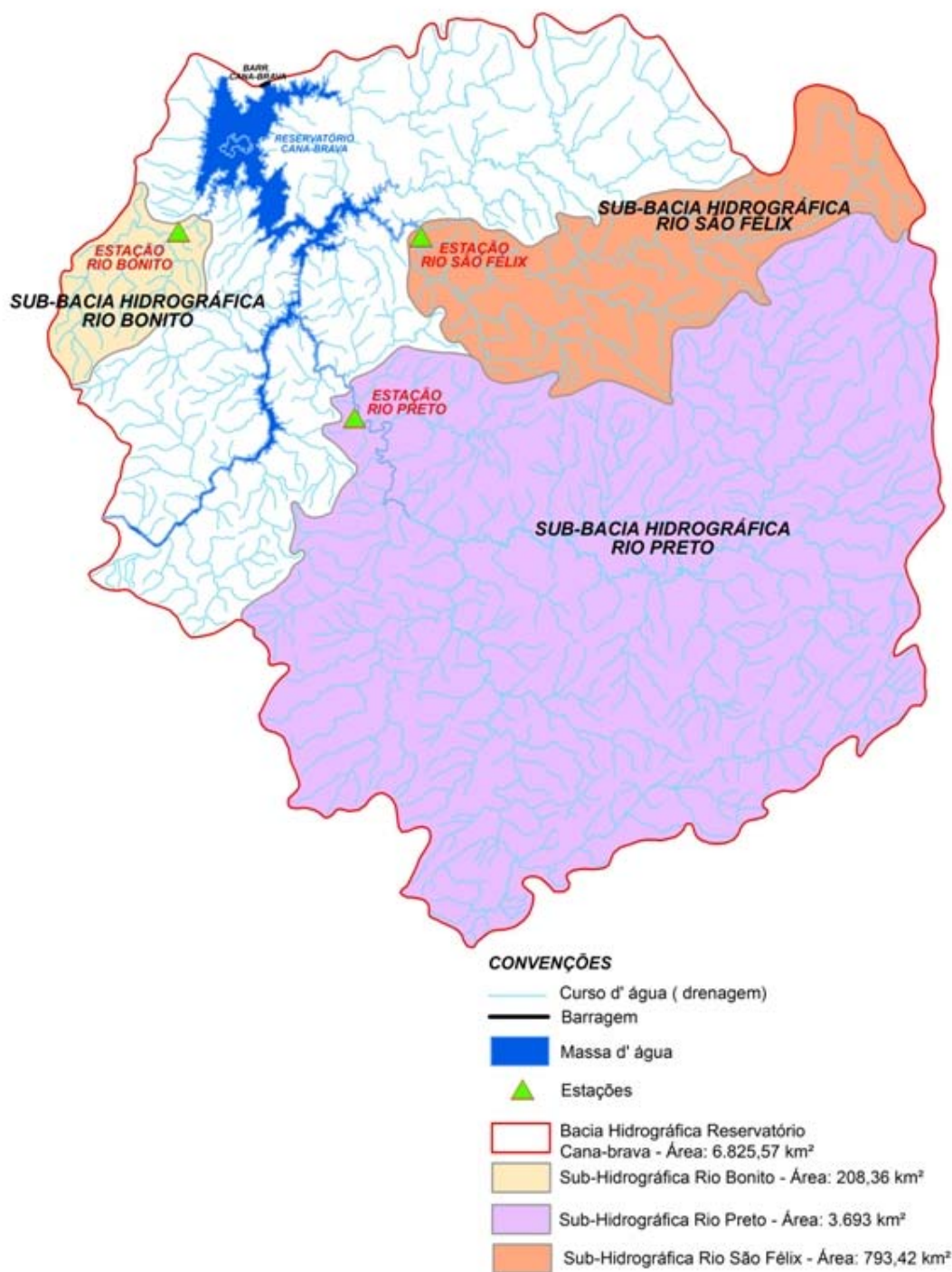


Figura 1: Área da bacia incremental, com os postos de medição da Usina de Cana Brava

O estudo Hidrossedimentométrico, feito na área de influência do reservatório da UHE Cana Brava utiliza as estações constantes na (Tabela 1).

Tabela 1 – Relação das Estações Hidrossedimentométricas Monitoradas.

<b>NOME ESTAÇÃO</b>	<b>CODIGO</b>	<b>RIO</b>	<b>LATITUDE</b>	<b>LONGITUDE</b>	<b>AREA DE DRENAGEM Km<sup>2</sup></b>	<b>MUNICIPIO</b>
<b>Rio Bonito</b>	-	Rio Bonito	13°32'53.53"S	48°13'47.77"O	208.36Km <sup>2</sup>	Minaçu (GO)
<b>Rio Preto</b>	-	Rio Preto	13°46'19.53"S	48° 1'43.86"O	3.693 Km <sup>2</sup>	Colinas do Sul (GO)
<b>Fazenda Toro</b>	-	Rio São Félix	13°33'14.27"S	47°59'27.88"O	793.42 Km <sup>2</sup>	Cavalcante(GO)

As seguir fotos da rede de monitoramento hidrossedimentométrico da rede da UHE - Cana Brava



Foto 1 – Estação Fluviométrica rio Bonito



Foto 2 – Estação Fluviométrica rio Preto



Foto 3 - Estação Fluviométrica/Telemétrica rio São Félix

#### 4. Atividades Desenvolvidas

ACQUA

Soluções Ambientais e Audiovisuais 11ª Avenida, Nº 696, QD 9 B, Lt.14, casa 01 Setor Leste - Vila Nova – 74640040 - Goiânia/GO E-mail: acqua.saa@gmail.com – Tel.: (55+62) 3086-2343 – Celular: (55+62) 8169-8232



Serão apresentadas a metodologia juntamente com os procedimentos técnico-operacionais para a medição da descarga líquida e sólida dos pontos locados do rio Bonito, rio Preto e rio São Félix.

Para execução dos levantamentos de batimetria, utilizamos o mais moderno equipamento para tal aferição: o River Surveyor M9 que utiliza o Sistema de Doppler Acústico (ADCP) altamente robusto e compacto capaz de realizar perfis acústicos de maneira precisa e rápida. Os dados gerados por esse sistema podem ser usados para se estimar as vazões de cursos de água (canais, rios e seções transversais de reservatórios). O sistema dispõe de um D-GPS e uma bússola além de um sonar especificamente voltado para a determinação das profundidades. Esses sistemas atuam de modo integrado e permitem aos seus usuários a mensuração das vazões em três dimensões tanto no modo estacionário quanto em movimento.



Figura 2 – Representação do equipamento River Surveyor M9

Para as coletas de sedimento em suspensão no rio Bonito, rio Preto e rio São Félix os seguintes materiais foram utilizados:

- barco à remo,
- amostrador de sedimentos (modelo DH-59), e
- guincho hidrométrico de 15Kgs

Observa-se que a coleta de sedimento foi realizada conjuntamente com a determinação da descarga líquida, utilizando a mesma seção de controle.

Com os dados da batimetria - velocidade média do escoamento das verticais ( $V_i$ ), e profundidade determinou-se a locação da vertical padrão, bem como das demais.

O método de amostragem foi o de obtenção de uma amostra simples por vertical, cujo objetivo é de representar a concentração de sedimentos em suspensão ( $C_{ss}$ ) média para cada vertical, realizada pelo método de locação de Verticais de Igual Incremento de Largura (IIL).

As amostras de água foram armazenadas separadamente e depois homogeneizadas em um frasco único para análise laboratorial. A determinação da concentração total de sedimento em suspensão foi feita pelo método de filtragem obtido a partir da Bomba de Vácuo por filtro Millipore.

Os resultados das medições das descargas líquidas e sólidas serão apresentados a seguir.

## 5. Resultados Obtidos

A seguir serão apresentadas as descargas líquidas e sólidas para os rios em questão.

Na Tabela 2 encontram-se os resumos das medições de descargas líquidas e sólidas realizadas na Estação rio Bonito. Na coleta realizada no dia 31/01/2013 a medição de descarga líquida foi realizada com a cota do rio a 120 cm. A vazão encontrada foi de 13,38 m<sup>3</sup>/s, que também significa um grande aumento, em relação às campanhas anteriores. As demais variáveis, velocidade, profundidade média, área e largura também tiveram acréscimo. No que diz respeito à C<sub>ss</sub> está atingiu valores muito altos: 812 g/m<sup>3</sup> com Q sed 938,7 (t/d). No momento da coleta a água do rio encontrava-se bastante turva. Na coleta realizada em 03/05/2013 a medição de descarga líquida foi realizada com a cota do rio a 59 cm. A vazão encontrada foi de 1,148 m<sup>3</sup>/s, valor próximo ao esperado para o período. Nota-se que a profundidade média apresentou-se muito baixa, 0,47 m. Com relação à C<sub>ss</sub>, esta apresentou taxa de 23g/m<sup>3</sup> com Q sed 2,28 (t/d). No momento da coleta a água do rio encontrava-se acizentada. Nas atividades do mês de setembro a coleta a medição de descarga líquida foi realizada com a cota do rio a 49 cm, menor valor medido desde o início da campanha em 2012. A vazão encontrada foi de 0,16 m<sup>3</sup>/s, valor considerado muito baixo. Nota-se que a profundidade média apresentou-se muito baixa, 0,39 m, ou 39 cm. Com relação à C<sub>ss</sub>, esta apresentou taxa de 18g/m<sup>3</sup> com Q sed 0,25 (t/d). No momento da coleta a água do rio encontrava-se límpida.

Em função no nível da água estar muito baixo, 39cm e apresentar velocidade muito baixa, além de haver zonas com água parada ao longo do transecto - cerca de 3 metros, no sentido, margem direita/esquerda - a metodologia de coleta de água foi alterada neste ponto. Deste modo não foi utilizada para o rio Bonito o método de Integração por Vertical de Igual Incremento e sim o de Integração Pontual, dividida em três segmentos.

Na coleta no mês de dezembro a medição de descarga líquida foi realizada com a cota do rio a 59 cm, 10 cm acima da coleta anterior, em 11/09/2013. A vazão encontrada foi de 0,928 m<sup>3</sup>/s, valor considerado muito baixo. Nota-se que a profundidade média apresentou-se muito baixa, 0,44 m. Com relação à

Css, esta apresentou taxa bastante elevada: 254 g/m<sup>3</sup> com Q sed 20,4 (t/d). No momento da coleta a água do rio encontrava-se muito turva, além de parte da margem convexa está coberta de sedimentos depositados. Tal fato tornou a água praticamente parada em um trecho de 6 metros do canal, no sentido margem direita/esquerda.

Tabela 2 – Resumo das medições no rio Bonito

Data	Cota (cm)	Vazão (m <sup>3</sup> /s)	Vel. (m/s)	Profund média (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Largura (m)	Css (g/m <sup>3</sup> )	Q sed (t/d)
31/01/2013	120	13,38	0,91	0,99	14,8	14,9	812	938,7
03/05/2013	59	1,148	0,257	0,47	4,5	9,63	23	2,28
11/09/2013	49	0,16	0,048	0,39	3,3	8,53	18	0,25
12/12/2013	59	0,928	0,304	0,44	3,69	8,45	254	20,4

Na Tabela 3 encontram-se os resumos das medições de descargas líquidas e sólidas realizadas na Estação rio Preto. Para a campanha realizada no dia 03/02/2013, Observou-se cota de 279 cm e vazão de 165,53 m<sup>3</sup>/s. Trata-se da maior vazão encontrada desde o início das amostragens, em 28/02/2012. Os demais valores: velocidade, profundidade média, área e largura também foram os maiores valores encontrados até o momento. Com relação à Concentração de Sedimento em Suspensão carregada obteve-se o valor de 126,8g/m<sup>3</sup>, com descarga sólida de 1813,43 toneladas/dia valores também mais elevados, em comparação às demais campanhas realizadas. Para a campanha realizada no dia 03/05/2013 os resultados estiveram dentro do esperado para o período, considerado a estação seca. Observou-se cota de 79 cm e vazão de 20,1m<sup>3</sup>/s. Com relação à Concentração de Sedimento em Suspensão carregada obteve-se o valor de 39g/m<sup>3</sup>, com descarga sólida de 67,73 toneladas/dia valores bem inferiores aos encontrados na campanha realizada no início do ano

Para a campanha realizada no dia 13 de setembro de 2013 os resultados estiveram dentro do esperado para o período, considerado a

estação vigente. Observou-se cota de 45 cm e vazão de 4,139 m<sup>3</sup>/s – valores mais baixos desde o início das amostragens, em fevereiro de 2012. Com relação à Concentração de Sedimento em Suspensão carregada obteve-se o valor de 37g/m<sup>3</sup>, com descarga sólida de 13,23 toneladas/dia.

Para a campanha realizada no dia 13 de dezembro de 2013 observou-se cota de 81 cm e vazão de 21,313 m<sup>3</sup>/s. Os valores encontrados, em termos de cota, profundidade, vazão, velocidade, profundidade, área e largura foram muito parecidos com os valores da campanha de maio de 2013, no entanto, a Concentração de Sedimento em Suspensão carregada obteve valor alto: 101,60 g/m<sup>3</sup>, com descarga sólida de 187,1 toneladas/dia.

Tabela 3 – Resumo das medições na estação rio Preto

Data	Cota (cm)	Vazão (m <sup>3</sup> /s)	Vel. (m/s)	Profund média (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Largura (m)	Css (g/m <sup>3</sup> )	Q sed (t/d)
03/02/2013	279	165,53	0,89	2,62	186,5	71,13	126,8	1813,43
03/05/2013	79	20,1	0,347	1,09	58	53,44	39	67,73
13/09/2013	45	4,139	0,101	0,79	41,1	52,11	37	13,23
13/12/2013	81	21,3	0,358	1,11	59,6	53,77	101,6	187,1

Na Tabela 4 encontram-se os resumos das medições de descargas líquidas e sólidas realizadas na Estação rio São Félix. A coleta realizada no dia 01/02/2013 do rio em questão, o mesmo apresentava cotas de 162 cm com vazão de 24,65 m<sup>3</sup>/s. A Concentração de Sedimento em Suspensão encontrada foi de 50g/m<sup>3</sup> com Q de 106,50 toneladas/dia transportados.

Na coleta realizada em 02/05/2013 o mesmo apresentava cotas de 123 cm com vazão de 9,406 m<sup>3</sup>/s. A Concentração de Sedimento em Suspensão encontrada foi de 16g/m<sup>3</sup> com Q de 13 toneladas/dia transportados.

Nas atividades realizadas em setembro os resumos das medições de descargas líquidas e sólidas realizadas na Estação rio São Félix. Observa-se que no rio em questão o mesmo apresentava cotas de 86 cm com vazão de 2,679 m<sup>3</sup>/s – menores valores até o momento, considerando o início da

amostragem em abril de 2012. A Concentração de Sedimento em Suspensão encontrada foi de 35g/m<sup>3</sup> com Q de 8,1 toneladas/dia transportados. Com relação a C<sub>ss</sub> e Q<sub>sed</sub>, os valores mais baixos foram os da campanha de setembro de 2012

Nas medições de descargas líquidas e sólidas realizadas na Estação rio São Félix no mês de dezembro. Observa-se que no rio em questão o mesmo apresentava cotas de 135,5 cm com vazão de 13,98 m<sup>3</sup>. A Concentração de Sedimento em Suspensão encontrada foi de 28g/m<sup>3</sup> com Q de 33,8 toneladas/dia transportadas. A água no momento da coleta encontrava-se pouco turva.

Tabela 4 – Resumo das medições na estação rio São Félix

Data	Cota (cm)	Vazão (m <sup>3</sup> /s)	Vel. (m/s)	Profund média (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Largura (m)	C <sub>ss</sub> (g/m <sup>3</sup> )	Q sed (t/d)
01/2/2013	162	24,65	0.494	1.64	49,9	30.35	50	106,50
02/05/2013	123	9,406	0.25	1.19	37,6	31,56	16	13
12/09/2013	86	2,679	0.100	0.92	26,7	28,92	35	8,10
12/12/2013	135,5	13,98	0,353	1,32	39,6	29,92	28	33,8

## 6. Considerações finais

As medições de descargas líquidas e sólidas realizadas nas sub-bacias, dos rios Preto, Félix e Bonito, tributários do reservatório da UHE Cana Brava, apresentaram valores esperados para os períodos analisados. No entanto, notou-se anormalidade no aspecto da água do rio Bonito, que apresentava cor acinzentada. A régua limnimétrica instalada no local recentemente (2012) encontrava-se bastante oxidada (foto 4), e a mesma precisou ser removida e trocada.



Foto 4 – Régua que sofreu oxidação, retirada da Estação Fluviométrica Rio Bonito

Nas análises feitas no período de final de janeiro início de fevereiro de 2013 o rio Bonito apresentou valores muito altos de C<sub>ss</sub> 812g/m<sup>3</sup> e descarga de 938,70 toneladas/dia, embora o período chuvoso tenha importante relevância no aumento da concentração de sedimento, tal fato precisa ser mais bem estudado e analisado pois a precipitação e somente um dos fatores que contribui para o aumento na dispersão do sedimento, fatores como antropização na região não devem ser descartados

A descarga do rio Preto para o mesmo período é expressiva, chegando a 1813,43 toneladas/dia. A Concentração de Sedimento em Suspensão (C<sub>ss</sub>) do mesmo é de 126,8g/m<sup>3</sup>, valor bem abaixo do encontrado no rio Bonito (812 g/m<sup>3</sup>). Tal diferença na descarga pode ser explicada pelo fato de a vazão do rio Preto (165,5m<sup>3</sup>/s) ser bem mais expressiva que o rio Bonito (13,38m<sup>3</sup>/s).

O rio São Félix possui as menores taxas de: C<sub>ss</sub> (50g/m<sup>3</sup>) e Q<sub>sed</sub> (106,5t/d). A vazão ficou em 24,65m<sup>3</sup>/s.

No que diz respeito aos valores encontrados nas medições de descargas líquidas e sólidas, no período de maio de 2013, novamente o rio São Félix apresentou a menor valor de C<sub>ss</sub>, dentre os rios amostrados, sendo ela de 16 g/m<sup>3</sup>, seguida por 23 g/m<sup>3</sup> do rio Bonito e 39 g/m<sup>3</sup> do rio Preto. O Rio Preto, por sua vez, apresentou as maiores taxas, seguindo as características de sua bacia e leito, com material orgânico em maior quantidade que os demais.

Ao se tratar da Descarga Sólida, o rio Preto é o que possui maior aporte de material, bem como para o trecho estudado o que possui maior largura (53,44m) e vazão (20,1m<sup>3</sup>/s). O rio Bonito possuiu as menores profundidades, vazões e largura.

As medições de descargas líquidas e sólidas realizadas nas bacias dos rios Preto, Félix e Bonito, tributários do reservatório da UHE Cana Brava, para o período do mês de setembro, apresentaram valores esperados para o período sazonal em questão. Em todas as coletas a água se encontrava límpida, nesta campanha a régua do rio São Felix apresentava alteração (leve oxidação) em seu metal, mas não foi substituída por permitir ainda a sua leitura.

No que diz respeito aos valores encontrados nas medições de descargas líquidas e sólidas, novamente o rio São Félix apresentou a menor valor de C<sub>ss</sub>, dentre os rios amostrados, sendo ela de 35 g/m<sup>3</sup>, seguida por 37 g/m<sup>3</sup> do rio Preto e 20 g/m<sup>3</sup> do rio Bonito. O Rio Preto, por sua vez, apresentou as maiores taxas, seguindo as características de sua bacia e leito, com material orgânico em maior quantidade que os demais.

Ao se tratar da Descarga Sólida, o rio Preto é o que possui maior aporte de material, bem como - para o trecho estudado - o que possui maior largura (52,11m) e vazão (13,23m<sup>3</sup>/s). O rio Bonito, possuiu as menores profundidades, vazões e largura.

Para as atividades no mês de dezembro, as medições de descargas líquidas e sólidas realizadas nas bacias dos rios Preto, São Félix e Bonito,



tributários do reservatório da UHE Cana Brava, obtiveram resultados satisfatórios. O nível da água, bem como a velocidade e vazão nos três rios analisados tiveram valores relativamente baixos, considerando o período analisado.

Notou-se no rio Bonito uma alta taxa de sedimento em suspensão  $254 \text{ g/m}^3$ , valor muito alto. A velocidade da corrente ficou em torno de  $0,304 \text{ m/s}$ , com profundidade de  $0,91 \text{ cm}$ . Ao comparar os três tributários da UHE mencionada o rio Bonito apresentou a maior C<sub>ss</sub>, sendo ela duas vezes superior ao rio Preto ( $101,6 \text{ g/m}^3$ ). São Félix obteve a menor taxa:  $28 \text{ g/m}^3$ . Ao considerar o aporte do sedimento em função de sua vazão o Rio Preto é o maior produtor de sedimento dentre os três rios mencionados. Este possuiu a maior vazão e área, praticamente 20 vezes superior ao rio Bonito. O rio Bonito, possuiu as menores profundidades, vazões e largura.

A continuidade do monitoramento hidrossedimentométrico é importante pois viabiliza a realização de análises que dão condições ao conhecimento do comportamento hidrológico na bacia, além da formação e manutenção de um banco de dados que funciona como subsídio a estudos ambientais, além do planejamento das diversas atividades no setor de geração do empreendimento que demanda de tais informações, tratadas e disponibilizadas. Recomenda-se também a continuidade das medições batimétricas, para permitir um melhor ajuste da correlação cota x vazão (curva-chave) nos mananciais monitorados.

## 7. Equipe Técnica

Técnico	Formação	CTF
Rosidalva Lopes	Física	
Andre de Oliveira	Geógrafo/MS Eng.º Agrícola	CREA 9125D
José Gino de Oliveira	Engenheiro Civil	CREA 5717 D/AL
Thais Moreira	Geógrafa/MS Geografia	CREA 16035/AP-GO
Denys Lopes da Paz	Engenheiro Agrônomo	CREA 22260/D-GO
Cristina Borges	Engenheira Elétrica	CREA 1991102184

## 8. Referências

PINTO, N. S. et alli, "Hidrologia Básica", Editora Edgard Blücher Ltda., São Paulo - SP, 1976.

RAMOS, F. Et alli, "Engenharia Hidrológica", Editora da UFRJ, ABRH, Rio de Janeiro - RJ, 1989.

VILLELA, S.M. e MATTOS, A., "Hidrologia Aplicada", McGraw-Hill, São Paulo - SP, 1975.

TUCCI, C. E. M., "Hidrologia: Ciência e Aplicação", Editora UFRGS, Porto Alegre - RS, 1995.

Carvalho, N. O. Hidrossedimentologia Prática. Rio de Janeiro: CPRM, 1994.

Carvalho, N. O.; Santos, P. M. C. et al. Guia de Avaliação de Assoreamento de Reservatórios. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica, Superintendência de Estudos e Informações Hidrológicas, 2000.

---

**Denys Lopes da Paz**  
Engenheiro Agrônomo - CREA 22260/D-GO - CTF-IBAMA 6016188  
ACQUA - GOIÂNIA



## Anexos

Totais Diários

Estação: Rio Bonito

Município: Minaçu

Código:

Categoria: Fluviométrica

Período de Dados: 01/2013

Dia	Cota 07:00	Cota 17:00	Cota Média
1	0,5	0,55	0,53
2	0,54	0,54	0,54
3	0,59	0,58	0,59
4	0,58	0,56	0,57
5	0,57	0,56	0,57
6	0,56	0,59	0,58
7	0,68	0,62	0,65
8	0,59	0,64	0,62
9	0,64	0,68	0,66
10	0,68	0,66	0,67
11	0,67	0,81	0,74
12	0,74	0,79	0,77
13	0,88	0,79	0,84
14	1,28	0,97	1,13
15	0,83	0,8	0,82
16	0,74	0,74	0,74
17	0,79	0,86	0,83
18	0,92	1,12	1,02
19	0,82	0,87	0,85
20	0,78	0,8	0,79
21	0,89	0,88	0,89
22	0,72	0,7	0,71
23	0,7	0,68	0,69
24	0,72	0,9	0,81
25	0,78	0,98	0,88
26	3,42	2,97	3,20
27	1,12	0,95	1,04
28	0,9	0,89	0,90
29	0,88	0,86	0,87
30	0,85	1,52	1,19
31	0,84	0,8	0,82

Totais Diários

Estação: Rio Bonito

Município: Minaçu

Código:

Categoria: Fluviométrica

Período de Dados: 02/2013

Dia	Cota 07:00	Cota 17:00	Cota Média
1	0,8	0,79	0,80
2	0,84	0,87	0,86
3	0,8	0,8	0,80
4	0,79	0,79	0,79
5	0,77	0,77	0,77
6	0,7	0,7	0,70
7	0,7	0,69	0,70
8	0,68	0,68	0,68
9	0,68	0,68	0,68
10	0,68	0,7	0,69
11	0,7	0,7	0,70
12	0,7	0,69	0,70
13	0,65	0,64	0,65
14	0,66	0,64	0,65
15	0,65	0,65	0,65
16	0,64	0,64	0,64
17	0,65	0,66	0,66
18	0,64	0,64	0,64
19	0,64	0,64	0,64
20	0,63	0,62	0,63
21	0,62	0,62	0,62
22	0,6	0,6	0,60
23	0,6	0,68	0,64
24	0,68	0,7	0,69
25	0,8	0,79	0,80
26	0,65	0,68	0,67
27	0,68	0,64	0,66
28	0,64	0,64	0,64
29			
30			
31			

Totais Diários

Estação: Rio Bonito

Município: Minaçu

Código:

Categoria: Fluviométrica

Período de Dados: 03/2013

Dia	Cota 07:00	Cota 17:00	Cota Média
1	0,64	0,63	0,64
2	0,64	0,76	0,70
3	0,70	0,66	0,68
4	0,64	0,64	0,64
5	0,64	0,64	0,64
6	0,63	0,63	0,63
7	0,63	0,63	0,63
8	0,63	0,63	0,63
9	0,62	0,62	0,62
10	0,60	0,60	0,60
11	0,59	0,58	0,59
12	0,58	0,58	0,58
13	0,58	0,58	0,58
14	0,75	0,66	0,71
15	0,66	0,66	0,66
16	0,78	0,74	0,76
17	0,70	0,66	0,68
18	0,62	0,62	0,62
19	1,42	0,96	1,19
20	0,70	0,75	0,73
21	0,70	0,72	0,71
22	0,79	0,74	0,77
23	0,93	0,81	0,87
24	0,86	0,82	0,84
25	0,80	0,77	0,79
26	0,74	0,71	0,73
27	0,70	0,70	0,70
28	0,69	0,67	0,68
29	0,66	0,66	0,66
30	0,72	0,70	0,71
31	0,68	0,67	0,68

Totais Diários

Estação: Rio Bonito

Município: Minaçu

Código:

Categoria: Fluviométrica

Período de Dados: 04/2013

Dia	Cota 07:00	Cota 17:00	Cota Média
1	0,68	0,68	0,68
2	0,66	0,66	0,66
3	0,66	0,66	0,66
4	0,64	0,64	0,64
5	0,64	0,64	0,64
6	0,64	0,66	0,65
7	0,64	0,64	0,64
8	0,64	0,66	0,65
9	0,66	0,67	0,67
10	0,66	0,68	0,67
11	0,68	0,67	0,68
12	0,64	0,64	0,64
13	0,62	0,62	0,62
14	0,62	0,6	0,61
15	0,6	0,6	0,60
16	0,6	0,6	0,60
17	1,13	1,42	1,28
18	0,68	0,67	0,68
19	0,64	0,64	0,64
20	0,65	0,64	0,65
21	0,63	0,66	0,65
22	0,62	0,65	0,64
23	0,64	0,64	0,64
24	0,63	0,63	0,63
25	0,62	0,62	0,62
26	0,61	0,6	0,61
27	0,6	0,6	0,60
28	0,6	0,62	0,61
29	0,62	0,62	0,62
30	0,62	0,62	0,62
31			

Totais Diários

Estação: Rio Bonito

Município: Minaçu

Código:

Categoria: Fluviométrica

Período de Dados: 05/2013

Dia	Cota 07:00	Cota 17:00	Cota Média
1	0,61	0,61	0,61
2	0,6	0,6	0,60
3	0,6	0,59	0,60
4	0,59	0,59	0,59
5	0,58	0,58	0,58
6	0,58	0,58	0,58
7	0,58	0,58	0,58
8	0,58	0,57	0,58
9	0,57	0,57	0,57
10	0,57	0,57	0,57
11	0,57	0,57	0,57
12	0,57	0,57	0,57
13	0,57	0,57	0,57
14	0,57	0,56	0,57
15	0,56	0,56	0,56
16	0,56	0,56	0,56
17	0,57	0,57	0,57
18	0,57	0,56	0,57
19	0,56	0,56	0,56
20	0,57	0,57	0,57
21	0,57	0,55	0,56
22	0,55	0,54	0,55
23	0,54	0,54	0,54
24	0,54	0,54	0,54
25	0,54	0,54	0,54
26	0,56	0,56	0,56
27	0,56	0,55	0,56
28	0,55	0,56	0,56
29	0,57	0,56	0,57
30	0,56	0,55	0,56
31	0,55	0,55	0,55



Totais Diários

Estação: Rio Bonito

Município: Minaçu

Código:

Categoria: Fluviométrica

Período de Dados: 06/2013

Dia	Cota 07:00	Cota 17:00	Cota Média
1	0,55	0,55	0,55
2	0,55	0,56	0,56
3	0,57	0,57	0,57
4	0,57	0,59	0,58
5	0,7	0,67	0,69
6	0,6	0,59	0,60
7	0,58	0,58	0,58
8	0,58	0,58	0,58
9	0,58	0,58	0,58
10	0,58	0,57	0,58
11	0,57	0,55	0,56
12	0,55	0,55	0,55
13	0,55	0,55	0,55
14	0,56	0,55	0,56
15	0,55	0,55	0,55
16	0,56	0,56	0,56
17	0,56	0,56	0,56
18	0,55	0,54	0,55
19	0,53	0,52	0,53
20	0,54	0,54	0,54
21	0,54	0,54	0,54
22	0,55	0,56	0,56
23	0,56	0,56	0,56
24	0,56	0,54	0,55
25	0,53	0,53	0,53
26	0,53	0,53	0,53
27	0,53	0,53	0,53
28	0,53	0,53	0,53
29	0,52	0,52	0,52
30	0,52	0,52	0,52
31			

Totais Diários

Estação: Rio Bonito

Município: Minaçu

Código:

Categoria: Fluviométrica

Período de Dados: 07/2013

Dia	Cota 07:00	Cota 17:00	Cota Média
1	0,52	0,52	0,52
2	0,53	0,53	0,53
3	0,54	0,54	0,54
4	0,54	0,53	0,54
5	0,54	0,54	0,54
6	0,52	0,51	0,52
7	0,54	0,52	0,53
8	0,53	0,5	0,52
9	0,5	0,5	0,50
10	0,5	0,5	0,50
11	0,51	0,51	0,51
12	0,5	0,51	0,51
13	0,51	0,51	0,51
14	0,51	0,51	0,51
15	0,52	0,52	0,52
16	0,52	0,51	0,52
17	0,51	0,5	0,51
18	0,51	0,51	0,51
19	0,52	0,52	0,52
20	0,52	0,52	0,52
21	0,53	0,51	0,52
22	0,5	0,5	0,50
23	0,51	0,51	0,51
24	0,51	0,5	0,51
25	0,5	0,5	0,50
26	0,51	0,51	0,51
27	0,52	0,52	0,52
28	0,49	0,51	0,50
29	0,52	0,51	0,52
30	0,49	0,49	0,49
31	0,49	0,49	0,49

Totais Diários

Estação: Rio Bonito

Município: Minaçu

Código:

Categoria: Fluviométrica

Período de Dados: 08/2013

Dia	Cota 07:00	Cota 17:00	Cota Média
1	0,49	0,49	0,5
2	0,51	0,5	0,5
3	0,51	0,51	0,5
4	0,51	0,49	0,5
5	0,49	0,48	0,5
6	0,49	0,49	0,5
7	0,5	0,51	0,5
8	0,51	0,51	0,5
9	0,51	0,51	0,5
10	0,5	0,49	0,5
11	0,49	0,5	0,5
12	0,49	0,49	0,5
13	0,49	0,49	0,5
14	0,49	0,48	0,5
15	0,48	0,48	0,5
16	0,47	0,48	0,5
17	0,48	0,48	0,5
18	0,48	0,48	0,5
19	0,5	0,5	0,5
20	0,5	0,5	0,5
21	0,5	0,49	0,5
22	0,49	0,49	0,5
23	0,49	0,49	0,5
24	0,47	0,47	0,5
25	0,48	0,48	0,5
26	0,46	0,46	0,5
27	0,46	0,46	0,5
28	0,47	0,46	0,5
29	0,46	0,46	0,5
30	0,48	0,48	0,5
31	0,48	0,48	0,5

Totais Diários

Estação: Rio Bonito

Município: Minaçu

Código:

Categoria: Fluviométrica

Período de Dados: 09/2013

Dia	Cota 07:00	Cota 17:00	Cota Média
1	0,48	0,48	0,48
2	0,47	0,48	0,48
3	0,46	0,47	0,47
4	0,47	0,47	0,47
5	0,47	0,47	0,47
6	0,47	0,48	0,48
7	0,48	0,47	0,48
8	0,48	0,48	0,48
9	0,47	0,47	0,47
10	0,49	0,49	0,49
11	0,49	0,49	0,49
12	0,48	0,48	0,48
13	0,48	0,48	0,48
14	0,49	0,49	0,49
15	0,49	0,48	0,49
16	0,49	0,47	0,48
17	0,47	0,49	0,48
18	0,46	0,49	0,48
19	0,52	0,48	0,50
20	0,48	0,47	0,48
21	0,48	0,47	0,48
22	0,47	0,47	0,47
23	0,47	0,46	0,47
24	0,45	0,45	0,45
25	0,46	0,47	0,47
26	0,48	0,48	0,48
27	0,47	0,48	0,48
28	0,58	0,6	0,59
29	0,54	0,53	0,54
30	0,51	0,5	0,51
31			

Totais Diários

Estação: Rio Bonito

Município: Minaçu

Código:

Categoria: Fluviométrica

Período de Dados: 10/2013

Dia	Cota 07:00	Cota 17:00	Cota Média
1	0,49	0,49	0,49
2	0,49	0,49	0,49
3	0,49	0,48	0,49
4	0,47	0,49	0,48
5	0,5	0,54	0,52
6	0,54	0,52	0,53
7	0,51	0,57	0,54
8	0,56	0,53	0,55
9	0,51	0,5	0,51
10	0,49	0,49	0,49
11	0,49	0,48	0,49
12	0,48	0,48	0,48
13	0,48	0,48	0,48
14	0,48	0,47	0,48
15	0,46	0,47	0,47
16	0,47	0,47	0,47
17	0,49	0,49	0,49
18	0,49	0,5	0,50
19	0,5	0,5	0,50
20	0,71	0,6	0,66
21	0,53	0,52	0,53
22	0,52	0,51	0,52
23	0,5	0,49	0,50
24	0,49	0,49	0,49
25	0,49	0,49	0,49
26	0,49	0,48	0,49
27	0,48	0,48	0,48
28	0,47	0,48	0,48
29	0,48	0,5	0,49
30	0,49	0,48	0,49
31	0,47	0,47	0,47

Totais Diários

Estação: Rio Bonito

Município: Minaçu

Código:

Categoria: Fluviométrica

Período de Dados: 11/2013

Dia	Cota 07:00	Cota 17:00	Cota Média
1	0,47	0,47	0,47
2	0,47	0,47	0,47
3	0,48	0,48	0,48
4	0,48	0,48	0,48
5	1,98	0,87	1,43
6	0,66	0,6	0,63
7	0,55	0,54	0,55
8	0,55	0,53	0,54
9	0,51	0,5	0,51
10	0,5	0,53	0,52
11	0,51	0,52	0,52
12	0,5	0,5	0,50
13	0,5	0,5	0,50
14	0,5	0,49	0,50
15	0,5	0,5	0,50
16	0,49	0,49	0,49
17	0,52	0,5	0,51
18	0,49	0,49	0,49
19	0,49	0,49	0,49
20	0,49	0,49	0,49
21	0,49	0,49	0,49
22	0,52	0,53	0,53
23	0,52	0,52	0,52
24	0,54	0,54	0,54
25	0,6	0,58	0,59
26	0,53	0,53	0,53
27	0,51	0,54	0,53
28	0,6	0,57	0,59
29	0,62	0,58	0,60
30	0,7	0,69	0,70
31			

Totais Diários

Estação: Rio Bonito

Município: Minaçu

Código:

Categoria: Fluviométrica

Período de Dados: 12/2013

Dia	Cota 07:00	Cota 17:00	Cota Média
1	0,66	0,66	0,66
2	0,56	0,52	0,54
3	0,52	0,52	0,52
4	0,52	0,52	0,52
5	0,52	0,5	0,51
6	0,5	0,52	0,51
7	0,6	0,58	0,59
8	0,54	0,54	0,54
9	0,54	0,82	0,68
10	0,74	0,68	0,71
11	0,56	0,64	0,60
12	0,6	0,59	0,60
13	0,6	0,59	0,60
14	0,63	0,59	0,61
15	0,57	0,63	0,60
16	0,73	0,63	0,68
17	0,66	0,9	0,78
18	0,79	1,22	1,01
19	1,7	1,1	1,40
20	0,76	1,08	0,92
21	1,38	1,41	1,40
22	3,78	2,28	3,03
23	1,6	1,97	1,79
24	1,14	0,96	1,05
25	0,83	0,8	0,82
26	0,73	0,7	0,72
27	1,47	1,68	1,58
28	2,98	1,02	2,00
29	0,77	0,8	0,79
30	0,73	2,6	1,67
31			

Totais Diários

Estação: Fazenda Barra do Rio Preto

Município: Colinas do Sul

Código:

Categoria: Fluviométrica

Período de Dados: 01/2013

Dia	Cota 07:00	Cota 17:00	Cota Média
1	0,74	0,7	0,72
2	0,68	0,67	0,68
3	0,64	0,62	0,63
4	0,66	0,66	0,66
5	0,68	0,68	0,68
6	0,7	0,78	0,74
7	0,82	0,9	0,86
8	0,84	0,92	0,88
9	0,98	0,95	0,97
10	0,8	0,98	0,89
11	1,06	1,1	1,08
12	1,24	1,26	1,25
13	1,34	1,3	1,32
14	1,36	1,5	1,43
15	1,7	1,6	1,65
16	1,4	2,2	1,80
17	4,3	4,1	4,20
18	4,5	3,8	4,15
19	2,28	2,28	2,28
20	3,5	2,9	3,20
21	2,14	2,1	2,12
22	1,9	1,64	1,77
23	1,38	1,2	1,29
24	2,4	2,4	2,40
25	2,28	2,24	2,26
26	4	4	4,00
27	4,1	3,6	3,85
28	2,3	2,64	2,47
29	3,32	2,9	3,11
30	2,78	2,2	2,49
31	2,14	2,1	2,12



Totais Diários

Estação: Fazenda Barra do Rio Preto

Município: Colinas do Sul

Código:

Categoria: Fluviométrica

Período de Dados: 02/2013

Dia	Cota 07:00	Cota 17:00	Cota Média
1	2,04	2,44	2,24
2	3,4	2,6	3,00
3	2,8	2,4	2,60
4	1,66	1,48	1,57
5	1,38	1,58	1,48
6	1,44	1,68	1,56
7	1,48	1,34	1,41
8	1,24	1,2	1,22
9	1,12	1,1	1,11
10	1,08	1,14	1,11
11	1,04	1,04	1,04
12	1,02	1,06	1,04
13	1,08	1,06	1,07
14	1,02	1,04	1,03
15	1,24	1,14	1,19
16	1,08	1,07	1,08
17	0,94	0,9	0,92
18	0,88	0,92	0,90
19	1,02	1,04	1,03
20	1,02	1,12	1,07
21	0,94	0,9	0,92
22	0,87	0,86	0,87
23	0,84	0,82	0,83
24	0,9	0,88	0,89
25	1,7	1,7	1,70
26	1,28	1,6	1,44
27	1,3	1,48	1,39
28	1,16	1,30	1,23
29			
30			
31			

Totais Diários

Estação: Fazenda Barra do Rio Preto

Município: Colinas do Sul

Código:

Categoria: Fluviométrica

Período de Dados: 03/2013

Dia	Cota 07:00	Cota 17:00	Cota Média
1	1,14	1,10	1,12
2	1,02	1,02	1,02
3	1,04	1,02	1,03
4	0,90	0,92	0,91
5	1,02	0,90	0,96
6	0,86	0,84	0,85
7	1,06	1,11	1,09
8	1,10	1,04	1,07
9	1,12	1,06	1,09
10	1,06	0,90	0,98
11	0,80	0,80	0,80
12	0,96	0,88	0,92
13	0,90	0,86	0,88
14	1,02	0,90	0,96
15	1,30	1,28	1,29
16	1,28	1,18	1,23
17	1,10	0,96	1,03
18	0,96	0,84	0,90
19	0,82	1,06	0,94
20	0,98	1,16	1,07
21	2,30	2,34	2,32
22	1,70	1,58	1,64
23	1,62	2,30	1,96
24	2,04	1,80	1,92
25	1,80	2,18	1,99
26	2,38	1,98	2,18
27	1,70	1,56	1,63
28	1,80	2,06	1,93
29	1,58	1,36	1,47
30	1,06	1,70	1,38
31	2,08	1,74	1,91

Totais Diários			
Estação: Fazenda Barra do Rio Preto			
Município: Colinas do Sul			
Código:			
Categoria: Fluviométrica			
Período de Dados: 04/2013			
Dia	Cota 07:00	Cota 17:00	Cota Média
1	1,44	1,28	1,36
2	1,2	1,12	1,16
3	1,06	1,04	1,05
4	1	1,02	1,01
5	1,16	1,18	1,17
6	1,22	1,23	1,23
7	1,96	1,64	1,80
8	1,4	1,6	1,50
9	1,54	1,36	1,45
10	1,3	1,32	1,31
11	2,34	3,2	2,77
12	2,8	1,16	1,98
13	1,44	1,28	1,36
14	1,2	1,14	1,17
15	1,4	1,18	1,29
16	1,1	1,08	1,09
17	1,2	1,74	1,47
18	1,42	1,54	1,48
19	1,42	1,86	1,64
20	1,38	1,48	1,43
21	1,34	1,22	1,28
22	1,1	1,06	1,08
23	1,02	1	1,01
24	0,98	0,96	0,97
25	0,94	0,94	0,94
26	0,92	0,9	0,91
27	0,9	0,88	0,89
28	0,87	0,86	0,87
29	0,86	0,87	0,87
30	0,86	0,85	0,86
31			

Totais Diários

Estação: Fazenda Barra do Rio Preto

Município: Colinas do Sul

Código:

Categoria: Fluviométrica

Período de Dados: 05/2013

Dia	Cota 07:00	Cota 17:00	Cota Média
1	0,84	0,82	0,83
2	0,81	0,8	0,81
3	0,8	0,78	0,79
4	0,76	0,78	0,77
5	0,75	0,76	0,76
6	0,76	0,75	0,76
7	0,74	0,74	0,74
8	0,74	0,73	0,74
9	0,72	0,71	0,72
10	0,7	0,69	0,70
11	0,69	0,7	0,70
12	0,7	0,7	0,70
13	0,7	0,7	0,70
14	0,68	0,68	0,68
15	0,68	0,68	0,68
16	0,68	0,67	0,68
17	0,67	0,67	0,67
18	0,66	0,66	0,66
19	0,64	0,64	0,64
20	0,64	0,64	0,64
21	0,64	0,63	0,64
22	0,63	0,63	0,63
23	0,63	0,62	0,63
24	0,62	0,62	0,62
25	0,62	0,62	0,62
26	0,62	0,62	0,62
27	0,64	0,65	0,65
28	0,63	0,64	0,64
29	0,62	0,62	0,62
30	0,62	0,62	0,62
31	0,62	0,64	0,63

Totais Diários

Estação: Fazenda Barra do Rio Preto

Município: Colinas do Sul

Código:

Categoria: Fluviométrica

Período de Dados: 06/2013

Dia	Cota 07:00	Cota 17:00	Cota Média
1	0,78	0,74	0,76
2	0,72	0,73	0,73
3	0,74	0,78	0,76
4	0,92	0,96	0,94
5	1,02	0,98	1,00
6	0,94	0,83	0,89
7	0,8	0,78	0,79
8	0,76	0,74	0,75
9	0,7	0,69	0,70
10	0,68	0,66	0,67
11	0,64	0,63	0,64
12	0,62	0,62	0,62
13	0,62	0,62	0,62
14	0,62	0,62	0,62
15	0,61	0,61	0,61
16	0,6	0,6	0,60
17	0,59	0,59	0,59
18	0,58	0,58	0,58
19	0,58	0,58	0,58
20	0,58	0,58	0,58
21	0,58	0,56	0,57
22	0,56	0,56	0,56
23	0,56	0,56	0,56
24	0,56	0,56	0,56
25	0,56	0,56	0,56
26	0,55	0,54	0,55
27	0,54	0,54	0,54
28	0,54	0,54	0,54
29	0,54	0,54	0,54
30	0,54	0,54	0,54
31			

Totais Diários

Estação: Fazenda Barra do Rio Preto

Município: Colinas do Sul

Código:20980000

Categoria: Fluviométrica

Período de Dados: 07/2013

Dia	Cota 07:00	Cota 17:00	Cota Média
1	0,54	0,53	0,54
2	0,52	0,52	0,52
3	0,52	0,52	0,52
4	0,52	0,52	0,52
5	0,52	0,52	0,52
6	0,52	0,52	0,52
7	0,52	0,52	0,52
8	0,52	0,52	0,52
9	0,52	0,52	0,52
10	0,51	0,51	0,51
11	0,51	0,51	0,51
12	0,5	0,5	0,50
13	0,5	0,5	0,50
14	0,5	0,5	0,50
15	0,5	0,5	0,50
16	0,5	0,5	0,50
17	0,5	0,5	0,50
18	0,5	0,5	0,50
19	0,5	0,5	0,50
20	0,5	0,5	0,50
21	0,48	0,48	0,48
22	0,48	0,48	0,48
23	0,48	0,48	0,48
24	0,48	0,48	0,48
25	0,48	0,48	0,48
26	0,48	0,48	0,48
27	0,48	0,48	0,48
28	0,48	0,48	0,48
29	0,48	0,48	0,48
30	0,48	0,48	0,48
31	0,47	0,47	0,47

Totais Diários

Estação: Fazenda Barra do Rio Preto

Município: Colinas do Sul

Código:20980000

Categoria: Fluviométrica

Período de Dados: 08/2013

Dia	Cota 07:00	Cota 17:00	Cota Média
1	0,47	0,47	0,47
2	0,46	0,46	0,46
3	0,46	0,46	0,46
4	0,46	0,46	0,46
5	0,46	0,46	0,46
6	0,46	0,46	0,46
7	0,46	0,46	0,46
8	0,46	0,46	0,46
9	0,46	0,46	0,46
10	0,46	0,46	0,46
11	0,46	0,46	0,46
12	0,5	0,49	0,50
13	0,49	0,49	0,49
14	0,49	0,49	0,49
15	0,49	0,49	0,49
16	0,49	0,49	0,49
17	0,48	0,48	0,48
18	0,48	0,48	0,48
19	0,48	0,48	0,48
20	0,48	0,48	0,48
21	0,48	0,48	0,48
22	0,48	0,48	0,48
23	0,48	0,48	0,48
24	0,48	0,48	0,48
25	0,46	0,46	0,46
26	0,46	0,46	0,46
27	0,46	0,46	0,46
28	0,46	0,46	0,46
29	0,46	0,46	0,46
30	0,46	0,46	0,46
31	0,46	0,46	0,46

Totais Diários  
 Estação: Fazenda Barra do Rio Preto  
 Município: Colinas do Sul  
 Código:20980000  
 Categoria: Fluviométrica  
 Período de Dados: 09/2013

Dia	Cota 07:00	Cota 17:00	Cota Média
1	0,46	0,46	0,46
2	0,46	0,46	0,46
3	0,46	0,46	0,46
4	0,46	0,46	0,46
5	0,46	0,46	0,46
6	0,46	0,46	0,46
7	0,46	0,46	0,46
8	0,46	0,46	0,46
9	0,46	0,46	0,46
10	0,46	0,46	0,46
11	0,46	0,46	0,46
12	0,46	0,46	0,46
13	0,46	0,46	0,46
14	0,45	0,45	0,45
15	0,45	0,45	0,45
16	0,45	0,45	0,45
17	0,45	0,45	0,45
18	0,45	0,45	0,45
19	0,45	0,45	0,45
20	0,45	0,45	0,45
21	0,48	0,48	0,48
22	0,48	0,48	0,48
23	0,48	0,46	0,47
24	0,46	0,46	0,46
25	0,46	0,46	0,46
26	0,46	0,46	0,46
27	0,46	0,46	0,46
28	0,62	0,5	0,56
29	0,5	0,5	0,5
30	0,5	0,5	0,5
31			



Totais Diários

Estação: Fazenda Barra do Rio Preto (Rio Preto)

Município: Colinas do Sul

Código:20980000

Categoria: Fluviométrica

Período de Dados: 10/2013

Dia	Cota 07:00	Cota 17:00	Cota Média
1	0,46	0,46	0,46
2	0,46	0,46	0,46
3	0,46	0,46	0,46
4	0,46	0,46	0,46
5	0,63	0,62	0,63
6	0,6	0,52	0,56
7	0,52	0,52	0,52
8	0,52	0,52	0,52
9	0,64	0,64	0,64
10	0,64	0,64	0,64
11	0,52	0,52	0,52
12	0,52	0,52	0,52
13	0,5	0,48	0,49
14	0,48	0,48	0,48
15	0,48	0,48	0,48
16	0,48	0,48	0,48
17	0,48	0,48	0,48
18	0,48	0,48	0,48
19	0,54	0,54	0,54
20	0,54	0,54	0,54
21	0,61	0,6	0,61
22	0,54	0,54	0,54
23	0,52	0,52	0,52
24	0,52	0,52	0,52
25	0,5	0,5	0,50
26	0,5	0,48	0,49
27	0,48	0,48	0,48
28	0,46	0,48	0,47
29	0,48	0,5	0,49
30	0,54	0,52	0,53
31	0,5	0,5	0,50

Totais Diários

Estação: Fazenda Barra do Rio Preto (Rio Preto)

Município: Colinas do Sul

Código:20980000

Categoria: Fluviométrica

Período de Dados: 11/2013

Dia	Cota 07:00	Cota 17:00	Cota Média
1	0,5	0,5	0,50
2	0,48	0,48	0,48
3	0,5	0,5	0,50
4	0,5	0,5	0,50
5	0,8	1,36	1,08
6	0,76	0,9	0,83
7	0,96	0,94	0,95
8	0,9	0,84	0,87
9	0,64	0,64	0,64
10	0,62	0,62	0,62
11	0,58	0,58	0,58
12	0,6	0,64	0,62
13	0,72	0,68	0,70
14	0,68	0,68	0,68
15	0,78	0,78	0,78
16	0,64	0,59	0,62
17	0,58	0,56	0,57
18	0,54	0,58	0,56
19	0,64	0,62	0,63
20	0,6	0,58	0,59
21	0,54	0,54	0,54
22	0,52	0,52	0,52
23	0,5	0,52	0,51
24	0,52	0,48	0,50
25	0,42	0,4	0,41
26	0,4	0,4	0,40
27	0,46	1,72	1,09
28	1,12	0,98	1,05
29	2,58	2,04	2,31
30	2,1	2,12	2,11
31			

Totais Diários

Estação: Fazenda Barra do Rio Preto (Rio Preto)

Município: Colinas do Sul

Código:20980000

Categoria: Fluviométrica

Período de Dados: 12/2013

Dia	Cota 07:00	Cota 17:00	Cota Média
1	2,22	2,18	2,20
2	1,8	1,22	1,51
3	1,4	1,32	1,36
4	1,6	1,5	1,55
5	0,94	0,7	0,82
6	1,06	1,14	1,10
7	1,14	1,12	1,13
8	1,08	1,02	1,05
9	0,95	0,84	0,90
10	0,94	1,06	1,00
11	1,06	0,96	1,01
12	0,84	0,82	0,83
13	0,8	0,86	0,83
14	1,24	1,2	1,22
15	1,02	0,96	0,99
16	1,7	1,8	1,75
17	1,36	1,14	1,25
18	1,6	2,12	1,86
19	4,2	3,1	3,65
20	3,46	2,36	2,91
21	2,25	1,9	2,08
22	5,2	5,1	5,15
23	6,1	5,8	5,95
24	5,9	5,7	5,80
25	4,8	3,8	4,30
26	1,94	2,18	2,06
27	6,2	5,9	6,05
28	4,2	2,8	3,50
29	3,8	3,4	3,60
30	2,43	2,6	2,52
31	2,8	2,4	2,60

Totais Diários					
Estação: Toro - Rio São Felix					
Município: Cavalcante					
Código:					
Categoria: Hidrológica					
Período de Dados: 01/2013					
Dia	Precipitação	Precipitação Acumulada	Sensor Pressão min.	Sensor Pressão max.	Sensor Pressão média
1	0	0	0,98	1,02	1
2	0	0	0,97	1,01	1
3	0,6	0,6	0,96	0,99	1
4	0,2	0,8	0,96	1,13	1,1
5	0	0,8	1,02	1,13	1,1
6	1,2	2	1,02	1,17	1,1
7	0,2	2,2	1,01	1,09	1
8	22,2	24,4	1,02	1,77	1,2
9	6,6	31	1,11	1,56	1,3
10	7,8	38,8	1,1	1,62	1,4
11	19,2	58	1,12	1,33	1,2
12	28	86	1,22	1,54	1,3
13	5,4	91,4	1,36	1,57	1,5
14	11,4	102,8	1,27	1,45	1,3
15	34,2	137	1,27	1,67	1,4
16	12,6	149,6	1,34	1,63	1,4
17	22,2	171,8	1,5	1,72	1,6
18	0,6	172,4	1,41	1,76	1,5
19	0,4	172,8	1,29	1,41	1,3
20	44,2	217	1,3	1,85	1,5
21	0,6	217,6	1,3	1,41	1,4
22	0	217,6	1,25	1,37	1,3
23	14,8	232,4	1,22	1,55	1,3
24	4	236,4	1,3	1,92	1,5
25	32,8	269,2	1,43	2,36	1,7
26	18,6	287,8	1,87	2,47	2,1
27	18,8	306,6	1,9	2,09	2
28	24,2	330,8	1,63	1,92	1,7
29	1,6	332,4	1,68	2,32	2
30	0,2	332,6	1,63	2,38	2
31	6,2	338,8	1,61	2,2	1,8

Totais Diários					
Estação: Toro - Rio São Felix					
Município: Cavalcante					
Código:					
Categoria: Hidrológica					
Período de Dados: 02/2013					
Dia	Precipitação	Precipitação Acumulada	Sensor Pressão min.	Sensor Pressão max.	Sensor Pressão média
1	3,4	3,4	1,52	2,3	1,7
2	19,2	22,6	1,56	2,56	1,9
3	0	22,6	1,5	2,22	1,7
4	0	22,6	1,39	1,5	1,4
5	0	22,6	1,36	1,53	1,4
6	1	23,6	1,4	1,8	1,5
7	28	51,6	1,4	1,73	1,5
8	0	51,6	1,35	1,48	1,4
9	3,2	54,8	1,33	1,47	1,4
10	0	54,8	1,27	1,43	1,3
11	0,4	55,2	1,23	1,27	1,2
12	3,2	58,4	1,21	1,24	1,2
13	17,4	75,8	1,19	1,3	1,2
14	0,4	76,2	1,18	1,28	1,2
15	0,4	76,6	1,18	1,76	1,4
16	0,2	76,8	1,17	1,21	1,2
17	0,6	77,4	1,15	1,17	1,2
18	1,8	79,2	1,17	2,16	1,6
19	23,2	102,4	1,24	1,77	1,4
20	0,2	102,6	1,18	1,24	1,2
21	0	102,6	1,15	1,18	1,2
22	0	102,6	1,14	1,17	1,1
23	0,6	103,2	1,13	1,15	1,1
24	29	132,2	1,14	1,67	1,3
25	0,2	132,4	1,25	1,45	1,3
26	21,8	154,2	1,23	3,06	1,6
27	6,4	160,6	1,28	1,99	1,4
28	0	160,6	1,25	1,47	1,3
29					
30					
31					

Totais Diários					
Estação: Toro - Rio São Felix					
Município: Cavalcante					
Código:					
Categoria: Hidrológica					
Período de Dados: 03/2013					
Dia	Precipitação	Precipitação Acumulada	Sensor Pressão min.	Sensor Pressão max.	Sensor Pressão média
1	11,4	11,4	1,21	1,84	1,3
2	1,6	13	1,2	1,51	1,3
3	0,2	13,2	1,18	1,29	1,2
4	0	13,2	1,16	1,2	1,2
5	0	13,2	1,15	1,17	1,2
6	0	13,2	1,14	1,25	1,2
7	1,8	15	1,13	1,16	1,1
8	0	15	1,13	1,22	1,2
9	0,4	15,4	1,14	1,24	1,2
10	0	15,4	1,13	1,34	1,2
11	0	15,4	1,13	1,33	1,2
12	0	15,4	1,12	1,23	1,2
13	0	15,4	1,18	1,92	1,4
14	0	15,4	1,13	1,66	1,2
15	1,4	16,8	1,19	1,64	1,4
16	0,2	17	1,18	1,46	1,3
17	0	17	1,14	1,38	1,2
18	0,4	17,4	1,14	1,25	1,2
19	20,8	38,2	1,14	1,96	1,5
20	51,6	89,8	1,25	1,72	1,4
21	7,6	97,4	1,38	1,67	1,5
22	22	119,4	1,37	1,63	1,4
23	2	121,4	1,38	2,42	2
24	32,6	154	1,63	2,1	1,8
25	6,2	160,2	1,54	2,3	1,8
26	0,2	160,4	1,78	2,16	1,9
27	1,2	161,6	1,68	2	1,8
28	1,6	163,2	1,61	2,31	1,9
29	0,6	163,8	1,53	1,98	1,6
30	8,6	172,4	1,64	2,33	1,8
31	3,2	175,6	1,52	1,81	1,6

Totais Diários					
Estação: Toro - Rio São Felix					
Município: Cavalcante					
Código:					
Categoria: Hidrológica					
Período de Dados: 04/2013					
Dia	Precipitação	Precipitação Acumulada	Sensor Pressão min.	Sensor Pressão max.	Sensor Pressão média
1	0.20	0.20	1.44	1.56	1.5
2	0.00	0.20	1.39	1.44	1.4
3	1.40	1.60	1.36	1.42	1.4
4	1.20	2.80	1.33	1.93	1.4
5	0.20	3.00	1.35	1.74	1.4
6	15.60	18.60	1.37	2.38	1.7
7	0.20	18.80	1.45	2.28	1.6
8	0.00	18.80	1.42	1.95	1.6
9	0.00	18.80	1.51	2.02	1.6
10	20.40	39.20	1.5	2.11	1.7
11	0.20	39.40	1.55	2.36	1.8
12	0.00	39.40	1.48	1.7	1.6
13	0.00	39.40	1.41	1.48	1.4
14	0.00	39.40	1.38	1.43	1.4
15	0.00	39.40	1.35	1.44	1.4
16	37.80	77.20	1.35	1.87	1.5
17	0.20	77.40	1.42	2.15	1.6
18	4.80	82.20	1.43	1.75	1.6
19	0.20	82.40	1.45	2.22	1.8
20	0.40	82.80	1.48	1.79	1.6
21	0.00	82.80	1.39	1.48	1.4
22	0.00	82.80	1.35	1.39	1.4
23	0.40	83.20	1.32	1.35	1.3
24	0.20	83.40	1.29	1.32	1.3
25	0.00	83.40	1.27	1.3	1.3
26	0.20	83.60	1.26	1.28	1.3
27	0.00	83.60	1.25	1.26	1.3
28	0.00	83.60	1.24	1.26	1.2
29	0.00	83.60	1.22	1.24	1.2
30	0.00	83.60	1.21	1.23	1.2
31					

Totais Diários					
Estação: Toro - Rio São Felix					
Município: Cavalcante					
Código:					
Categoria: Hidrológica					
Período de Dados: 05/2013					
Dia	Precipitação	Precipitação Acumulada	Sensor Pressão min.	Sensor Pressão max.	Sensor Pressão média
1	0	0	1,2	1,22	1,2
2	0	0	1,18	1,24	1,2
3	0	0	1,21	1,23	1,2
4	0	0	1,2	1,22	1,2
5	0	0	1,19	1,21	1,2
6	0	0	1,18	1,2	1,2
7	0	0	1,18	1,2	1,2
8	0	0	1,17	1,19	1,2
9	28	28	1,17	1,27	1,2
10	0	28	1,17	1,23	1,2
11	0,2	28,2	1,15	1,18	1,2
12	0	28,2	1,14	1,16	1,2
13	0	28,2	1,14	1,16	1,1
14	0	28,2	1,13	1,15	1,1
15	0	28,2	1,13	1,15	1,1
16	0	28,2	1,12	1,14	1,1
17	0	28,2	1,11	1,12	1,1
18	0	28,2	1,11	1,13	1,1
19	0	28,2	1,1	1,12	1,1
20	0	28,2	1,09	1,11	1,1
21	0	28,2	1,09	1,11	1,1
22	0	28,2	1,09	1,11	1,1
23	0	28,2	1,08	1,1	1,1
24	0	28,2	1,08	1,1	1,1
25	0	28,2	1,08	1,09	1,1
26	0	28,2	1,07	1,09	1,1
27	0	28,2	1,07	1,09	1,1
28	0	28,2	1,09	1,49	1,2
29	0	28,2	1,08	1,11	1,1
30	1,2	29,4	1,07	1,08	1,1
31	0	29,4	1,09	1,17	1,1



Totais Diários					
Estação: Toro - Rio São Felix					
Município: Cavalcante					
Código:					
Categoria: Hidrológica					
Período de Dados: 06/2013					
Dia	Precipitação	Precipitação Acumulada	Sensor Pressão min.	Sensor Pressão max.	Sensor Pressão média
1	0	0	1,1	1,13	1,1
2	8,2	8,2	1,08	1,1	1,1
3	17,6	25,8	1,08	1,9	1,2
4	0,2	26	1,23	1,75	1,4
5	0	26	1,24	1,96	1,5
6	0,2	26,2	1,13	1,25	1,2
7	0	26,2	1,1	1,13	1,1
8	0	26,2	1,09	1,11	1,1
9	0	26,2	1,08	1,09	1,1
10	0	26,2	1,07	1,08	1,1
11	0	26,2	1,06	1,08	1,1
12	0	26,2	1,05	1,07	1,1
13	0	26,2	1,04	1,06	1,1
14	0	26,2	1,04	1,06	1
15	0	26,2	1,04	1,06	1
16	0	26,2	1,04	1,05	1
17	0	26,2	1,03	1,05	1
18	0	26,2	1,03	1,05	1
19	0	26,2	1,02	1,04	1
20	0	26,2	1,01	1,04	1
21	0	26,2	1,01	1,03	1
22	0	26,2	1,01	1,04	1
23	0	26,2	1,02	1,08	1
24	0	26,2	1,02	1,04	1
25	0	26,2	1,01	1,03	1
26	0	26,2	1	1,02	1
27	0	26,2	1	1,02	1
28	0	26,2	0,99	1,01	1
29	0	26,2	0,99	1,01	1
30	0	26,2	0,99	1,01	1
31					

Totais Diários					
Estação: Toro - Rio São Felix					
Município: Cavalcante					
Código:					
Categoria: Hidrológica					
Período de Dados: 07/2013					
Dia	Precipitação	Precipitação Acumulada	Sensor Pressão min.	Sensor Pressão max.	Sensor Pressão média
1	0	0	0,99	1,01	1
2	0	0	0,98	1	1
3	0	0	0,97	1	1
4	0	0	0,97	0,99	1
5	0	0	0,97	0,99	1
6	0	0	0,97	0,98	1
7	0	0	0,97	0,98	1
8	0	0	0,96	0,99	1
9	0	0	0,96	0,98	1
10	0	0	0,96	0,98	1
11	0	0	0,96	0,97	1
12	0	0	0,95	0,97	1
13	0	0	0,95	0,97	1
14	0	0	0,96	0,98	1
15	0	0	0,96	0,99	1
16	0	0	0,97	1	1
17	0	0	0,99	1,01	1
18	0	0	0,99	1,01	1
19	0	0	0,98	1,01	1
20	0	0	0,98	1,01	1
21	0	0	0,97	1	1
22	0	0	0,97	1	1
23	0	0	0,97	1	1
24	0	0	0,97	1	1
25	0	0	0,96	0,99	1
26	0	0	0,96	0,99	1
27	0	0	0,95	0,98	1
28	0	0	0,95	0,98	1
29	0	0	0,94	0,97	1
30	0	0	0,94	0,97	1
31	0	0	0,93	0,96	0,9

Totais Diários					
Estação: Toro - Rio São Felix					
Município: Cavalcante					
Código:					
Categoria: Hidrológica					
Período de Dados: 08/2013					
Dia	Precipitação	Precipitação Acumulada	Sensor Pressão min.	Sensor Pressão max.	Sensor Pressão média
1	0	0	0,93	0,96	0,9
2	0	0	0,92	0,95	0,9
3	0	0	0,92	0,95	0,9
4	0	0	0,91	0,94	0,9
5	0	0	0,92	0,95	0,9
6	0	0	0,91	0,94	0,9
7	0	0	0,91	0,94	0,9
8	0	0	0,91	0,94	0,9
9	0	0	0,91	0,93	0,9
10	0	0	0,91	0,94	0,9
11	0	0	0,91	0,94	0,9
12	0	0	0,91	0,95	0,9
13	0	0	0,91	0,95	0,9
14	0	0	0,91	0,94	0,9
15	0	0	0,91	0,94	0,9
16	0	0	0,91	0,93	0,9
17	0	0	0,91	0,94	0,9
18	0	0	0,9	0,93	0,9
19	0	0	0,9	0,92	0,9
20	0	0	0,89	0,92	0,9
21	0	0	0,89	0,92	0,9
22	0	0	0,89	0,91	0,9
23	0	0	0,89	0,92	0,9
24	0	0	0,89	0,92	0,9
25	0	0	0,89	0,92	0,9
26	0	0	0,88	0,92	0,9
27	0	0	0,88	0,92	0,9
28	0	0	0,88	0,92	0,9
29	0	0	0,89	0,92	0,9
30	0	0	0,89	0,92	0,9
31	0	0	0,88	0,91	0,9

Totais Diários					
Estação: Toro - Rio São Felix					
Município: Cavalcante					
Código:					
Categoria: Hidrológica					
Período de Dados: 09/2013					
Dia	Precipitação	Precipitação Acumulada	Sensor Pressão min.	Sensor Pressão max.	Sensor Pressão média
1	0	0	0,87	0,91	0,9
2	0	0	0,87	0,9	0,9
3	0	0	0,87	0,89	0,9
4	0	0	0,87	0,89	0,9
5	0	0	0,87	0,9	0,9
6	0	0	0,88	0,9	0,9
7	0	0	0,87	0,88	0,9
8	0	0	0,87	0,91	0,9
9	0	0	0,87	0,91	0,9
10	0	0	0,87	0,9	0,9
11	0	0	0,87	0,9	0,9
12	0	0	0,87	0,91	0,9
13	0	0	0,87	0,9	0,9
14	0	0	0,87	0,91	0,9
15	0	0	0,87	0,93	0,9
16	0	0	0,88	0,93	0,9
17	0	0	0,88	0,92	0,9
18	3,2	3,2	0,88	0,9	0,9
19	0,2	3,4	0,89	0,94	0,9
20	0	3,4	0,91	0,94	0,9
21	0	3,4	0,89	0,94	0,9
22	0	3,4	0,88	0,92	0,9
23	0	3,4	0,87	0,92	0,9
24	0	3,4	0,86	0,89	0,9
25	0	3,4	0,86	0,89	0,9
26	0	3,4	0,86	0,89	0,9
27	0,2	3,6	0,86	0,88	0,9
28	27,2	30,8	0,86	1,02	0,9
29	0	30,8	0,95	1,08	1
30	0	30,8	0,9	0,95	0,9
31					

Totais Diários					
Estação: Toro - Rio São Felix					
Município: Cavalcante					
Código:					
Categoria: Hidrológica					
Período de Dados: 10/2013					
Dia	Precipitação	Precipitação Acumulada	Sensor Pressão min.	Sensor Pressão max.	Sensor Pressão média
1	0,8	0,8	0,88	0,91	0,9
2	0	0,8	0,88	0,93	0,9
3	0	0,8	0,9	0,95	0,9
4	24,2	25	0,88	0,94	0,9
5	36,2	61,2	0,97	1,99	1,3
6	0	61,2	0,98	1,16	1,1
7	0,4	61,6	0,91	0,97	0,9
8	5,2	66,8	0,91	0,93	0,9
9	0	66,8	0,91	0,97	0,9
10	0	66,8	0,92	1,05	1
11	0	66,8	0,91	0,96	0,9
12	0	66,8	0,89	0,93	0,9
13	0	66,8	0,88	0,92	0,9
14	0	66,8	0,87	0,92	0,9
15	0	66,8	0,87	0,92	0,9
16	0	66,8	0,87	0,91	0,9
17	13,2	80	0,87	0,91	0,9
18	0,2	80,2	0,91	0,92	0,9
19	33,4	113,6	0,9	1,16	1
20	3,6	117,2	1,05	1,59	1,2
21	0	117,2	0,93	1,04	1
22	0	117,2	0,91	0,93	0,9
23	0	117,2	0,9	0,97	0,9
24	0	117,2	0,91	0,97	0,9
25	0	117,2	0,89	0,93	0,9
26	0	117,2	0,88	0,92	0,9
27	0	117,2	0,87	0,91	0,9
28	0,6	117,8	0,86	0,9	0,9
29	0	117,8	0,88	1,42	1,2
30	7,2	125	0,95	1,03	1
31	0,6	125,6	0,94	1,23	1,1

Totais Diários					
Estação: Toro - Rio São Felix					
Município: Cavalcante					
Código:					
Categoria: Hidrológica					
Período de Dados: 11/2013					
Dia	Precipitação	Precipitação Acumulada	Sensor Pressão min.	Sensor Pressão max.	Sensor Pressão média
1	0,2	0,2	0,89	0,97	0,9
2	10,2	10,4	0,87	0,89	0,9
3	0,8	11,2	0,85	0,9	0,9
4	0,2	11,4	0,84	0,88	0,9
5	38,2	49,6	0,85	1,2	1
6	7	56,6	0,93	1,08	1
7	0,4	57	0,89	1,05	0,9
8	1,4	58,4	0,89	1,02	0,9
9	0	58,4	0,88	0,93	0,9
10	0,2	58,6	0,88	0,96	0,9
11	1,6	60,2	0,87	0,93	0,9
12	22,8	83	0,87	1,23	0,9
13	0,2	83,2	0,95	1,2	1,1
14	13,2	96,4	0,88	1,02	0,9
15	0,2	96,6	0,86	0,94	0,9
16	0,2	96,8	0,83	0,86	0,8
17	1,6	98,4	0,82	0,85	0,8
18	13,4	111,8	0,88	1,16	1
19	0,2	112	0,83	0,91	0,9
20	0,4	112,4	0,82	0,85	0,8
21	0	112,4	0,8	0,99	0,9
22	3,4	115,8	0,89	1,22	1
23	0,2	116	0,89	1,18	1
24	6,6	122,6	0,81	0,98	0,9
25	0,2	122,8	0,8	0,81	0,8
26	0	122,8	0,8	1,19	1
27	16,4	139,2	0,82	1,22	1
28	19	158,2	1,07	1,28	1,2
29	0,2	158,4	0,98	1,17	1,1
30	58,4	216,8	0,98	2,28	1,7
31					

Totais Diários					
Estação: Toro - Rio São Felix					
Município: Cavalcante					
Código:					
Categoria: Hidrológica					
Período de Dados: 12/2013					
Dia	Precipitação	Precipitação Acumulada	Sensor Pressão min.	Sensor Pressão max.	Sensor Pressão média
1	3,8	3,8	1,11	1,76	1,3
2	0	3,8	0,94	1,11	1
3	0	3,8	0,87	0,94	0,9
4	0	3,8	0,83	0,94	0,9
5	0	3,8	0,8	0,86	0,8
6	25	28,8	0,79	1,2	1
7	0,8	29,6	0,94	1,27	1,1
8	0	29,6	0,83	0,94	0,9
9	11,8	41,4	0,83	1,78	1,1
10	0,6	42	0,99	1,43	1,1
11	3,4	45,4	0,87	0,99	0,9
12	33,4	78,8	0,85	1,51	1,2
13	16,6	95,4	0,97	1,2	1
14	0	95,4	0,87	1,03	0,9
15	1,2	96,6	0,81	0,87	0,8
16	0,2	96,8	0,81	0,9	0,9
17	11,8	108,6	0,87	0,9	0,9
18	48,6	157,2	0,87	1,56	1,1
19	26,8	184	1,19	2,34	1,6
20	6,6	190,6	1,2	1,81	1,4
21	22,4	213	1,14	1,23	1,2
22	57,6	270,6	1,18	3,02	2,3
23	26,8	297,4	2	2,47	2,1
24	0,2	297,6	1,83	2,88	2,3
25	0	297,6	1,48	2,06	1,7
26	3,4	301	1,37	1,93	1,5
27	57,6	358,6	1,46	2,54	2,2
28	12,6	371,2	2,04	2,51	2,3
29	11,8	383	1,64	2,2	1,9
30	3,8	386,8	1,48	1,76	1,6
31	0,2	387	1,34	1,57	1,4

### MEDIÇÕES E AMOSTRAGENS DE SÓLIDOS EM SUSPENSÃO

Nome: Acqua Soluções Ambientais e Audisvisuais - Ltda  
Endereço: 11ª Avenida Nº 696, Qd 9B Lt 14 Casa 1 – Leste Vila Nova, Goiânia – Goiás  
Fone: (62) 3086 0515 CNPJ: 14051550000144  
Entrada: 25/02/2013 Saída: 06/03/2013  
Código: - Estação: - Tipo: Hidrológica

#### DADOS DA COLETA DO RIO BONITO – MUNICÍPIO: MINAÇU (GO)

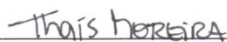
Data Coleta:	Horário Início:	Temperatura Água:	Largura do rio (m):	Cota (cm):	Precipitação momento da coleta:
31/01/2013	18h50	26,7°C	14,9	120	não

Amostra (Nº)	Distância ao Ponto Inicial (m)	Profundidade (m)	Duração Coleta (s)
1	2,75	1,32	32,08
2	5,5	1,15	27,95
3	8,25	1,12	27,22
4	11	1,09	24,49
5	13,75	0,91	22,11


Concentração de Sólidos em Suspensão (mg/L): 812

#### Observações:

O(s) resultado(s) desta (s) análise(s) limitam-se apenas às amostras enviadas ao laboratório



Técnico: Msc. Thaís Moreira Alves  
CREA: 16035-AP-GO

  
Coordenador Geral: Márcio Henrique de C. Zancopé

Prof. Dr. Márcio Henrique de Campos Zancopé  
Mestr. UFG - 428966  
IESA - UFG

Laboratório de Geomorfologia, Pedologia e Geografia Física  
Fone: (62) 3521 1095 ou 1184 ramal 211  
<http://www.labogef.iesa.ufg.br>





### MEDIÇÕES E AMOSTRAGENS DE SÓLIDOS EM SUSPENSÃO

Nome: Acqua Soluções Ambientais e Audiovisuais - Ltda  
Endereço: 11ª Avenida N° 696, Qd 9B Lt 14 Casa 1 – Leste Vila Nova, Goiânia – Goiás  
Fone: (62) 3086 0515 CNPJ: 14051550000144  
Entrada: 08/05/2013 Saída: 17/06/2013  
Código: - Estação: - Tipo: Hidrométrica

#### DADOS DA COLETA DO RIO BONITO – MUNICÍPIO: MINAÇU (GO)

Data Coleta:	Horário Início:	Temperatura Água:	Largura do rio (m):	Cota (cm):	Precipitação momento da coleta:
03/05/2013	16h20	25,7°C	9,63	59	não

Amostra (N°)	Distância ao Ponto Inicial (m)	Profundidade (m)	Duração Coleta (s)
1	2,50	0,356	35
2	5,10	0,291	26,3
3	7,60	0,263	19,3

Concentração de Sólidos em Suspensão (mg/L): 23

#### Observações:

O(s) resultado(s) desta (s) análise(s) limitam-se apenas às amostras enviadas ao laboratório



Técnico: Msc. Thaís Moreira Alves

CREA: 16035-AP-GO



Coordenador Geral: Márcio Henrique de C. Zancopé  
Prof. Dr. Márcio Henrique de Campos Zancopé  
Coord. Laboratório de Geomorfologia, Pedologia e Geografia Física - LABOGEF  
IESA - UFG

Laboratório de Geomorfologia, Pedologia e Geografia Física  
Fone: (62) 3521 1095 ou 1184 ramal 211  
<http://www.labogef.iesa.ufg.br>



### MEDIÇÕES E AMOSTRAGENS DE SÓLIDOS EM SUSPENSÃO

**Nome:** Acqua Soluções Ambientais e Audiovisuais - Ltda  
**Endereço:** 11ª Avenida N° 696, Qd 9B Lt 14 Casa 1 – Leste Vila Nova, Goiânia – Goiás  
**Fone:** (62) 3086 0515 **CNPJ:** 14051550000144  
**Entrada:** 25/02/2013 **Saída:** 06/03/2013  
**Código:** - **Estação:** - **Tipo:** Hidrológica

#### DADOS DA COLETA DO RIO PRETO – MUNICÍPIO: COLINAS DO SUL (GO)


Data Coleta:	Horário Início:	Temperatura Água:	Largura do rio (m):	Cota (cm):	Precipitação momento da coleta:
03/02/2013	11h20	25,6°C	71,13	279	não

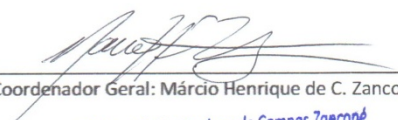
Amostra (N°)	Distância ao Ponto Inicial (m)	Profundidade (m)	Duração Coleta (s)
1	3	0,51	3
2	11	1,69	7,8
3	19	2,85	12,2
4	27	2,48	10,3
5	35	2,38	10,6
6	43	3	13,2
7	51	3,65	16
8	59	4,56	19,9

**Concentração de Sólidos em Suspensão (mg/L):** 126,8

**Observações:**

O(s) resultado(s) desta (s) análise(s) limitam-se apenas às amostras enviadas ao laboratório

  
Técnico: Msc. Thaís Moreira Alves  
CREA: 16035-AP-GO

  
Coordenador Geral: Márcio Henrique de C. Zancopé  
Prof. Dr. Márcio Henrique de Campos Zancopé  
Matr. UFG - 428966  
IESA - UFG

Laboratório de Geomorfologia, Pedologia e Geografia Física  
Fone: (62) 3521 1095 ou 1184 ramal 211  
<http://www.labogef.iesa.ufg.br>



### MEDIÇÕES E AMOSTRAGENS DE SÓLIDOS EM SUSPENSÃO

Nome: Acqua Soluções Ambientais e Audisvisuais - Ltda  
Endereço: 11ª Avenida Nº 696, Qd 9B Lt 14 Casa 1 – Leste Vila Nova, Goiânia – Goiás  
Fone: (62) 3086 0515 CNPJ: 14051550000144  
Entrada: 08/05/2013 Saída: 17/06/2013  
Código: - Estação: - Tipo: Hidrológica

#### DADOS DA COLETA DO RIO PRETO – MUNICÍPIO: COLINAS DO SUL (GO)

Data Coleta:	Horário Início:	Temperatura Água:	Largura do rio (m):	Cota (cm):	Precipitação momento da coleta:
03/05/2013	11h30	26,9°C	53,44	079	não

Amostra (Nº)	Distância ao Ponto Inicial (m)	Profundidade (m)	Duração Coleta (s)
1	5,5	1,02	13,6
2	13,5	0,88	11,4
3	21,5	0,84	11,1
4	29,5	0,82	10,5
5	37,5	1,29	17
6	45,5	1,95	25,7

Concentração de Sólidos em Suspensão (mg/L): 39

#### Observações:

O(s) resultado(s) desta (s) análise(s) limitam-se apenas às amostras enviadas ao laboratório



Técnico: Msc. Thaís Moreira Alves

CREA: 16035-AP-GO



Coordenador Geral: Márcio Henrique de C. Zancopé

Prof. Dr. Márcio Henrique de Campos Zancopé  
Coord. Laboratório de Geomorfologia, Pedologia e  
Geografia Física - LABOGEF  
IESA - UFG

Laboratório de Geomorfologia, Pedologia e Geografia Física  
Fone: (62) 3521 1095 ou 1184 ramal 211  
<http://www.labogef.iesa.ufg.br>



### MEDIÇÕES E AMOSTRAGENS DE SÓLIDOS EM SUSPENSÃO

Nome: Acqua Soluções Ambientais e Audiovisuais - Ltda  
Endereço: 11ª Avenida Nº 696, Qd 9B Lt 14 Casa 1 – Leste Vila Nova, Goiânia – Goiás  
Fone: (62) 3086 0515 CNPJ: 1405155000144  
Entrada: 25/02/2013 Saída: 06/03/2013  
Código: - Estação: - Tipo: Hidrológica

#### DADOS DA COLETA DO RIO SÃO FÉLIX – MUNICÍPIO: CAVALCANTI (GO)

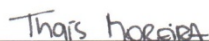
Data Coleta:	Horário Início:	Temperatura Água:	Largura do rio (m):	Cota (cm):	Precipitação momento da coleta:
01/02/2013	14h	25,8°C	30,35	162	Sim. chuviscos

Amostra (Nº)	Distância ao Ponto Inicial (m)	Profundidade (m)	Duração Coleta (s)
1	1,5	1,93	18,9
2	4,5	1,85	18,2
3	7,5	1,81	18,6
4	10,5	1,74	17,3
5	13,5	1,7	16,9
6	16,5	1,8	17,9
7	19,5	1,71	16,9
8	22,5	1,74	17,1
9	25,5	1,17	11,3

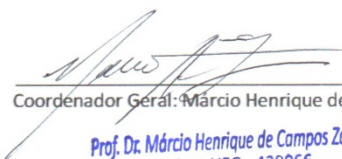
Concentração de Sólidos em Suspensão (mg/L): 50

Observações:

O(s) resultado(s) desta (s) análise(s) limitam-se apenas às amostras enviadas ao laboratório



Técnico: Msc. Thaís Moreira Alves  
CREA: 16035-AP-GO



Coordenador Geral: Márcio Henrique de C. Zancopé

Prof. Dr. Márcio Henrique de Campos Zancopé  
Matr. UFG - 428966  
IESA - UFG

Laboratório de Geomorfologia, Pedologia e Geografia Física  
Fone: (62) 3521 1095 ou 1184 ramal 211  
<http://www.labogef.iesa.ufg.br>