



# **2ª OFICINA: DISCUSSÃO SOBRE MECANISMOS DE COBRANÇA PELO USO DE RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO VERDE GRANDE**

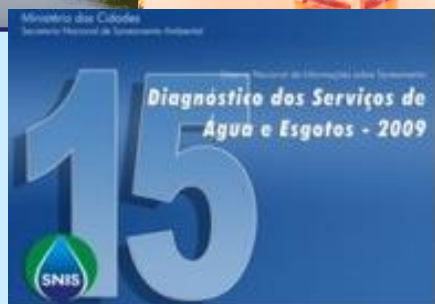
## **SIMULAÇÕES DA COBRANÇA SOBRE OS USUÁRIOS DE ÁGUA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO VERDE GRANDE**

**GIORDANO BRUNO BOMTEMPO DE CARVALHO / MARCO ANTÔNIO MOTA AMORIM**  
Especialista em Recursos Hídricos da Agência Nacional de Águas

**Montes Claros-MG, 7 e 8 de fevereiro de 2012**



# Saneamento:



**SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO - SNIS - Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - 2009**

Município	UF	Sigla	Tipo de Serviço	AG006 - Volume de água produzido [1.000 m³/ano]	AG011 - Volume de água faturado [1.000 m³/ano]	AG003 - Quantidade de economias ativas de água [economia]	ES005 - Volume de esgoto coletado [1.000 m³/ano]	ES006 - Volume de esgoto tratado [1.000 m³/ano]	ES007 - Volume de esgoto faturado [1.000 m³/ano]	FN005 - Receita operacional total (direta + indireta) [R\$/ano]	FN017 - Despesas totais com os serviços [R\$/ano]	IN004 - Tarifa média praticada [R\$/m³]
Espinosa	MG	COPASA	Água	1.023	926	7.323	-	-	-	2.466.701	2.400.498	2,55
Glaucilândia	MG	COPASA	Água e Esgotos	49	43	382	19	19	28	164.663	197.575	2,21
Jaíba	MG	COPASA	Água e Esgotos	820	706	5.519	45	45	60	1.896.857	2.105.381	2,34
Janaúba	MG	COPASA	Água e Esgotos	3.025	2.795	20.319	450	404	899	9.151.242	7.993.111	2,39
Juramento	MG	COPASA	Água e Esgotos	130	90	837	40	31	61	332.378	523.141	2,09
Montes Claros	MG	COPASA	Água e Esgotos	26.006	14.194	110.409	10.299	45	13.872	60.411.687	63.639.507	2,08
Nova Porteirinha	MG	COPASA	Água e Esgotos	263	231	1.960	56	-	75	698.527	679.691	2,09
Porteirinha	MG	COPASA	Água e Esgotos	1.194	1.034	8.399	278	110	442	3.204.234	3.444.053	2,09
São João da Ponte	MG	COPASA	Água	310	254	2.073	-	-	-	711.094	639.763	2,64
Varzelândia	MG	COPASA	Água e Esgotos	347	378	3.235	76	76	134	1.161.580	1.167.342	2,17
Verdelândia	MG	COPASA	Água	234	175	1.471	-	-	-	390.667	542.160	2,10
Urandi	BA	PMU	Água	480	-	2.582	-	-	-	-	-	-
Francisco Sá	MG	SAAE	Água e Esgoto	637	890	3.948	-	-	655	865.946	726.432	0,56
Saneamento Hipotético (10 l/s) (5.000 hab)				315			151					



# Saneamento:



**Dados de 2009, entretanto, sabe-se que alguns serviços avançaram no tratamento de esgotos pós 2009.**



**SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO - SNIS - Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - 2009**

Município	UF	Sigla	Tipo de Serviço	AG006 - Volume de água produzido [1.000 m³/ano]	AG011 - Volume de água faturado [1.000 m³/ano]	AG003 - Quantidade de economias ativas de água [economia]	ES005 - Volume de esgoto coletado [1.000 m³/ano]	ES006 - Volume de esgoto tratado [1.000 m³/ano]	ES007 - Volume de esgoto faturado [1.000 m³/ano]	FN005 - Receita operacional total (direta + indireta) [R\$/ano]	FN017 - Despesas totais com os serviços [R\$/ano]	IN004 - Tarifa média praticada [R\$/m³]
Espinosa	MG	COPASA	Água	1.023	926	7.323	-	-	-	2.466.701	2.400.498	2,55
Glaucilândia	MG	COPASA	Água e Esgotos	49	43	382	19	19	28	164.663	197.575	2,21
Jaíba	MG	COPASA	Água e Esgotos	820	706	5.519	45	45	60	1.896.857	2.105.381	2,34
Janaúba	MG	COPASA	Água e Esgotos	3.025	2.795	20.319	450	404	899	9.151.242	7.993.111	2,39
Juramento	MG	COPASA	Água e Esgotos	130	90	837	40	31	61	332.378	523.141	2,09
Montes Claros	MG	COPASA	Água e Esgotos	26.006	14.194	110.409	10.299	45	13.872	60.411.687	63.639.507	2,08
Nova Porteirinha	MG	COPASA	Água e Esgotos	263	231	1.960	56	-	75	698.527	679.691	2,09
Porteirinha	MG	COPASA	Água e Esgotos	1.194	1.034	8.399	278	110	442	3.204.234	3.444.053	2,09
São João da Ponte	MG	COPASA	Água	310	254	2.073	-	-	-	711.094	639.763	2,64
Varzelândia	MG	COPASA	Água e Esgotos	347	378	3.235	76	76	134	1.161.580	1.167.342	2,17
Verdelândia	MG	COPASA	Água	234	175	1.471	-	-	-	390.667	542.160	2,10
Urandi	BA	PMU	Água	480	-	2.582	-	-	-	-	-	-
Francisco Sá	MG	SAAE	Água e Esgoto	637	890	3.948	-	-	655	865.946	726.432	0,56
Saneamento Hipotético (10 l/s) (5.000 hab)				315			151					



# Saneamento:

PPU <sub>cap</sub>	0,01	R\$/m <sup>3</sup>
PPU <sub>capsubt</sub>	<b>0,0115</b>	<b>R\$/m<sup>3</sup></b>
PPU <sub>cons</sub>	0,02	R\$/m <sup>3</sup>
PPU <sub>lanç</sub>	0,07	R\$/Kg
K <sub>capclasse</sub>	1	classe 2
K <sub>t</sub>	1	
Eficiência tratamento		60%

População	
Urbana	Total
18.023	31.113
1.048	2.964
17.635	33.587
60.570	66.803
2.268	4.110
344.479	361.971
4.069	7.398
19.349	37.638
8.642	25.362
8.906	19.126
4.764	8.350
5.946	16.499
14.902	24.918

Município	UF	Sigla	Tipo de Serviço	Manacial	Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos				
					captação	consumo	lançamento	total	
Espinosa	MG	COPASA	Água	superf	10.229	16.366	-	<b>26.595</b>	
Glaucilândia	MG	COPASA	Água e Esgotos	superf	488	781	155	<b>1.424</b>	
Jaíba	MG	COPASA	Água e Esgotos	superf	8.205	15.515	376	<b>24.096</b>	
Janaúba	MG	COPASA	Água e Esgotos	superf	30.255	51.502	4.364	<b>86.121</b>	
Juramento	MG	COPASA	Água e Esgotos	poço	1.501	1.809	451	<b>3.761</b>	
Montes Claros	MG	COPASA	Água e Esgotos	poço+superf	299.069	314.149	215.704	<b>828.921</b>	
Nova Porteirinha	MG	COPASA	Água e Esgotos	superf	2.625	4.122	1.184	<b>7.931</b>	
Porteirinha	MG	COPASA	Água e Esgotos	poço	13.729	18.317	4.446	<b>36.493</b>	
São João da Ponte	MG	COPASA	Água	poço	3.559	4.952	-	<b>8.511</b>	
Varzelândia	MG	COPASA	Água e Esgotos	poço	3.990	5.425	636	<b>10.051</b>	
Verdelândia	MG	COPASA	Água	superf	2.339	3.743	-	<b>6.082</b>	
Urandi	BA	PMU	Água	poço	5.520	7.680	-	<b>13.200</b>	
Francisco Sá	MG	SAAE	Água e Esgoto	superf	6.370	12.740	-	<b>19.110</b>	
Saneamento Hipotético (10 l/s) (5.000 hab)					superf	3.154	3.280	3.179	<b>9.612</b>

Fonte: IBGE/2010



# Saneamento:

População	
Urbana	Total
18.023	31.113
1.048	2.964
17.635	33.587
60.570	66.803
2.268	4.110
344.479	361.971
4.069	7.398
19.349	37.638
8.642	25.362
8.906	19.126
4.764	8.350
5.946	16.499
14.902	24.918

Fonte: IBGE/2010

Município	UF	Sigla	Tipo de Serviço	Manacial	Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos			
					captação	consumo	lançamento	total
Espinosa	MG	COPASA	Água	superf	10.229	16.366	-	<b>26.595</b>
Glaucilândia	MG	COPASA	Água e Esgotos	superf	488	781	155	<b>1.424</b>
Jaíba	MG	COPASA	Água e Esgotos	superf	8.205	15.515	376	<b>24.096</b>
Janaúba	MG	COPASA	Água e Esgotos	superf	30.255	51.502	4.364	<b>86.121</b>
Juramento	MG	COPASA	Água e Esgotos	poço	1.501	1.809	451	<b>3.761</b>
Montes Claros	MG	COPASA	Água e Esgotos	poço+superf	299.069	314.149	215.704	<b>828.921</b>
Nova Porteirinha	MG	COPASA	Água e Esgotos	superf	2.625	4.122	1.184	<b>7.931</b>
Porteirinha	MG	COPASA	Água e Esgotos	poço	13.729	18.317	4.446	<b>36.493</b>
São João da Ponte	MG	COPASA	Água	poço	3.559	4.952	-	<b>8.511</b>
Varzelândia	MG	COPASA	Água e Esgotos	poço	3.990	5.425	636	<b>10.051</b>
Verdelândia	MG	COPASA	Água	superf	2.339	3.743	-	<b>6.082</b>
Urandi	BA	PMU	Água	poço	5.520	7.680	-	<b>13.200</b>
Francisco Sá	MG	SAAE	Água e Esgoto	superf	6.370	12.740	-	<b>19.110</b>
Saneamento Hipotético (10 l/s) (5.000 hab)				superf	3.154	3.280	3.179	<b>9.612</b>

Despesas (R\$/ano) com	
Energia Elétrica	Produtos Químicos
261.731	141.141
23.604	2.688
118.227	44.584
154.046	78.917
57.381	20.059
4.577.919	705.575
26.336	7.767
207.104	70.215
89.286	3.808
158.569	7.114
75.089	18.491
53.076	46.122



# Saneamento:

Município	UF	Sigla	Tipo de Serviço	Impacto da Cobrança		
				Despesa Total	Tarifa Média	Médio por Economia
					(%)	
Espinosa	MG	COPASA	Água	1,11%	1,13%	<b>0,30</b>
Glaucilândia	MG	COPASA	Água e Esgotos	0,72%	0,91%	<b>0,31</b>
Jaíba	MG	COPASA	Água e Esgotos	1,14%	1,34%	<b>0,36</b>
Janaúba	MG	COPASA	Água e Esgotos	1,08%	0,98%	<b>0,35</b>
Juramento	MG	COPASA	Água e Esgotos	0,72%	1,19%	<b>0,37</b>
Montes Claros	MG	COPASA	Água e Esgotos	1,30%	1,42%	<b>0,63</b>
Nova Porteirinha	MG	COPASA	Água e Esgotos	1,17%	1,24%	<b>0,34</b>
Porteirinha	MG	COPASA	Água e Esgotos	1,06%	1,18%	<b>0,36</b>
São João da Ponte	MG	COPASA	Água	1,33%	1,27%	<b>0,34</b>
Varzelândia	MG	COPASA	Água e Esgotos	0,86%	0,90%	<b>0,26</b>
Verdelândia	MG	COPASA	Água	1,12%	1,66%	<b>0,34</b>
Urandi	BA	PMU	Água			<b>0,43</b>
Francisco Sá	MG	SAAE	Água e Esgoto	2,63%	2,21%	<b>0,40</b>



# Saneamento:

## 2009 SNIS

Município	Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos			
	captação	consumo	lançamento	total
Espinosa	10.229	16.366	-	<b>26.595</b>
Glaucilândia	488	781	155	<b>1.424</b>
Jaíba	8.205	15.515	376	<b>24.096</b>
Janaúba	30.255	51.502	4.364	<b>86.121</b>
Juramento	1.501	1.809	451	<b>3.761</b>
Montes Claros	299.069	314.149	215.704	<b>828.921</b>
Nova Porteirinha	2.625	4.122	1.184	<b>7.931</b>
Porteirinha	13.729	18.317	4.446	<b>36.493</b>
São João da Ponte	3.559	4.952	-	<b>8.511</b>
Varzelândia	3.990	5.425	636	<b>10.051</b>
Verdelândia	2.339	3.743	-	<b>6.082</b>

## 2011 COPASA

Município	Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos			
	captação	consumo	lançamento	total
Espinosa	11.160	17.856	-	<b>29.016</b>
Glaucilândia	510	816	185	<b>1.511</b>
Jaíba	9.300	14.260	1.823	<b>25.383</b>
Janaúba	31.140	50.100	5.116	<b>86.356</b>
Juramento	1.599	1.860	386	<b>3.845</b>
Montes Claros	288.501	278.200	93.887	<b>660.587</b>
Nova Porteirinha	3.120	4.820	1.491	<b>9.431</b>
Porteirinha	14.962	19.280	2.831	<b>37.072</b>
São João da Ponte	4.830	6.720	-	<b>11.550</b>
Varzelândia	4.324	5.960	655	<b>10.939</b>
Verdelândia	2.350	3.760	-	<b>6.110</b>



# Irrigação:

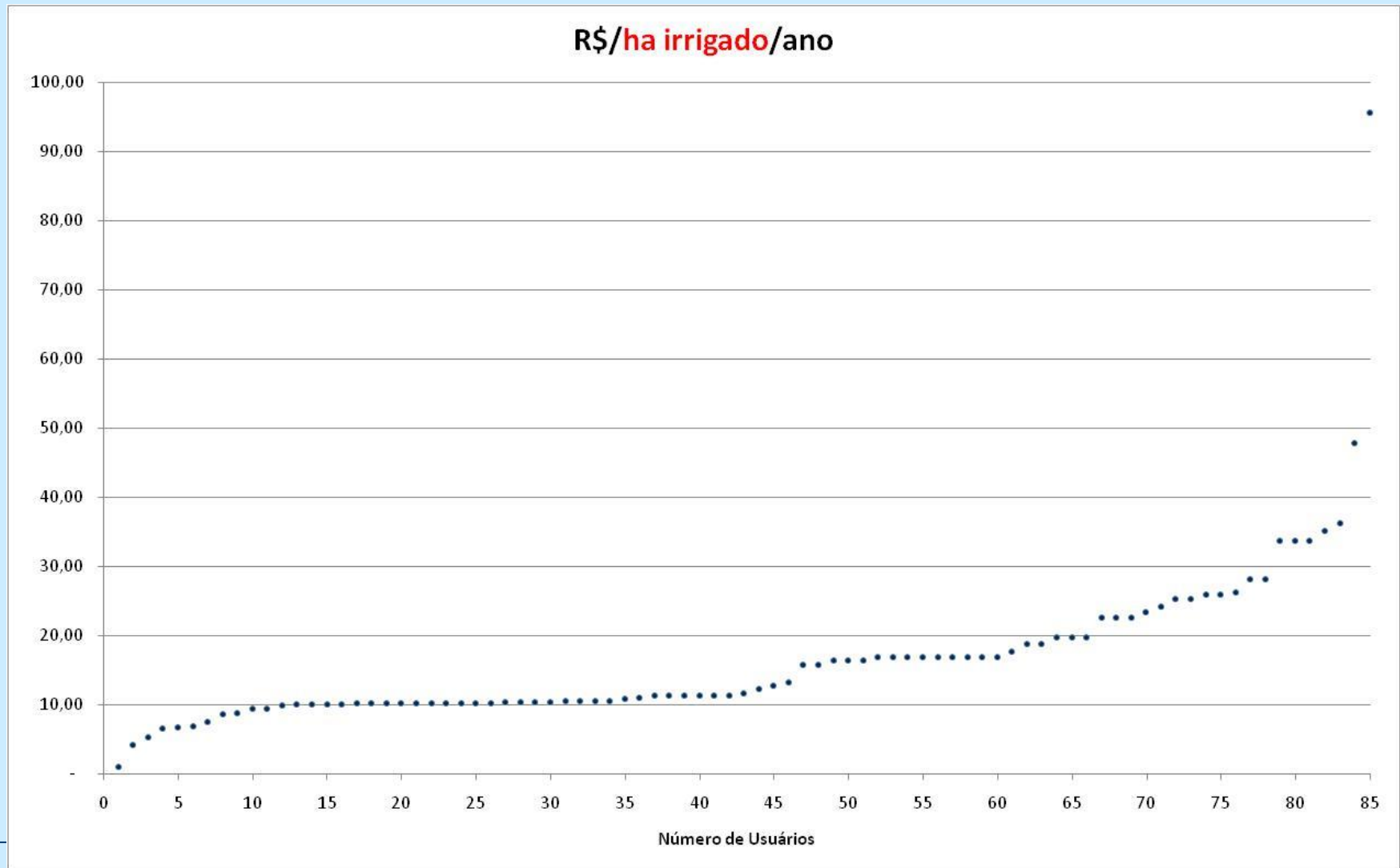


Declaração	Outorga	Cultura	Área	Município	Manacial	Vazão Outorgada		Cobrança, em R\$/ano				R\$/ha/ano
						m <sup>3</sup> /ano	l/s	Captação	Consumo	Lançamento	Total	
134681	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 12,000 ha	12,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	190.080	6	47,52	76,03	-	123,55	10,30
134983	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 1,500 ha, Manga - Micro-aspersão - 1,000 ha, Pi	1,5	Urandi	COVA DA MANDIOCA	60.480	2	15,12	24,19	-	39,31	26,21
133941	Res. 465/2011	Manga - Micro-aspersão - 0,500 ha, Coco Verde - Micro-aspersão - 0,500 ha	0,5	Espinosa	Rio Verde Pequeno	17.280	1	4,32	6,91	-	11,23	22,46
133944	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 5,000 ha	5,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	77.760	2	19,44	31,10	-	50,54	10,11
133992	Res. 465/2011	Feijão - Micro-aspersão - 3,000 ha, Banana - Micro-aspersão - 5,000 ha	5,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	198.720	6	49,68	79,49	-	129,17	25,83
133995	Res. 465/2011	Feijão - Micro-aspersão - 1,000 ha	1,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	17.280	1	4,32	6,91	-	11,23	11,23
134003	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 3,000 ha	3,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	43.200	1	10,80	17,28	-	28,08	9,36
134012	Res. 465/2011	Feijão - Aspersão convencional - 2,000 ha	2,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	51.840	2	12,96	20,74	-	33,70	16,85
134014	Res. 465/2011	Milho - Aspersão convencional - 2,000 ha, Feijão - Aspersão convencional -	2,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	146.880	5	36,72	58,75	-	95,47	47,74
134016	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 2,000 ha	2,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	34.560	1	8,64	13,82	-	22,46	11,23
134019	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 7,000 ha	7,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	112.320	4	28,08	44,93	-	73,01	10,43
134133	Res. 465/2011	Feijão - Micro-aspersão - 1,000 ha, Batata-doce - Micro-aspersão - 1,000 ha	1,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	43.200	1	10,80	17,28	-	28,08	28,08
134160	Res. 465/2011	Feijão - Aspersão convencional - 3,000 ha	3,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	77.760	2	19,44	31,10	-	50,54	16,85
134161	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 1,000 ha, Feijão - Aspersão convencional - 4,000	4,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	120.960	4	30,24	48,38	-	78,62	19,66
134163	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 1,500 ha, Coco Verde - Micro-aspersão - 1,500 h	1,5	Espinosa	Rio Verde Pequeno	43.200	1	10,80	17,28	-	28,08	18,72
134166	Res. 465/2011	Feijão - Micro-aspersão - 10,000 ha, Maracuja - Aspersão convencional - 5,0	10,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	371.520	12	92,88	148,61	-	241,49	24,15
134167	Res. 465/2011	Coco Verde - Gotejamento - 0,500 ha, Banana - Micro-aspersão - 3,000 ha,	4,5	Espinosa	Rio Verde Pequeno	250.560	8	62,64	100,22	-	162,86	36,19
134170	Res. 465/2011	Feijão - Aspersão convencional - 1,000 ha	1,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	25.920	1	6,48	10,37	-	16,85	16,85
134172	Res. 465/2011	Feijão - Aspersão convencional - 2,000 ha	2,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	51.840	2	12,96	20,74	-	33,70	16,85
134173	Res. 465/2011	Milho - Micro-aspersão - 1,000 ha, Feijão - Micro-aspersão - 1,000 ha	1,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	34.560	1	8,64	13,82	-	22,46	22,46
134176	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 12,000 ha	12,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	190.080	6	47,52	76,03	-	123,55	10,30
134178	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 14,000 ha	14,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	216.000	7	54,00	86,40	-	140,40	10,03
134245	Res. 465/2011	Feijão - Aspersão convencional - 2,000 ha	2,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	51.840	2	12,96	20,74	-	33,70	16,85
134254	Res. 465/2011	Coco Verde - Micro-aspersão - 2,000 ha	2,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	34.560	1	8,64	13,82	-	22,46	11,23
134273	Res. 465/2011	Feijão - Micro-aspersão - 10,000 ha	10,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	250.560	8	62,64	100,22	-	162,86	16,29
134277	Res. 465/2011	Feijão - Aspersão convencional - 3,000 ha	3,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	77.760	2	19,44	31,10	-	50,54	16,85
134304	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 24,000 ha, Manga - Micro-aspersão - 4,500 ha, M	24,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	933.120	30	233,28	373,25	-	606,53	25,27
134377	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 4,000 ha	4,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	60.480	2	15,12	24,19	-	39,31	9,83
134378	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 10,000 ha	10,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	155.520	5	38,88	62,21	-	101,09	10,11
134383	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 7,000 ha, Feijão - Aspersão convencional - 3,000	7,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	250.560	8	62,64	100,22	-	162,86	23,27
134433	Res. 465/2011	Pomar - Micro-aspersão - 1,000 ha	1,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	17.280	1	4,32	6,91	-	11,23	11,23
82934	Res. 642/2011	Banana - Micro-aspersão - 50,000 ha	50,0	Verdelândia	Rio Verde Grande	1.354.961	43	338,74	541,98	-	880,72	17,61
93831	Res. 176/2010	Milho - Pivô central - 98,200 ha	98,2	Montes Claros	Rio VG + Poço	1.557.000	49	409,84	622,80	-	1.032,64	10,52
85804	Res. 374/2009	Manga - Micro-aspersão - 5,000 ha, Coco Verde - Micro-aspersão - 5,000 ha	10,0	Verdelândia	Rio Verde Grande	538.560	17	134,64	215,42	-	350,06	35,01
83367	Res. 386/2010	Feijão - Micro-aspersão - 10,870 ha	10,9	Porteirinha	Rio Gorutuba	144.320	5	36,08	57,73	-	93,81	8,63
88798	Res. 436/2010	Banana - Micro-aspersão - 10,000 ha	10,0	Verdelândia	Rio Verde Grande	116.025	4	29,01	46,41	-	75,42	7,54
124126	Res. 438/2010	Banana - Aspersão convencional - 14,000 ha, Feijão - Aspersão convencion	14,0	Jaíba	Rio Verde Grande	113.400	4	28,35	45,36	-	73,71	5,27
82716	Res. 461/2011	Abobora - Aspersão convencional - 200,000 ha, Banana - Micro-aspersão - 1000,000		Nova Porteirinha	Rio Gorutuba	66.845.960	2.120	16.711,49	26.738,38	-	<b>43.449,87</b>	
82681	Res. 461/2011	Algodão - Aspersão convencional - 300,000 ha, Banana - Micro-aspersão - 2620,000		Urandi	Rio Verde Pequeno	15.155.605	481	3.788,90	6.062,24	-	<b>9.851,14</b>	
82681	Res. 461/2011	Algodão - Aspersão convencional - 300,000 ha, Banana - Micro-aspersão - 2620,000		Urandi	Rio Verde Pequeno	97.110.100	3.079	24.277,53	38.844,04	-	<b>63.121,57</b>	
82716	Res. 461/2011	0		Nova Porteirinha	Rio Gorutuba	689.164	22	172,29	275,67	-	<b>447,96</b>	
82716	Res. 461/2011	0		Nova Porteirinha	Rio Gorutuba	68.736	2	17,18	27,49	-	<b>44,68</b>	
82716	Res. 461/2011	0		Nova Porteirinha	Rio Gorutuba	2.171.456	69	542,86	868,58	-	<b>1.411,45</b>	
133990	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 5,000 ha	5,0	Urandi	Rio Verde Pequeno	77.760	2	19,44	31,10	-	50,54	10,11
134008	Res. 465/2011	Milho - Aspersão convencional - 1,000 ha, Feijão - Aspersão convencional -	1,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	51.840	2	12,96	20,74	-	33,70	33,70

Declaração	Outorga	Cultura	Área	Município	Manacial	Vazão Outorgada		Cobrança, em R\$/ano				R\$/ha/a no
						m <sup>3</sup> /ano	l/s	Captação	Consumo	Lançamento	Total	
134379	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 10,000 ha	10,0	Urandi	Rio Verde Pequeno	155.520	5	38,88	62,21	-	101,09	10,11
134381	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 10,000 ha, Tomate - Aspersão convencional - 0,5	10,0	Urandi	Rio Verde Pequeno	302.400	10	75,60	120,96	-	196,56	19,66
133990	Res. 465/2011	Manga - Micro-aspersão - 4,000 ha, Cana de Açúcar - Aspersão convencional	4,0	Urandi	Rio Verde Pequeno	172.800	5	43,20	69,12	-	112,32	28,08
134435	Res. 465/2011	Manga - Micro-aspersão - 1,000 ha, Coco Verde - Micro-aspersão - 1,000 ha	1,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	34.560	1	8,64	13,82	-	22,46	22,46
134480	Res. 465/2011	Hortaliças - Aspersão convencional - 10,000 ha	10,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	250.560	8	62,64	100,22	-	162,86	16,29
134482	Res. 465/2011	Milho - Aspersão convencional - 1,000 ha, Feijão - Aspersão convencional -	1,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	146.880	5	36,72	58,75	-	95,47	95,47
134482	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 2,000 ha, Capim - Aspersão convencional - 1,000	2,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	77.760	2	19,44	31,10	-	50,54	25,27
134520	Res. 465/2011	Capim - Aspersão convencional - 1,000 ha, Cana de Açúcar - Aspersão conv	1,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	51.840	2	12,96	20,74	-	33,70	33,70
134521	Res. 465/2011	Feijão - Aspersão convencional - 2,000 ha	2,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	51.840	2	12,96	20,74	-	33,70	16,85
134522	Res. 465/2011	Manga - Micro-aspersão - 1,000 ha	1,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	17.280	1	4,32	6,91	-	11,23	11,23
134745	Res. 465/2011	Feijão - Aspersão convencional - 5,000 ha	5,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	120.960	4	30,24	48,38	-	78,62	15,72
134748	Res. 465/2011	Capim - Aspersão convencional - 10,000 ha	10,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	250.560	8	62,64	100,22	-	162,86	16,29
134749	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 5,000 ha	5,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	77.760	2	19,44	31,10	-	50,54	10,11
134751	Res. 465/2011	Milho - Micro-aspersão - 5,000 ha	5,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	77.760	2	19,44	31,10	-	50,54	10,11
63011	Res. 465/2011	Banana - Aspersão convencional - 5,000 ha, Feijão - Aspersão convencional	5,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	198.720	6	49,68	79,49	-	129,17	25,83
135002	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 3,000 ha	3,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	43.200	1	10,80	17,28	-	28,08	9,36
135005	Res. 465/2011	Mandioca - Aspersão convencional - 2,700 ha	2,7	Urandi	COVA DA MANDIOCA	77.760	2	19,44	31,10	-	50,54	18,72
135009	Res. 465/2011	Milho - Aspersão convencional - 2,000 ha	2,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	51.840	2	12,96	20,74	-	33,70	16,85
135016	Res. 465/2011	Banana - Aspersão convencional - 12,000 ha	12,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	190.080	6	47,52	76,03	-	123,55	10,30
135018	Res. 465/2011	Feijão - Aspersão convencional - 1,000 ha	1,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	25.920	1	6,48	10,37	-	16,85	16,85
135020	Res. 465/2011	Coco Verde - Aspersão convencional - 0,500 ha, Mandioca - Aspersão conv	0,5	Urandi	COVA DA MANDIOCA	25.920	1	6,48	10,37	-	16,85	33,70
135066	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 22,000 ha, Pinha - Micro-aspersão - 8,000 ha, G	22,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	665.280	21	166,32	266,11	-	432,43	19,66
135106	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 14,000 ha	14,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	216.000	7	54,00	86,40	-	140,40	10,03
135109	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 7,000 ha	7,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	112.320	4	28,08	44,93	-	73,01	10,43
135118	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 16,000 ha	16,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	250.560	8	62,64	100,22	-	162,86	10,18
135121	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 5,000 ha	5,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	77.760	2	19,44	31,10	-	50,54	10,11
135124	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 14,000 ha	14,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	233.280	7	58,32	93,31	-	151,63	10,83
135125	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 7,000 ha	7,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	112.320	4	28,08	44,93	-	73,01	10,43
135182	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 6,000 ha	6,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	95.040	3	23,76	38,02	-	61,78	10,30
135185	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 12,000 ha, Coco Verde - Micro-aspersão - 3,000	12,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	233.280	7	58,32	93,31	-	151,63	12,64
135187	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 18,000 ha	18,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	276.480	9	69,12	110,59	-	179,71	9,98
133932	Res. 465/2011	Feijão - Micro-aspersão - 1,000 ha	1,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	17.280	1	4,32	6,91	-	11,23	11,23
134127	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 10,000 ha	10,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	155.520	5	38,88	62,21	-	101,09	10,11
134258	Res. 465/2011	Feijão - Aspersão convencional - 5,000 ha	5,0	Espinosa	Rio Verde Pequeno	120.960	4	30,24	48,38	-	78,62	15,72
134301	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 6,000 ha	6,0	Urandi	Rio Verde Pequeno	112.320	4	28,08	44,93	-	73,01	12,17
134675	Res. 465/2011	Banana - Micro-aspersão - 14,000 ha	14,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	216.000	7	54,00	86,40	-	140,40	10,03
134743	Res. 465/2011	Algodão - Micro-aspersão - 3,000 ha, Maracuja - Micro-aspersão - 1,000 ha	3,0	Urandi	COVA DA MANDIOCA	60.480	2	15,12	24,19	-	39,31	13,10
64136	Res. 951/2009	Banana - Micro-aspersão - 60,000 ha	60,0	Montes Claros	Rio Verde Grande	806.400	26	201,60	322,56	-	524,16	8,74
64136	Res. 951/2009	Banana - Micro-aspersão - 40,000 ha	40,0	Montes Claros	Rio Verde Grande	403.200	13	100,80	161,28	-	262,08	6,55
141809	465/11	Banana	14	Espinosa	Açude de Estreito	219.600	7	54,90	87,84	-	142,74	10,20
69707	802/08	Milho	75	Verdelândia	Rio Verde Grande	1.340.000	42	335,00	536,00	-	871,00	11,61
63631		Feijão/Banana/Milho	150	Capitão Enéas	Poço	1.440.000	46	414,00	576,00	-	990,00	6,60
23781		Tomate	50	Verdelândia	Rio Verde Grande	72.000	2	18,00	28,80	-	46,80	0,94
63721		Milho	12	Montes Claros	Rio Vieiras	124.800	4	31,20	49,92	-	81,12	6,76
63713		Manga/Pinha/Maracujá	30	Glaucilândia	Poço	180.096	6	51,78	72,04	-	123,82	4,13
123082	802/08	Banana	28	Jaíba	Rio Verde Grande	475.050	15	118,76	190,02	-	308,78	11,03



# Irrigação:





## Industrial:

Uso industrial - em Janaúba/MG	Outorga	Manancial	Outorga (m3/ano)	
	Res. 12/2010	Rio Gorutuba (Bico de Pedra)	captação	lançamento
			280.960	102.720

Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos (R\$/ano)			
captação	consumo	lançamento	total
2.810	3.565	-	<b>6.374</b>

# Simulador: [www.ana.gov.br/cobranca](http://www.ana.gov.br/cobranca) - campo SF

http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/cobrancaearecadacao/BaciaSF\_SimuladorCobranca.aspx - Microsoft Internet Explorer provi

http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/cobrancaearecadacao/BaciaSF\_SimuladorCobranca.aspx

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Favoritos Sites Sugeridos Galeria do Web Slice

http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/cobrancae...

Página Segurança Ferramentas



Institucional Serviços Biblioteca Projetos Portais Imprensa Fale Conosco

Pesquisar...

Serviços » Cobrança e Arrecadação

Tweetar 0 Curtir

## Simulador de Cobrança

- Manual do Sistema de Simulação de Cobrança
- Simulador

### Exemplos de Aplicação

- Exemplos de Aplicação do DIGICOB
- Irrigação - Manga por micro aspersão em Juazeiro/BA e Petrolina/PE
- Irrigação - Côco-da-bahia por micro aspersão em Limoeiro de Anadia/AL
- Irrigação - Café por micro aspersão em Barreiras/BA
- Irrigação - Banana por aspersão em Januária/MG
- Irrigação - Uva por gotejamento em Belém do São Francisco/PE
- Irrigação - Cebola por aspersão em Guanambi/BA
- Irrigação - Arroz por pivot central em Sete Lagoas/MG
- Irrigação - Tomate por aspersão em Belém do São Francisco/PE
- Irrigação - Milho-grão por pivot central em Cadiné do São Francisco/SE
- Saneamento - COPASA/MG
- Criação Animal - Estados de Alagoas, Bahia, Minas Gerais, Pernambuco e Sergipe
- Usuário Industrial

### Índice Bacia São Francisco

- Página Inicial
- Deliberações CBHSF
- Resoluções ANA
- Edital ANA
- Resoluções CNRH e CERHS
- Textos e Estudos
- Mapa da Bacia
- Arrecadação e Repasse
- Simulador de Cobrança
- Folder

proximo 1 2 3

- ATLAS Brasil Atlas de Abastecimento Urbano de Água
- SINGREH Capacitação para o SINGREH
- Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil 2011
- PNQA Programa de Avaliação da Qualidade das Águas
- PRODES Programa de Despoluição de Bacias Hidrográficas
- Programa Produtor de Água
- SNIRH

# DIGICOB

SISTEMA DIGITAL DE COBRANÇA\*



[Simulador da Bacia do Rio São Francisco](#)

[Simulador Individual da Bacia do Rio São Francisco](#)

## Parâmetros de Simulação Individual

Preço Captação (R\$/m³)	Preço Consumo (R\$/m³)	Preço Lançamento (R\$/m³)	Progressividade
<input type="text" value="0,01"/>	<input type="text" value="0,02"/>	<input type="text" value="0,07"/>	<input type="text" value="1"/>
Coef Capt baseado no enquad	Coef Capt boas práticas	Coef Cons boas práticas	Coef Cons para Irrigação
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0,025"/>	<input type="text" value="0,025"/>	<input type="text" value="1"/>

## Usos de Recursos Hídricos

Captação (m³/ano)	<input type="text" value="4708500"/>
Lançamento (m³/ano)	<input type="text" value="941700"/>
Carga DBD (kg/ano)	<input type="text" value="0"/>

## Custos e Receitas

Custo de produção ou despesas anuais	<input type="text" value="R\$ 0,00"/>
Receitas Líquidas anuais	<input type="text" value="R\$ 0,00"/>

## Valores de Cobrança

Valor Captação	<input type="text" value="R\$ 1.177,13"/>
Valor Consumo	<input type="text" value="R\$ 1.883,40"/>
Valor Carga DBD	<input type="text" value="R\$ 0,00"/>
Valor Total Cobrança	<input type="text" value="R\$ 3.060,53"/>

## Impacto

Impacto sobre Custos	<input type="text" value="#Erro"/>
Impacto sobre Receitas	<input type="text" value="#Erro"/>

**Simular****Fechar**

## Legenda

Preço Captação	Preço unitário para captação de águas de domínio da União na bacia do rio São Francisco.
Preço Consumo	Preço unitário para consumo de águas de domínio da União captadas na bacia do rio São Francisco.
Preço Lançamento	Preço unitário da carga de DBD5,20 lançada em águas de domínio da União na bacia do rio São Francisco.
Progressividade	Fator que possibilita a implantação da cobrança de forma progressiva.
Coef Capt Classe	Coefficiente que leva em conta a classe de enquadramento do corpo d'água no qual se faz a captação.
Coef Capt boas práticas	Coefficiente que leva em conta as boas práticas de uso e conservação da água no imóvel rural onde se dá o uso de recursos hídricos.
Coef Cons boas práticas	Coefficiente que leva em conta as boas práticas de uso e conservação da água no imóvel rural onde se dá o uso de recursos hídricos.
Coef Cons Irrigação	Coefficiente que leva em conta o retorno, aos corpos d'água, de parte da água utilizada na irrigação

Simulador da Bacia

Simulador Individual  
Fra



# **Gerência de Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos da Superintendência de Apoio à Gestão de Recursos Hídricos (GECOB/SAG)**

Agência Nacional de Águas – ANA  
Setor Policial Sul – Área 5 – Quadra 3 – Bloco B – Brasília-DF – 70610-200  
Tel: (61) 2109-5226  
[www.ana.gov.br/cobranca](http://www.ana.gov.br/cobranca)





## Equipe

### **Rodrigo Flecha Ferreira Alves**

Superintendente de Apoio à Gestão de Recursos Hídricos

### **Giordano Bruno B. de Carvalho**

Especialista em Recursos Hídricos  
Gerente de Cobrança pelo Uso de Recurso Hídricos

### **Cláudio Pereira**

Especialista em Recursos Hídricos

### **Izabela Braga Neiva de Santana**

Especialista em Recursos Hídricos

### **Gláucia Maria Oliveira**

Assistente

### **Cristiano Cária Guimarães Pereira**

Especialista em Recursos Hídricos

### **Marco Antônio Mota Amorim**

Especialista em Recursos Hídricos

### **Geison de Figueiredo Laport**

Assistente

### **Luiza Carolina S. Cruz Negreiros**

Estagiária

### **Jéssica dos Reis R. do Nascimento**

Assistente