

FERROUS RESOURCES DO BRASIL S.A.

MINERODUTO FERROUS MINAS GERAIS, RIO DE JANEIRO E ESPÍRITO SANTO

Licença Prévia nº 409 / 2011 Atendimento à condicionante 2.10

ESTUDO DE ESTIMATIVA DE VAZÃO DAS NASCENTES
SITUADAS DENTRO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO
EMPREENDIMENTO



FERROUS

SETEMBRO / 2011



FERROUS

FERROUS RESOURCES DO BRASIL S.A.

**MINERODUTO VIGA – PRESIDENTE KENNEDY
MINAS GERAIS, RIO DE JANEIRO E ESPÍRITO SANTO**

**Licença Prévia nº 409 / 2011
Atendimento à condicionante 2.10**

**ESTUDO DE ESTIMATIVA DE VAZÃO
DAS NASCENTES SITUADAS DENTRO
DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO
EMPREENDIMENTO**



SETEMBRO/2011

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO

2. MEDIÇÕES DE DESCARGA LÍQUIDA

3. CONCLUSÕES

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

ANEXO II – FOTOS

1. INTRODUÇÃO

Em atendimento a solicitação da FERROUS RESOURCES DO BRASIL S.A., a HDC - Engenharia Ltda. apresenta o relatório da campanha de medições de descarga líquida realizada nos pontos definidos em espaços lindeiros ao eixo do mineroduto que é de, aproximadamente, 396 km entre os municípios de Congonhas (MG) e Presidente Kennedy (ES). Esta campanha tem como objetivo retratar o momento hídrico destes pontos, no período de agosto a setembro de 2011.

No relatório é apresentado um descritivo sucinto da metodologia empregada, as memórias de cálculo das medições de descargas líquida no Anexo I e documentação fotográfica de todos os pontos visitados.

2. MEDIÇÕES DE DESCARGA LÍQUIDA

As medições de descargas líquidas foram realizadas nos pontos definidos, entretanto boa parte deles encontrava-se secos ou apenas com acúmulo de água sem escoamento, impossibilitando a medição da vazão.

Foram realizadas as medições nas modalidades volumétricas e a vau. As metodologias de medições de vazões empregadas seguiram às normas usuais preconizadas por órgãos de gestão de recursos hídricos.

Nas medições com micro-molinetes utilizaram-se verticais com espaçamentos específicos ao longo da seção transversal do leito do manancial de medida com frequência de um ponto de medida 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 I.

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

O processo de medição volumétrica é simples e só depende de um recipiente graduado e um cronômetro.

3. CONCLUSÕES

As medições foram realizadas dentro da programação proposta, conforme se mostra no quadro a seguir e representam o momento de regime hidrológico do período agosto/setembro de 2011.

ANEXO I

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DAS MEDIÇÕES DE DESCARGAS
LÍQUIDAS COM MOLINETE**

**Campanha de Medições e Avaliações de Vazões das Nascentes Situadas Dentro da área de Influência do Empreendimento
FERROUS RESOURCES DO BRASIL S.A.**

Identificação nascente	E	N	Município	Superficial	Data	Hora	Vazão		Tipo de Medição	Obsevação
							(l/s)	(ml/s)		
209	613.724	7.729.804	Congonhas	Walter Rabelo	03/08/11	10:25	0,31	309	Volumétrica	
231	618.115	7.724.475	Congonhas	Pedro Marques Pereira	03/08/11	11:38	9,15	9.146	Molinete	
235	618.280	7.724.346	Congonhas	Pedro Marques Pereira	03/08/11	11:55				Grota seca.
238	618.790	7.724.242	Congonhas		03/08/11	13:28	1,21	1.207	Molinete	Ponto de drenagem da microbacia, final da grota.
238	618.750	7.724.156	Congonhas	Darci Pereira Pinto	03/08/11	13:50	0,08	78	Volumétrica	
239	620.371	7.723.467	Congonhas	Alessandra Braga de Souza e outros	03/08/11	14:35				Brejo com formação de lago.
245	621.777	7.722.896	Congonhas	Luiz Carlos de Paula Pedro	03/08/11	15:15	0,90	904	Molinete	
246	621.639	7.722.993	Congonhas	Luiz Carlos de Paula Pedro	03/08/11	15:30	12,99	12.993	Molinete	Medição realizada após contribuição dos pontos 245 e 246. O ponto 246 não tem condições de medição, área de brejo.
262	627.854	7.719.043	Conselheiro Lafaiete	Eliana Aparecida Correa	05/08/11	15:15	0,72	717	Volumétrica	
288	635.229	7.716.178	Conselheiro Lafaiete	Adelina Alves/Herdeiros de João Deolídio	05/08/11	16:42				Na local próximo a rodovia entre Lafaiete e Itaverava, brejo.
318	647.334	7.710.176	Itaverava	Jair Resende Almeida	06/08/11	09:05				Água empoçada.
324	648.753	7.709.633	Itaverava	Adair Magno Vieira Dutra	06/08/11	10:55	5,33	5.329	Molinete	
329	648.892	7.709.555	Itaverava	Antônio André de Carvalho	06/08/11	11:25	0,52	524	Molinete	Junção de duas grotas.
331	649.274	7.709.293	Itaverava	Jadir Leôncio de Matos e outros	06/08/11	11:45	0,16	159	Volumétrica	
1010	649.558	7.709.135	Itaverava	Jadir Leôncio de Matos e outros	06/08/11	12:10	1,12	1.125	Molinete	
1009	649.552	7.709.140	Itaverava	Jadir Leôncio de Matos e outros	06/08/11	12:20	0,09	88	Volumétrica	
1011	649.530	7.708.870	Itaverava	Jadir Leôncio de Matos e outros	06/08/11	12:40	0,35	348	Volumétrica	
333	649.865	7.708.655	Itaverava	Valter Leôncio de Matos e outros	06/08/11	12:58				Pequeno lago estanque.
335	649.998	7.708.812	Itaverava	Valter Leôncio de Matos e outros	06/08/11	13:08				Brejo.
336	650.366	7.708.864	Itaverava	Valdete Leôncio Matos e outros	06/08/11	13:20				Brejo.
337	650.394	7.708.938	Itaverava	Valdete Leôncio Matos e outros	06/08/11	15:07	0,29	288	Volumétrica	
338	650.742	7.708.951	Itaverava	Valdete Leôncio Matos e outros	06/08/11	15:37	0,05	50	Volumétrica	
339	650.775	7.709.047	Itaverava	Valdete Leôncio Matos e outros	06/08/11	15:42				Brejo.
340	650.724	7.709.048	Itaverava	Valdete Leôncio Matos e outros	06/08/11	15:48				Brejo.
342	650.783	7.709.085	Itaverava	Valdete Leôncio Matos e outros	06/08/11	15:55				Nascente com baixa vazão, sem condições de medição.
348	652.355	7.708.914	Itaverava	Jorge Carvalho Ávila Silva	06/08/11	16:30				Baixada com formação de lagoa.
351	652.530	7.708.147	Itaverava	Antônio Carlos Barros Moreira	06/08/11	16:52				Brejo próximo as margens de rio.
352	652.694	7.708.046	Itaverava	Jadir Leôncio de Matos e outros	06/08/11	17:03				Brejo.
353	652.758	7.707.920	Itaverava	Jadir Leôncio de Matos e outros	06/08/11	17:18				Nascente com formação de brejo sem fluxo.
354	653.160	7.707.944	Itaverava	Jadir Leôncio de Matos e outros	06/08/11	17:33				Brejo.
359	654.041	7.708.128	Catas Altas da Noruega	João Salatiel da Silva	07/08/11	09:18				Não tem nascente.
363	654.524	7.707.547	Catas Altas da Noruega	Doraci Luis Moraes	07/08/11	09:30				Pequeno lago estanque.
371	658.163	7.707.877	Catas Altas da Noruega	Elisson Teixeira Campos	07/08/11	10:46	0,58	577	Volumétrica	
388	661.732	7.707.935	Lamim	Mário Lúcio Neto Alves	07/08/11	11:15	0,58	577	Volumétrica	
396	663.463	7.706.023	Lamim	Célio Roberto Gomes (31) 8497-3616	07/08/11	11:35				Brejo
399	663.702	7.706.004	Lamim	Raimundo Pereira de Carvalho	07/08/11	11:55	0,70	698	Molinete	
410	667.041	7.706.929	Piranga	Espólio de Raimundo de Campos Carvalho	07/08/11	12:25				Grota seca.
418	668.403	7.706.182	Piranga	Francisco Juliano de Paula	08/08/11	08:00	0,20	199	Volumétrica	
417	668.346	7.706.358	Piranga	Francisco Juliano de Paula	08/08/11	08:30	10,55	10.550	Molinete	
423	669.480	7.705.852	Piranga	Fernando de Oliveira Maciel e outros	08/08/11	09:15				Água estanque, nascente e brejo.
426	671.097	7.705.052	Senhora de Oliveira	Sebastião da Conceição Silveira	08/08/11	09:35	0,07	75	Volumétrica	
432	671.391	7.704.587	Senhora de Oliveira	Sebastião Miranda Condé	08/08/11	09:56				Nascente com baixo deságue.
434	671.638	7.704.344	Senhora de Oliveira	Francisco Pedro de Paiva	08/08/11	10:22	0,16	161	Volumétrica	
437	674.712	7.702.082	Senhora de Oliveira	Afonso Lourdes Silva	08/08/11	10:47				Nascente seca.
439	675.158	7.701.858	Senhora de Oliveira	Oswaldo Heleno	08/08/11	11:00				Ponto de travessia.
443	676.440	7.701.480	Senhora de Oliveira	Haidée Querobina Silva Milagres	08/08/11	11:15	0,90	904	Volumétrica	
445	677.188	7.701.191	Senhora de Oliveira		08/08/11	11:30	1,43	1.430	Molinete	
447	677.407	7.701.156	Senhora de Oliveira	Oswaldo Heleno	08/08/11	11:40	0,22	224	Volumétrica	Ponto 447 e 448

**Campanha de Medições e Avaliações de Vazões das Nascentes Situadas Dentro da área de Influência do Empreendimento
FERROUS RESOURCES DO BRASIL S.A.**

Identificação nascente	E	N	Município	Superficial	Data	Hora	Vazão		Tipo de Medição	Obsevação
							(l/s)	(ml/s)		
449	677.907	7.701.239	Senhora de Oliveira	Osvaldo Heleno	08/08/11	11:55				Nascente seca na margem de rio.
451	679.012	7.700.325	Senhora de Oliveira	Divino Heleno	08/08/11	12:05				Brejo nas margens de córrego.
456	679.777	7.699.616	Senhora de Oliveira	Célio Rodrigues Pereira	08/08/11	12:22				Pequeno açude sem vertimento.
457	680.757	7.699.653	Presidente Bernardes	Célio Rodrigues Pereira	08/08/11	12:35	5,96	5.961	Molinete	
461	682.633	7.699.506	Presidente Bernardes	João Luiz Maia Sobreira e outros	08/08/11	14:50				Brejo.
462	682.721	7.699.552	Presidente Bernardes	Antônio José dos Santos	08/08/11	14:56				Brejo.
463	682.867	7.699.535	Presidente Bernardes	Antônio José dos Santos	08/08/11	15:02				Brejo.
1049	683.250	7.699.463	Presidente Bernardes	Antônio José dos Santos	08/08/11	15:15	0,06	59	Volumétrica	
	683.241	7.699.460	Presidente Bernardes	Antônio José dos Santos	08/08/11	15:17	0,05	52	Volumétrica	
464	683.414	7.699.573	Presidente Bernardes	Pedro Eugênio Guimarães	08/08/11	15:22	0,38	382	Volumétrica	
468	684.394	7.699.888	Presidente Bernardes	Antônio José dos Santos	08/08/11	15:38				Brejo próximo as margens de córrego.
469	684.622	7.699.878	Presidente Bernardes	Laporiney Honorito Henriques	08/08/11	15:51				Baixada seca próxima a córrego.
470	686.246	7.700.368	Presidente Bernardes	Luiz da Silva Goulart	08/08/11	15:58				Travessia.
471	686.545	7.700.629	Presidente Bernardes	Valdemar Pinto de Souza	08/08/11	16:04				Lago estanque e brejo a jusante.
474	686.604	7.700.679	Presidente Bernardes	Valdemar Pinto de Souza	08/08/11	16:11				O ponto 475 está no mesmo local, lago estanque e brejo a jusante.
482	687.846	7.701.454	Presidente Bernardes		08/08/11	17:45	0,07	73	Volumétrica	
483	690.217	7.701.704	Presidente Bernardes		09/08/11	10:04	0,37	369	Volumétrica	
	690.218	7.701.699	Presidente Bernardes		09/08/11	10:28	0,16	164	Volumétrica	Dois nascentes no ponto.
484	691.168	7.701.713	Presidente Bernardes		09/08/11	10:45	7,94	7.938	Molinete	A nascente está bem a montante.
487	692.489	7.701.994	Presidente Bernardes	Geraldo Rodrigues Neves	09/08/11	11:07	0,22	220	Volumétrica	
488	692.939	7.702.085	Presidente Bernardes		09/08/11	11:25				Lago estanque com brejo a montante e a jusante.
489	693.013	7.702.066	Presidente Bernardes		09/08/11	11:34	0,32	322	Volumétrica	
490	693.075	7.702.025	Presidente Bernardes	José Soares Vidigal Filho	09/08/11	11:47	1,34	1.343	Volumétrica	
492	693.575	7.702.134	Presidente Bernardes	José Soares Vidigal Filho	09/08/11	11:54				Brejo.
493	694.299	7.702.346	Presidente Bernardes	José Soares Vidigal Filho	09/08/11	12:15				Brejo
494	694.411	7.702.286	Presidente Bernardes	José Soares Vidigal Filho	09/08/11	12:18				Brejo.
495	694.463	7.702.287	Presidente Bernardes	José Soares Vidigal Filho	09/08/11	12:22				Brejo com água estancada
499	698.328	7.701.470	Presidente Bernardes	Virgílio Onésimo Moreira	10/08/11	12:45				Brejo com córrego ao fundo.
503	700.132	7.702.432	Presidente Bernardes	José Izabel	10/08/11	12:58				Brejo com córrego ao fundo.
506	700.337	7.702.407	Presidente Bernardes	Jacinto Tiago Martins	10/08/11	13:06				Nascente na margem da estrada com água estancada, sem fluxo.
507	700.845	7.702.384	Presidente Bernardes	Espólio de Geraldo Paulino da Silva	10/08/11	13:18	0,51	505	Volumétrica	
508	701.233	7.702.387	Presidente Bernardes	Expedito Francisco Moreira e Espólio de Agenor Pereira	10/08/11	13:30	2,77	2.769	Volumétrica	
511	702.580	7.701.333	Presidente Bernardes	Vicente Aleixo Martins / Antônio do Rosário Martins	10/08/11	13:45	0,14	144	Volumétrica	
512	702.700	7.701.110	Presidente Bernardes	José Maria Martins Pereira	10/08/11	13:55				Brejo.
513	703.453	7.700.576	Presidente Bernardes	Vaguiner Assis da Silva	10/08/11	14:10				Brejo.
	703.503	7.700.584	Presidente Bernardes	Vaguiner Assis da Silva	10/08/11	14:14				Nascente canalizada.
514	704.389	7.700.115	Presidente Bernardes	Luiz Verônica Pereira	10/08/11	14:35	0,28	276	Volumétrica	
551	717.032	7.698.637	Viçosa	Lúcia Helena Mollica	11/08/11	12:10	0,34	338	Volumétrica	
549	716.852	7.699.019	Viçosa	Maria Aparecida da Silva Lourenço	11/08/11	12:20				Brejo.
545	715.197	7.698.109	Viçosa	Cícero Pires Viera	11/08/11	12:35				Poço estanque.
544	715.110	7.698.127	Viçosa	Cícero Pires Viera	11/08/11	12:41				Água empoçada.
542	714.877	7.698.053	Viçosa	Cícero Pires Viera	11/08/11	12:54	0,10	100	Volumétrica	
541	714.839	7.698.023	Viçosa	Cícero Pires Viera	11/08/11	13:06	0,46	456	Volumétrica	
540	714.202	7.698.184	Viçosa	Alvino Ferreira Santiago	11/08/11	13:20				Brejo.

**Campanha de Medições e Avaliações de Vazões das Nascentes Situadas Dentro da área de Influência do Empreendimento
FERROUS RESOURCES DO BRASIL S.A.**

Identificação nascente	E	N	Município	Superficial	Data	Hora	Vazão		Tipo de Medição	Obsevação
							(l/s)	(ml/s)		
532	709.372	7.699.045	Paula Cândido	Rafael Livinio Lisboa	11/08/11	13:48				Nascente próxima a brejo, sem condições de medir.
530	709.037	7.699.351	Paula Cândido	Rafael Livinio Lisboa	11/08/11	14:03				Nascente próxima a brejo, sem condições de medir.
529	709.026	7.699.370	Paula Cândido	Rafael Livinio Lisboa	11/08/11	14:10				Nascente próxima a córrego, sem condições de medir.
528	708.966	7.699.579	Paula Cândido	Assunta Maria Santos Teixeira	11/08/11	14:23	0,63	628	Molinete	
524	708.053	7.699.915	Paula Cândido	Domingos Sávio de Oliveira Carneiro	11/08/11	14:35				Brejo.
1087	702.308	7.701.524	Presidente Bernardes	Nilson Luiz Soares / Espólio de Agenor Pereira	11/08/11	15:10				Brejo.
1086	701.481	7.702.217	Presidente Bernardes	Expedito Francisco Moreira e Espólio de Agenor Pereira	11/08/11	15:20	0,19	188	Volumétrica	Pequeno açude.
1073	695.275	7.702.632	Presidente Bernardes	José Jacinto Lisboa	11/08/11	16:00				Depressão sem fluxo na margem direita de rio.
1070	693.864	7.702.213	Presidente Bernardes	José Soares Vidigal Filho	11/08/11	16:21				Nascente sem fluxo.
1060	686.853	7.700.981	Presidente Bernardes	João Bosco de Castro e outra	11/08/11	17:05				Nascente sem fluxo.
1046	681.902	7.699.380	Presidente Bernardes	Sônia Maria Maia Sobreira Costa e outros	11/08/11	17:30	0,12	124	Volumétrica	
1045	681.600	7.699.385	Presidente Bernardes	Sônia Maria Maia Sobreira Costa e outros	11/08/11	17:37				Brejo na margem direita de córrego.
1037	677.509	7.701.168	Senhora de Oliveira	Oswaldo Heleno	12/08/11	09:06	0,10	95	Volumétrica	
1036	677.282	7.701.205	Senhora de Oliveira	Oswaldo Heleno	12/08/11	09:16				Brejo.
1035	676.770	7.701.480	Senhora de Oliveira	Oswaldo Heleno	12/08/11	09:25	1,01	1.007	Volumétrica	
1034	675.404	7.701.701	Senhora de Oliveira	Oswaldo Heleno	12/08/11	09:36				Baixada seca na margem direita de córrego.
1016	672.901	7.703.162			12/08/11	09:52	0,62	616	Volumétrica	
406	665.807	7.706.739	Piranga	Pedro Leandro Pereira	12/08/11	10:47				Nascente com formação de brejo na margem esquerda de córrego.
403	664.901	7.706.320	Piranga	Luiz dos Reis	12/08/11	11:01	0,18	180	Volumétrica	
393	662.686	7.706.626	Lamim	Francisco Narcizo Moreira	12/08/11	11:25	0,03	33	Volumétrica	
385	661.246	7.707.812			12/08/11	11:42				Água empoçada.
376-A	658.915	7.707.893	Catas Altas da Noruega	Luiz Carlos da Silva	12/08/11	12:02	0,09	86	Volumétrica	
376-B	658.945	7.707.873	Catas Altas da Noruega	Elisson Teixeira Campos	12/08/11	12:06	0,03	27	Volumétrica	
374	658.313	7.707.725	Catas Altas da Noruega	Elisson Teixeira Campos	12/08/11	12:20				Depressão seca na margem direita de córrego.
370	657.878	7.708.662	Catas Altas da Noruega	Elisson Teixeira Campos	12/08/11	13:28				Baixada seca na margem direita de córrego.
360	654.382	7.707.558	Catas Altas da Noruega	Doraci Luis Moraes	12/08/11	13:52				Açude com pequeno vertimento, sem condições de efetuar medição.
358	653.792	7.708.059	Catas Altas da Noruega	Silvano de Paula Barbosa	12/08/11	14:04	0,30	297	Volumétrica	
1011	649.579	7.708.976	Itaverava	Jadir Leôncio de Matos e outros	12/08/11	14:46				Brejo na margem esquerda de córrego.
1004	639.716	7.714.117	Itaverava	Antônio Carlos Barros Moreira	12/08/11	15:32				Pequeno açude sem vertimento.
1002	638.974	7.713.397	Itaverava		12/08/11	16:00	0,46	462	Volumétrica	
1000	638.313	7.713.542	Itaverava	Jorge Carvalho Ávila Silva	12/08/11	16:15				Nascente com baixa vazão, sem condições de efetuar medição.
3026	233.294	7.655.618	Bom Jesus do Itabapoana	JOAO MENDONÇA DANTAS	11/08/11	09:40				Brejo água parada.
3023-A	235.869	7.655.275	Bom Jesus do Itabapoana	JOSE ANTONIO RANGEL	11/08/11	10:12	0,10	105	Volumétrica	Saída do açude 1.
3023-B	235.927	7.655.334	Bom Jesus do Itabapoana	JOSE ANTONIO RANGEL	11/08/11	10:22				Nascente com formação do açude 1.
3023-C	236.125	7.655.443			11/08/11	10:41				Nascente com formação do açude 2.
3020	237.432	7.654.829	Bom Jesus do Itabapoana	MAR DE SOUZA PEREIRA "Dona Luzia do C	11/08/11	11:07				Brejo úmido.
3511	270.597	7.652.858	Mimoso do Sul	O BARRETO/FAZENDAS REUNIDAS VB L	11/08/11	13:19				Brejo úmido.
3512	270.608	7.652.943	Mimoso do Sul	O BARRETO/FAZENDAS REUNIDAS VB L	11/08/11	13:23				Brejo úmido.
3514	270.175	7.653.584	Mimoso do Sul	O BARRETO/FAZENDAS REUNIDAS VB L	11/08/11	13:42	0,35	346	Volumétrica	
3504	273.336	7.652.094	Presidente Kennedy	LÍCIO DE OLIVEIRA ARAÚJO	11/08/11	14:33				Brejo água parada.
3503	275.009	7.651.572	Presidente Kennedy	LÍCIO DE OLIVEIRA ARAÚJO	11/08/11	14:57				Brejo água parada.
2024	282.616	7.652.528	Presidente Kennedy	RENATO DA FONSECA SILVA HORA	11/08/11	15:52				Canal artificial com água parada, sem fluxo.
3042	214.692	7.653.748	Itaperuna	CARLOS ALBERTO OLIVEIRA DE MORAES	12/08/11	10:30	7,12	7.124	Molinete	Ponto mais próximo da nascente.

**Campanha de Medições e Avaliações de Vazões das Nascentes Situadas Dentro da área de Influência do Empreendimento
FERROUS RESOURCES DO BRASIL S.A.**

Identificação nascente	E	N	Município	Superficial	Data	Hora	Vazão		Tipo de Medição	Observação
							(l/s)	(ml/s)		
3630	211.797	7.653.088	Itaperuna	CARLOS ALINTOR BANDOLI BOECHAT	12/08/11	11:18	0,46	460	Volumétrica	Açude com saída para brejo.
3053	204.615	7.654.595	Itaperuna	VIVALDIM FERREIRA BRUM	12/08/11	12:14				estrada. Formação de berjo a jusante, sem fluxo ou corrente de água.
3652	810.332	7.660.756	Itaperuna	JOSE LUIZ FURTADO	12/08/11	14:26				Córrego com água parada formando brejo e a jusante açude.
3653	810.395	7.660.772	Itaperuna	JOSE LUIZ FURTADO	12/08/11	14:30				Brejo sem saída de água.
3654	810.377	7.660.715	Itaperuna	JOSE LUIZ FURTADO	12/08/11	14:34				Córrego com água parada formando brejo e a jusante mesmo açude do ponto 3652.
3664	807.471	7.660.975	Itaperuna	RITA DE CASSIA MORCEF CRUZ	12/08/11	16:20	1,40	1.398	Molinete	
3666	806.323	7.661.836	Itaperuna		12/08/11	17:14				Brejo com diversas nascentes.
3667	806.140	7.661.934	Itaperuna	ZACARIAS ANDRADE	12/08/11	17:22				Córrego sem fluxo.
305	643.307	7.712.620	Itaverava	Maurício Leão de Rezende	17/08/11	15:05	0,03	26	Volumétrica	
313	646.167	7.710.659	Itaverava	Espólio de José Cecílio de Carvalho	17/08/11	15:48				Seca, segundo morador só tem água no período úmido
316	646.226	7.710.616	Itaverava	Raimundo Sérgio Marselha	17/08/11	15:53				Seca
517	705.355	7.699.391	Paula Cândido	DEOLINDA LOPES BRAGA	18/08/11	10:40	0,05	49	Volumétrica	
520	706.445	7.699.162	Paula Cândido	JANUÁRIA CASSIANA BRAGA	18/08/11	10:55				Brejo na margem esquerda de córrego
521	707.636	7.699.352	Paula Cândido	ALBERTO LISBOA	18/08/11	12:42				Vários pontos de nascente na beira de barranco com formação de brejo sem condições de medir
538	713.825	7.697.912	Viçosa	OLIVEIRO PIRES VIEIRA	18/08/11	14:36				Brejo com pequeno córrego, sem condições de medir
565	721.875	7.697.428	Viçosa	LUIZ ANTÔNIO FONTES	18/08/11	15:09				Brejo com alguns pontos de nascente na encosta do barranco, sem condições de medir
570	722.764	7.697.168	Viçosa	GILBERTO FERREIRA DE FREITAS	18/08/11	15:20				Brejo sem condições de medir
575	723.819	7.696.525	Viçosa	RITA LOPES DOS SANTOS	18/08/11	15:42	0,64	639	Volumétrica	
3805	734.447	7.694.135	Coimbra	SEBASTIÃO FARIA LOPES SOBRINHO	19/08/11	08:26	0,31	307	Volumétrica	
3802	734.549	7.693.780	Coimbra	SEBASTIÃO FARIA LOPES SOBRINHO	19/08/11	09:20	0,29	290	Volumétrica	
3800	735.094	7.693.513	Coimbra	JOSÉ LUIS CAL	19/08/11	09:37				Seca
3300	736.857	7.692.798			19/08/11	10:08				Brejo na margem esquerda de córrego
3294	738.160	7.691.453	Ervália	BENEDITO CARDOSO DE ANDRADE	19/08/11	10:27				Brejo na margem esquerda de córrego
3291	738.544	7.690.518	Ervália	ANTÔNIO DE ANDRADE CARDOSO	19/08/11	10:38				Brejo na margem esquerda de córrego
3288	738.777	7.689.980	Ervália	DOGARINA MARTYR DA SILVA	19/08/11	10:48				Brejo na margem direita de córrego
3286	739.466	7.689.513	Ervália	DOGARINA MARTYR DA SILVA	19/08/11	10:54				Nascente seca na margem direita de córrego
3284	739.528	7.689.500	Ervália	DOGARINA MARTYR DA SILVA	19/08/11	10:59				Seca
3283	739.815	7.689.551	Ervália	DOGARINA MARTYR DA SILVA	19/08/11	11:10				Brejo sem condições de medir
3282	740.028	7.689.558	Ervália	DOGARINA MARTYR DA SILVA	19/08/11	11:15				Nascente seca na margem direita de córrego
3276	741.531	7.690.012	Ervália	AMÉLIA DIAS DE CASTRO VALENTE	19/08/11	11:40				Nascente forma pequeno poço sem vazão
3274	742.673	7.689.551	Ervália	VICENTE DA CUNHA CASTRO	19/08/11	11:55				Nascente em brejo na margem esquerda de córrego sem condições de medir
3770	750.068	7.680.453	Ervália	MARIA DAS GRAÇAS APARECIDA CAETANO	19/08/11	12:30				Área de nascente difusa na margem esquerda de córrego sem condições de medir
3767	749.945	7.680.553	Ervália	MILTON COSTA	19/08/11	12:38	0,11	110	Volumétrica	
3737	755.717	7.674.866	Rosário da Limeira	ISOLINO JANUÁRIO DE OLIVEIRA	19/08/11	14:11				Ponto seco a 20m da margem esquerda de córrego
3735	755.934	7.674.921	Rosário da Limeira	ISOLINO JANUÁRIO DE OLIVEIRA	19/08/11	14:20	0,17	174	Volumétrica	
3757	748.067	7.681.649	Ervália	DIRCEU FERREIRA	19/08/11	14:42				Ponto seco na margem esquerda de córrego
3748	746.345	7.683.461	Ervália	CLÁUDIO MURILO DA SILVA	19/08/11	14:58				Nascente com escoamento muito baixo, sem condições de medir
3749	746.400	7.683.205	Ervália	CLÁUDIO MURILO DA SILVA	19/08/11	15:20				Água parada sem fluxo
419	669.244	7.706.154	Piranga	Luiz Gonzaga de Oliveira	23/08/11	10:30				Ponto de captação através de mangueira e não nascente
1026	674.043	7.702.300	Senhora de Oliveira	Espólio de Joaquina Rosa da Silva (Maria da Conceição Goulart)	23/08/11	11:00				Nascente em brejo na margem direita de córrego, sem condições de medir
1046	681.847	7.699.391	Presidente Bernardes	Sônia Maria Maia Sobreira Costa e outros	23/08/11	11:46				Pequeno poço na margem esquerda de córrego

**Campanha de Medições e Avaliações de Vazões das Nascentes Situadas Dentro da área de Influência do Empreendimento
FERROUS RESOURCES DO BRASIL S.A.**

Identificação nascente	E	N	Município	Superficial	Data	Hora	Vazão		Tipo de Medição	Obsevação
							(l/s)	(ml/s)		
1054	685.558	7.700.346	Presidente Bernardes	Laporiney Honorito Henriques	23/08/11	12:05	0,14	142	Volumétrica	
1078	699.561	7.702.192	Presidente Bernardes	Dimas Faria	23/08/11	13:51				Nascente em brejo na margem esquerda de córrego, sem condições de medir
1079	699.590	7.702.210	Presidente Bernardes	Dimas Faria	23/08/11	13:53				Nascente em brejo na margem esquerda de córrego, sem condições de medir
1080	699.597	7.702.214	Presidente Bernardes	Dimas Faria	23/08/11	14:00	0,07	71	Volumétrica	Foto 12 reúne os pontos 1078, 1079 e 1080
1091	704.723	7.700.021	Paula Cândido	GLICÉRIA PIRES CASSIMIRO	23/08/11	14:40	0,01	9	Volumétrica	
1092	705.033	7.699.626	Paula Cândido	JOAQUIM PEDRO NOLASCO BRAGA	23/08/11	14:54				Brejo na margem esquerda de córrego, sem condições de medição
1097	706.621	7.699.218	Paula Cândido	JOÃO GONÇALVES DA SILVA	23/08/11	15:11				Brejo na margem esquerda de córrego, sem condições de medição
3314	725.154	7.696.481	Coimbra	NELSON TEIXEIRA DA SILVEIRA	23/08/11	16:32				Nascente seca na margem direita de açude
3311	725.706	7.696.592	Coimbra	MARIA DO CARMO TEIXEIRA DA CRUZ	23/08/11	16:46				Chegada de água canalizada em tubo de 100mm, não é nascente
3815	730.011	7.696.305	Coimbra	GERALDO RAIMUNDO DA PAIXÃO	24/08/11	08:08	0,04	42	Volumétrica	
3793	743.314	7.688.630	Ervália	SEBASTIÃO ANASTÁCIO LUCAS	24/08/11	08:53				Brejo, sem condições de medição
3743	745.687	7.684.795	Ervália	JAIME TEIXEIRA DA CUNHA	24/08/11	09:10				Brejo, sem condições de medição
3253	752.288	7.677.135	Rosário da Limeira	JOAQUIM CARVALHO DE OLIVEIRA	24/08/11	09:31				Brejo, sem condições de medição
3731	756.551	7.674.630	Muriaé	MARCÍLIO DA SILVA PEÇANHA	24/08/11	10:10				Brejo, sem condições de medição
3730	756.707	7.674.601	Muriaé	MARIA HENRIQUE FRAGA	24/08/11	10:20				Nascente só no período úmido
3728	756.970	7.674.537	Muriaé	GERALDO RIBEIRO DA SILVA	24/08/11	10:31				Nascente não encontrada, alto de morro no meio de capineira e cafezal
3726	757.186	7.674.661	Muriaé	JOÃO BATISTA DE OLIVEIRA	24/08/11	10:47	0,09	91	Volumétrica	
3725	757.414	7.674.500	Muriaé	JOÃO BATISTA DE OLIVEIRA	24/08/11	11:09				Seca
3724	757.389	7.674.497	Muriaé	JOÃO BATISTA DE OLIVEIRA	24/08/11	11:12				Seca
3723	757.370	7.674.490	Muriaé	JOÃO BATISTA DE OLIVEIRA	24/08/11	11:15				Brejo, sem fluxo
3721	757.720	7.674.275	Muriaé	SEBASTIÃO BONIFÁCIO DOS SANTOS	24/08/11	11:20				Nascente não encontrada, alto de morro
3719	758.245	7.674.136	Muriaé	OSVALDO GERMANO DA SILVA	24/08/11	11:25				Brejo localizado na margem direita de córrego e de rego d'água
3713	759.489	7.674.034	Muriaé	NELSON MARIANO DA SILVA	24/08/11	11:50				Nascente formando poça interligada a lago
3712	759.535	7.674.098	Muriaé	NELSON MARIANO DA SILVA	24/08/11	11:55				Seca
3708	759.746	7.674.289	Muriaé	ROGÉRIO VICENTE DE FREITAS	24/08/11	12:15	0,50	502	Volumétrica	
3707	7.600.110	7.674.573	Muriaé	VALTON VICENTE DE FREITAS	24/08/11	12:31	0,57	572	Volumétrica	
3230	761.809	7.673.976	Muriaé	LUCIENE BICARIO ALVES MASSI	24/08/11	15:00				Brejo sem condições de medir
3228	761.994	7.673.811	Muriaé	LUCIENE BICARIO ALVES MASSI	24/08/11	15:08	0,10	96	Volumétrica	
3225	762.457	7.673.589	Muriaé	HILDA FERREIRA DA SILVA	24/08/11	15:32	0,15	146	Volumétrica	
3213	766.544	7.673.441	Muriaé	HÉLIO RODRIGUES DE AGUIAR	24/08/11	16:08	0,06	58	Volumétrica	
3205	767.425	7.672.767	Muriaé	IVAN COIMBRA FLORES NETO	24/08/11	16:40	0,16	155	Volumétrica	
3202	767.838	7.672.554	Muriaé	HÉLIO SYGILÍÃO RIBEIRO	25/08/11	10:27				Brejo sem condições de medir
3203	767.783	7.672.506	Muriaé	HÉLIO SYGILÍÃO RIBEIRO	25/08/11	10:35				Brejo sem condições de medir
3199	768.535	7.673.116	Muriaé	HÉLIO SYGILÍÃO RIBEIRO	25/08/11	10:53				Brejo sem condições de medir
3198	768.648	7.673.026	Muriaé	HÉLIO SYGILÍÃO RIBEIRO	25/08/11	11:03	0,18	178	Volumétrica	
3195	769.163	7.672.652	Muriaé	HÉLIO SYGILÍÃO RIBEIRO	25/08/11	11:23	0,20	200	Volumétrica	
3194	769.296	7.672.550	Muriaé	HÉLIO SYGILÍÃO RIBEIRO	25/08/11	11:35				Brejo sem condições de medir
3187	771.083	7.672.459	Muriaé	ROBERTO MENEZES COSTA	25/08/11	11:58				Brejo sem condições de medir
3186	771.106	7.672.263	Muriaé	ROBERTO MENEZES COSTA	25/08/11	12:05				Nascente seca
3185	771.361	7.672.141	Muriaé	ROBERTO MENEZES COSTA	25/08/11	12:15	0,05	47	Volumétrica	
3183	771.755	7.672.211	Muriaé	ROBERTO MENEZES COSTA	25/08/11	12:24				Brejo sem condições de medir
3182	771.978	7.672.361	Muriaé	ROBERTO MENEZES COSTA	25/08/11	12:30				Brejo sem condições de medir
3181	772.520	7.672.534	Muriaé	ROBERTO MENEZES COSTA	25/08/11	12:45				Brejo sem condições de medir

**Campanha de Medições e Avaliações de Vazões das Nascentes Situadas Dentro da área de Influência do Empreendimento
FERROUS RESOURCES DO BRASIL S.A.**

Identificação nascente	E	N	Município	Superficial	Data	Hora	Vazão		Tipo de Medição	Observação
							(l/s)	(ml/s)		
3173	775.246	7.672.965	Muriaé	ÁLVARO CORRÊA FILHO	25/08/11	13:31	0,12	120	Volumétrica	
3168	776.372	7.672.517	Muriaé	ITAMAR MIRANDA LOPES	25/08/11	14:40	0,13	128	Volumétrica	
3150	780.062	7.672.146	Muriaé	ISRAEL ARMANDO MARIA	25/08/11	15:21				Nascente, baixa vazão, sem condições de medir
3146	780.413	7.672.110	Muriaé	ISRAEL ARMANDO MARIA	25/08/11	15:32				Nascente seca
3144	780.820	7.672.007	Muriaé	JOSÉ DE SOUZA BELESSO	25/08/11	15:42				Brejo sem condições de medir
3143	781.039	7.671.875	Muriaé	MARCÍLIO DA SILVA PEÇANHA	25/08/11	15:48	0,03	35	Volumétrica	
3142	781.124	7.671.849	Muriaé	MARCÍLIO DA SILVA PEÇANHA	25/08/11	15:59				Nascente a 100m, sem condições de medir
3137	781.230	7.671.986	Muriaé	MARCÍLIO DA SILVA PEÇANHA	25/08/11	16:10				Pequeno açude sem vazão
3036	221.920	7.655.353	Bom Jesus do Itabapoana	MARIA LUCIA PIMENTEL MATHIAS /BRUNO PIMENTEL MATHIAS	26/08/11	10:04				Nascente seca na margem direita de córrego
3028	231.266	7.657.135	Bom Jesus do Itabapoana	JADER PINTO DE CAMPOS	26/08/11	10:36				Pequeno açude sem vazão
3027	232.782	7.655.966	Bom Jesus do Itabapoana	Woner Figueredo	26/08/11	10:45				Área de brejo com pequeno açude, sem condições de medir
3596	232.178	7.656.632	Bom Jesus do Itabapoana	WALNICE NOGUEIRA DE FIGUEIREDO	26/08/11	10:55				Nascente seca
3598	232.210	7.656.601	Bom Jesus do Itabapoana	WALNICE NOGUEIRA DE FIGUEIREDO	26/08/11	11:01	0,78	780	Volumétrica	
3599	232.198	7.656.664	Bom Jesus do Itabapoana	WALNICE NOGUEIRA DE FIGUEIREDO	26/08/11	11:05				Nascente seca
3541	243.446	7.656.424	Mimoso do Sul	MANOEL DIAS DA SILVA	26/08/11	13:04	0,24	245	Volumétrica	
3545	242.922	7.656.189	Mimoso do Sul	MANOEL DIAS DA SILVA	26/08/11	13:20	0,20	197	Volumétrica	
3543	242.906	7.656.102	Mimoso do Sul	MANOEL DIAS DA SILVA	26/08/11	13:28	1,02	1.017	Volumétrica	
3552	242.229	7.656.088	Mimoso do Sul	MARLI GABRI FRAGA	26/08/11	13:44	0,14	140	Volumétrica	
3551	242.105	7.655.894	Mimoso do Sul	MARLI GABRI FRAGA	26/08/11	13:51				Área de brejo, sem condições de medir
3549	241.989	7.655.883	Mimoso do Sul	MANOEL DIAS DA SILVA	26/08/11	13:58				Nascente não encontrada
3584	241.596	7.655.763	Bom Jesus do Itabapoana	JOSE LUIZ BORGES	26/08/11	14:31				Nascente seca
3013	241.269	7.655.560	Presidente Kennedy	ZNM	26/08/11	14:37				Brejo quase seco
3014	240.908	7.655.400	Presidente Kennedy	ZNM	26/08/11	14:41				Brejo
3589	240.723	7.655.263	Bom Jesus do Itabapoana	LUIZ EDUARDO BOYNARD DE FARIA	26/08/11	14:54				Nascente seca na margem direita de córrego
3017	240.413	7.655.038	Bom Jesus do Itabapoana	LUIZ EDUARDO BOYNARD DE FARIA	26/08/11	15:00				Área de brejo, sem condições de medir
3591	238.859	7.655.058	Bom Jesus do Itabapoana	REINALDO VARGAS CABRAL	26/08/11	15:20				Área de brejo com pequeno açude, sem condições de medir
3612	217.961	7.654.288	Bom Jesus do Itabapoana	HIMEL TEIXEIRA DA SIQUEIRA	26/08/11	16:20	0,11	113	Volumétrica	
3611	218.162	7.654.251	Bom Jesus do Itabapoana	HIMEL TEIXEIRA DA SIQUEIRA	26/08/11	16:36				Área de brejo com pequeno açude e entrada de contribuição
3037	219.408	7.654.232	Bom Jesus do Itabapoana	MANSUR TURQUES MANSUR	26/08/11	16:52				Nascente seca
3063	810.650	7.660.664	Itaperuna	HAROLDO PEIXOTO ROCHA	23/08/11	16:05	0,02	16	Volumétrica	Brejo com saída de canal
3065	810.717	7.660.639	Itaperuna	HAROLDO PEIXOTO ROCHA	23/08/11	16:22	0,09	86	Volumétrica	Brejo com saída de canal
3066	810.883	7.660.625	Itaperuna	HAROLDO PEIXOTO ROCHA	23/08/11	16:28				Brejo com água parada
3661	809.261	7.661.114	Natividade	AILTON IGNACIO NUNES	24/08/11	09:26				Açude com tubo de PVC sem vertimento
3076	809.271	7.660.964	Natividade	AILTON IGNACIO NUNES	24/08/11	09:32				Açude com tulipa sem vertimento
3077	808.743	7.661.144	Natividade	Braz Antonio de Souza	24/08/11	10:03	0,62	615	Molinete	Ver memória de cálculo
3670	805.750	7.661.868	Itaperuna	ADMARDO DAMIÃO GENTIL	24/08/11	11:01				Brejo úmido
3086	805.750	7.663.941	Itaperuna	ADMARDO DAMIÃO GENTIL	24/08/11	11:57				Brejo úmido
3681	800.942	7.663.416	Itaperuna	HELENA DE FREITAS GENTIL	24/08/11	12:25	11,21	11.207	Molinete	Brejo com saída de córrego (Ver memória de cálculo)
3090	800.972	7.666.529	Itaperuna	EDIOMAR MENDES DE CARVALHO	24/08/11	13:42				Brejo seco
3685	799.807	7.666.171	Itaperuna	EPHÉSIO GOMES MACHADO	24/08/11	14:56				Nascentes com varias ramificações
3094	799.495	7.666.634	Itaperuna	JOSE DALVO BARBOSA	24/08/11	15:17				Nascentes com água parada e um poço, 20m a jusante
3071	188.854	7.660.370	Itaperuna	HAROLDO PEIXOTO ROCHA	24/08/11	16:51				Brejo úmido
3095	799.136	7.666.938	Eugenópolis	DULCEMAR DE SALES JORGE/ORLEU SALES SILVA	25/08/11	10:32	0,17	170	Volumétrica	Nascente com formação de lago e saída
3695	792.817	7.666.743	Eugenópolis	ELIAS LOPES DE AQUINO	25/08/11	11:30				Varias nascentes em brejo
3696	792.589	7.666.742	Eugenópolis	ELIAS LOPES DE AQUINO	25/08/11	11:34	0,07	73	Volumétrica	Nascente
3697	792.253	7.666.528	Eugenópolis	ELIAS LOPES DE AQUINO	25/08/11	11:49				Brejo com água parada, passagem de gado

**Campanha de Medições e Avaliações de Vazões das Nascentes Situadas Dentro da área de Influência do Empreendimento
FERROUS RESOURCES DO BRASIL S.A.**

Identificação nascente	E	N	Município	Superficial	Data	Hora	Vazão		Tipo de Medição	Observação
							(l/s)	(ml/s)		
3700	791.463	7.666.767	Eugenópolis	ELIAS LOPES DE AQUINO	25/08/11	11:56				Brejo seco
3698	791.746	7.666.616	Eugenópolis	ELIAS LOPES DE AQUINO	25/08/11	12:12				Brejo úmido, sem condições de medir
3100	788.971	7.667.678	Eugenópolis	JAIR DIOGO DE SOUZA	25/08/11	13:26				Brejo úmido, sem condições de medir
3098	789.088	7.667.430	Eugenópolis	JAIR DIOGO DE SOUZA	25/08/11	13:33				Brejo úmido, sem condições de medir
3113	786.771	7.669.875	Eugenópolis	MARILIA SOUZA TELLES	25/08/11	13:46				Brejo úmido, sem condições de medir
3114	786.646	7.670.007	Eugenópolis	MARILIA SOUZA TELLES	25/08/11	13:52				Brejo úmido, sem condições de medir, mesmo lugar do ponto 3113
3116	786.471	7.670.248	Eugenópolis	MARILIA SOUZA TELLES	25/08/11	13:59				Brejo com água parada
3119	786.179	7.670.680	Eugenópolis	MARIA HILDA GODINHO NAVARRO	25/08/11	14:10				Brejo úmido
3122	784.410	7.670.661	Eugenópolis	MARIA HILDA GODINHO NAVARRO	25/08/11	14:21				Brejo com água parada
3126	784.120	7.671.404	Eugenópolis	HENRIQUE SCHULER DE AQUINO	25/08/11	14:27				Brejo com água parada
3127	784.136	7.671.641	Eugenópolis	HENRIQUE SCHULER DE AQUINO	25/08/11	14:32				Brejo com córrego ao lado
3135	782.798	7.671.509	Eugenópolis	PAULO ANCHIETA GOULART FILHO	25/08/11	14:41				Brejo úmido, sem condições de medir
3136	782.337	7.671.563	Eugenópolis	PAULO ANCHIETA GOULART FILHO	25/08/11	14:47				Brejo seco
3059	193.626	7.658.089	Itaperuna	ORBERTO BOECHAT DE MORAES RIBEIR	26/08/11	09:53				Brejo com água parada
3060	193.698	7.657.963	Itaperuna	ORBERTO BOECHAT DE MORAES RIBEIR	26/08/11	09:56				Brejo com água parada, mesmo lugar do ponto 3059
3555			Itaperuna	Eneas Bastos	26/08/11					Porteira trancada
3573	199.755	7.656.681	Itaperuna	ANA LOPES MARTINS	26/08/11	11:22				Brejo molhado, sem condições de medir
3578	200.866	7.655.674	Itaperuna	JOSE LOPES MARTINS	26/08/11	12:09				Brejo com açude
3580	201.512	7.655.376	Itaperuna	ALEXANDRE DOS SANTOS AZEVEDO/ROBSON SIQUEIRA SOUSA	26/08/11	12:37				Brejo com água parada
3647	203.615	7.654.796	Itaperuna	EVELSON GONÇALVES BARROSO	26/08/11	13:03				Brejo com açude pequeno e água parada
3643	206.696	7.654.329	Itaperuna	ALDO LESSA TINOCO	26/08/11	14:09				Nascente em brejo, sem condições de medir
3645	206.326	7.654.120	Itaperuna	EVELSON GONÇALVES BARROSO	26/08/11	14:15				Brejo formando lagoa, cadeado na entrada da propriedade
3052	204.634	7.654.568	Itaperuna	JOSE LUIZ FURTADO	26/08/11					As coordenadas são as mesmas do ponto 3053
3055	203.705	7.654.865	Itaperuna	Eneas Bastos	26/08/11	14:42				Brejo com formação de pequeno açude
3054	205.007	7.654.551	Itaperuna	Sebastião Elcio da Costa	26/08/11	14:56				Brejo com formação de açude
3635	209.482	7.653.648	Itaperuna	MARIO VIEIRA BRUM/AGNALDO BRUN	26/08/11	15:42				Brejo com formação de lago pequeno
3045	213.494	7.653.321	Itaperuna	EBASTIAO AZEVEDO DE ALMEIDA JUNIO	26/08/11	16:07				Brejo com água parada, sem condições de medir
3620	216.498	7.654.013	Itaperuna	MESSIAS BORGES	26/08/11	16:36				Brejo com saída de canal sem fluxo
3622	215.876	7.653.903	Itaperuna	MESSIAS BORGES	26/08/11	16:42				Brejo úmido
3615	217.151	7.654.040	Itaperuna	EREZINHA LUMBRERAS/JOSE FRANCISC	26/08/11	16:54				Brejo úmido
3613	217.384	7.654.168	Itaperuna	EREZINHA LUMBRERAS/JOSE FRANCISC	26/08/11	16:58				Brejo forma uma lagoa
3820	719.498	7.696.667	Viçosa	DIVINO VITARELI	29/08/11	14:37				Local de baixada sem nascente
3821	719.110	7.696.496	Viçosa	DIVINO VITARELI	29/08/11	14:46				Local seco sem nascente
3824	718.187	7.697.985	Viçosa	JOSÉ DE PAULA LANA SOBRINHO	29/08/11	15:02				Brejo molhado sem condições de medir, margem esquerda de um pequeno córrego
3825	718.108	7.698.024	Viçosa	JOSÉ DE PAULA LANA SOBRINHO	29/08/11	15:07				Local de brejo sem condições de medir
3837	715.297	7.698.611	Viçosa	MARIA APARECIDA DE PAULA FREITAS	29/08/11	15:23				Brejo na cabeceira de açude pequeno, margem esquerda de pequeno córrego
3848	713.466	7.698.050	Viçosa	JOSÉ ANTÔNIO GOUVEIA	29/08/11	15:41				Brejo na margem esquerda de córrego
3849	713.259	7.698.425	Viçosa	LÚCIA KADANI CAMPOS	29/08/11	15:50				Brejo sem condições de medir
2058	247.857	7.655.985	Mimoso do Sul	FERNANDO ALVES NOGUEIRA	30/08/11	09:05				Bejo na margem direita de córrego
2059	247.973	7.656.050	Mimoso do Sul	FERNANDO ALVES NOGUEIRA	30/08/11	09:25	0,01	5,16	Volumétrica	Medição volumétrica
3535	254.748	7.655.871	Mimoso do Sul	FERNANDO DE OLIVEIRA CRISTOVÃO	30/08/11	09:57				Brejo sem condições de medir
3536	253.749	7.655.883	Mimoso do Sul	MANOEL FERREIRA SALGADO FILHO	30/08/11	10:28				Brejo a jusante de açude
3507	271.746	7.652.286	Mimoso do Sul	JOÃO BARRETO/FAZENDAS REUNIDAS VB LTDA	30/08/11	14:11				Brejo sem condições de medir

**Campanha de Medições e Avaliações de Vazões das Nascentes Situadas Dentro da área de Influência do Empreendimento
FERROUS RESOURCES DO BRASIL S.A.**

Identificação nascente	E	N	Município	Superficial	Data	Hora	Vazão		Tipo de Medição	Obsevação
							(l/s)	(ml/s)		
2029	280.537	7.652.001	Presidente Kennedy	ESPÓLIO DE MARIA DE LOURDES VIEIRA/LUCIANO VIEIRA	30/08/11	15:34				Área de baixada quase seca (úmida)
2025	284.990	7.652.355	Presidente Kennedy	ISABEL CRISTINA POLONINE	30/08/11	15:40				Área de baixada quase seca (úmida)
2015	289.104	7.654.030	Presidente Kennedy	ZNM	30/08/11	15:54				Área de baixada quase seca (úmida)
2013	290.679	7.653.550	Presidente Kennedy	ZNM	30/08/11	16:07				Brejo sem condições de medir
2012	291.540	7.653.501	Presidente Kennedy	ZNM	30/08/11	16:12				Área de baixada quase seca (úmida)
2011	291.711	7.653.627	Presidente Kennedy	ZNM	30/08/11	16:20				Baixada alagada
3529	263.213	765.596	Mimoso do Sul	JOSÉ CARLOS CALVI	31/08/11	09:14				Brejo sem condições de medir
3528	263.380	7.655.491	Mimoso do Sul	JOSÉ CARLOS CALVI	31/08/11	09:17				Nascente seca
3523	264.304	7.655.048	Mimoso do Sul	MARIZET DINIZ SALES	31/08/11	09:26				Pequeno açude sem vazão
3522	264.742	7.654.853	Mimoso do Sul	CLOVIS DINIZ SILVA	31/08/11	09:40	0,02	19,12	Volumétrica	
6001	267.112	7.653.721	Mimoso do Sul	TEOTÔNIO FERREIRA DE ARAÚJO NETO	31/08/11	10:30				Brejo sem condições de medir
3238	754.976	7.676.035	Rosário da Limeira	ODAIR FRANCISCO CUSTÓDIO	31/08/11	13:50				Brejo sem condições de medir, na margem direita de pequeno córrego
3237	754.965	7.676.048	Rosário da Limeira	ODAIR FRANCISCO CUSTÓDIO	31/08/11	13:56				Área de brejo quase seca
3255	752.315	7.677.233	Rosário da Limeira	ALTON ADÃO VENTURA	31/08/11	14:08				Brejo seco
3765	749.493	7.680.918	Ervália	GERALDO OLIVEIRA MACHADO	31/08/11	14:23				Nascente difusa a montante de pequeno lago com outra contribuição
3754	747.005	7.682.218	Ervália	JOSÉ FERNANDES FRANCO	31/08/11	14:36				Nascente formando pequeno lago sem vazão
3773	754.660	7.684.976	Ervália	NELSON FERREIRA DE SOUZA	31/08/11	14:46	0,19	186,92	Volumétrica	
3782	744.938	7.686.479	Ervália	JOSÉ LOURENÇO GOUVEIA	31/08/11	15:04	0,17	173,26	Volumétrica	
3793	743.332	7.688.623	Ervália	SEBASTIÃO ANASTÁCIO LUCAS	31/08/11	15:30				Brejo seco
3298	737.918	7.691.458	Ervália	JOÃO BATISTA BARBOSA	31/08/11	16:27	0,06	59,08	Volumétrica	
3303	735.692	7.692.966	Coimbra	JOÃO MAXIMILIANO CUPERTINO	31/08/11	17:00				Não é nascente
1274	255.461	7.655.758	Mimoso do Sul	Lacir Ribeiro Crespo	20/09/11	10:30				Brejo úmido, água estancada.
1273	255.150	7.656.098	Mimoso do Sul	Júlia Maria de Oliveira Andrade	20/09/11	10:36				Açude seco.
1304	269.230	7.653.692	Mimoso do Sul	Carlos Melo de Andrade	20/09/11	11:48				Açude estanque.
145	790.698	7.667.771	Eugenópolis	Pedro José Navarro dos Santos	21/09/11	15:30				Brejo com formação de lago.
144	790.650	7.667.142	Eugenópolis	João Alberto Rossetti Navarro	21/09/11	15:50				Brejo com formação de poça.
143	790.085	7.667.514	Eugenópolis	Jair Diogo de Souza	21/09/11	16:23				Brejo úmido.
142	786.625	7.671.320	Eugenópolis	Cristovão José Rabelo	21/09/11	16:50				Brejo úmido.
141	786.503	7.671.171	Eugenópolis	Cristovão José Rabelo	21/09/11	17:00				Nascente com pouca água, sem condições de medir.
111	717.856	7.698.291	Viçosa	Dernilo Antônio	23/09/11	07:48				Brejo úmido.
112	717.680	7.698.518	Viçosa	Dernilo Antônio	23/09/11	07:54				Brejo com água estancada.
113	717.662	7.698.502	Viçosa	Dernilo Antônio	23/09/11	07:56				É o mesmo ponto 112.
114	716.723	7.699.069	Viçosa	Maria Aparecida da Silva Lourenço	23/09/11	08:03				Nascente com formação de lago.
46	651.860	7.708.801	Itaverava	Sônia Rodrigues Souza Costa	23/09/11	13:30				Brejo úmido.

MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA



Estação:		Código:	231	Margem:	ME		
Município:	Congonhas	Molinete:	Pygmy	Cota inicial:		Hora:	11:38
Curso d'água:	Nascente	Data:	03/08/2011	Cota final:		Hora:	11:44
Vel. Média (m/s)=	0,191	Área Total (m²)=	0,048	Vazão Total (m³/s)=			0,0091
Prof. Média (m)=	0,060			Vazão Total (l/s)=			9,15

Dist. Pl (m)	Prof. Total (m)	Prof. Mol. (%)	Tempo (seg.)	No de Sinais	Vel. Ponto Vertical (m/s)	Vel. Média Vertical (m/s)	Vel. Média Segmento (m/s)	Área do Segmento (m²)	Prof. Média Segmento (m)	Largura do Segmento (m)	Vazão do Segmento (m³/s)
0,00	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000					
0,10	0,03	60,00	41	17	0,124	0,124	0,062	0,0015	0,0150	0,1000	0,0001
0,20	0,04	60,00	42	23	0,164	0,164	0,144	0,0035	0,0350	0,1000	0,0005
0,30	0,06	60,00	42	25	0,179	0,179	0,171	0,0050	0,0500	0,1000	0,0009
0,40	0,07	60,00	41	29	0,212	0,212	0,195	0,0065	0,0650	0,1000	0,0013
0,50	0,08	60,00	40	36	0,270	0,270	0,241	0,0075	0,0750	0,1000	0,0018
0,60	0,10	60,00	41	35	0,256	0,256	0,263	0,0090	0,0900	0,1000	0,0024
0,70	0,10	60,00	42	18	0,129	0,129	0,192	0,0100	0,1000	0,1000	0,0019
0,80	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000	0,064	0,0050	0,0500	0,1000	0,0003

MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA



Estação:		Código:	238	Margem:	ME	
Município:	Congonhas	Molinete:	Pygmy	Cota inicial:		Hora: 13:28
Curso d'água:	Nascente	Data:	03/08/2011	Cota final:		Hora: 13:33
Vel. Média (m/s)=	0,186	Área Total (m²)=	0,007	Vazão Total (m³/s)=		0,0012
Prof. Média (m)=	0,033			Vazão Total (l/s)=		1,21

Dist. Pl (m)	Prof. Total (m)	Prof. Mol. (%)	Tempo (seg.)	No de Sinais	Vel. Ponto Vertical (m/s)	Vel. Média Vertical (m/s)	Vel. Média Segmento (m/s)	Área do Segmento (m²)	Prof. Média Segmento (m)	Largura do Segmento (m)	Vazão do Segmento (m³/s)
0,00	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000					
0,05	0,04	60,00	41	35	0,256	0,256	0,128	0,0010	0,0200	0,0500	0,0001
0,10	0,05	60,00	41	41	0,300	0,300	0,278	0,0023	0,0450	0,0500	0,0006
0,15	0,04	60,00	42	10	0,071	0,071	0,186	0,0023	0,0450	0,0500	0,0004
0,20	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000	0,036	0,0010	0,0200	0,0500	0,0000

MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA



Estação:		Código:	245	Margem:	ME
Município:	Congonhas	Molinete:	Pygmy	Cota inicial:	Hora: 15:15
Curso d' água:	Nascente	Data:	03/08/2011	Cota final:	Hora: 15:20
Vel. Média (m/s)=	0,120	Área Total (m²)=	0,008	Vazão Total (m³/s)=	0,0009
Prof. Média (m)=	0,025			Vazão Total (l/s)=	0,90

Dist. Pl (m)	Prof. Total (m)	Prof. Mol. (%)	Tempo (seg.)	No de Sinais	Vel. Ponto Vertical (m/s)	Vel. Média Vertical (m/s)	Vel. Média Segmento (m/s)	Área do Segmento (m²)	Prof. Média Segmento (m)	Largura do Segmento (m)	Vazão do Segmento (m³/s)
0,00	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000					
0,05	0,03	60,00	40	23	0,173	0,173	0,086	0,0008	0,0150	0,0500	0,0001
0,10	0,03	60,00	42	17	0,121	0,121	0,147	0,0015	0,0300	0,0500	0,0002
0,15	0,03	60,00	42	19	0,136	0,136	0,129	0,0015	0,0300	0,0500	0,0002
0,20	0,03	60,00	41	19	0,139	0,139	0,137	0,0015	0,0300	0,0500	0,0002
0,25	0,03	60,00	41	14	0,102	0,102	0,121	0,0015	0,0300	0,0500	0,0002
0,30	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000	0,051	0,0007	0,0150	0,0500	0,0000

MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA



Estação:		Código:	246	Margem:	MD
Município:	Congonhas	Molinete:	Pygmy	Cota inicial:	Hora: 15:30
Curso d' água:	Nascente	Data:	03/08/2011	Cota final:	Hora: 15:35
Vel. Média (m/s)=	0,241	Área Total (m²)=	0,054	Vazão Total (m³/s)=	0,0130
Prof. Média (m)=	0,068			Vazão Total (l/s)=	12,99

Dist. Pl (m)	Prof. Total (m)	Prof. Mol. (%)	Tempo (seg.)	No de Sinais	Vel. Ponto Vertical (m/s)	Vel. Média Vertical (m/s)	Vel. Média Segmento (m/s)	Área do Segmento (m²)	Prof. Média Segmento (m)	Largura do Segmento (m)	Vazão do Segmento (m³/s)
0,00	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000					
0,10	0,09	60,00	41	36	0,263	0,263	0,132	0,0045	0,0450	0,1000	0,0006
0,20	0,10	60,00	40	37	0,278	0,278	0,270	0,0095	0,0950	0,1000	0,0026
0,30	0,08	60,00	40	42	0,315	0,315	0,296	0,0090	0,0900	0,1000	0,0027
0,40	0,07	60,00	40	35	0,263	0,263	0,289	0,0075	0,0750	0,1000	0,0022
0,50	0,07	60,00	41	35	0,256	0,256	0,259	0,0070	0,0700	0,1000	0,0018
0,60	0,07	60,00	40	29	0,218	0,218	0,237	0,0070	0,0700	0,1000	0,0017
0,70	0,06	60,00	40	23	0,173	0,173	0,195	0,0065	0,0650	0,1000	0,0013
0,80	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000	0,086	0,0030	0,0300	0,1000	0,0003

MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA



Estação:
Município: Itaverava
Curso d'água: Nascente

Código: 324
Molinete: Pygmy
Data: 06/08/2011

Margem: ME
Cota inicial: Hora: 10:55
Cota final: Hora: 11:05

Vel. Média (m/s)= 0,304
Prof. Média (m)= 0,050

Área Total (m²)= 0,018

Vazão Total (m³/s)= 0,0053
Vazão Total (l/s)= 5,33

Dist. Pl (m)	Prof. Total (m)	Prof. Mol. (%)	Tempo (seg.)	No de Sinais	Vel. Ponto Vertical (m/s)	Vel. Média Vertical (m/s)	Vel. Média Segmento (m/s)	Área do Segmento (m²)	Prof. Média Segmento (m)	Largura do Segmento (m)	Vazão do Segmento (m³/s)
0,00	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000					
0,05	0,07	60,00	40	43	0,323	0,323	0,161	0,0018	0,0350	0,0500	0,0003
0,10	0,07	60,00	41	35	0,256	0,256	0,289	0,0035	0,0700	0,0500	0,0010
0,15	0,05	60,00	40	53	0,398	0,398	0,327	0,0030	0,0600	0,0500	0,0010
0,20	0,05	60,00	41	45	0,329	0,329	0,363	0,0025	0,0500	0,0500	0,0009
0,25	0,05	60,00	40	50	0,375	0,375	0,352	0,0025	0,0500	0,0500	0,0009
0,30	0,06	60,00	40	47	0,353	0,353	0,364	0,0028	0,0550	0,0500	0,0010
0,35	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000	0,176	0,0015	0,0300	0,0500	0,0003

MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA



Estação:
Município: Itaverava
Curso d'água: Nascente

Código: 329
Molinete: Pygmy
Data: 06/08/2011

Margem: ME
Cota inicial: Hora: 11:25
Cota final: Hora: 11:32

Vel. Média (m/s)= 0,052
Prof. Média (m)= 0,040

Área Total (m²)= 0,010

Vazão Total (m³/s)= 0,0005
Vazão Total (l/s)= 0,52

Dist. Pl (m)	Prof. Total (m)	Prof. Mol. (%)	Tempo (seg.)	No de Sinais	Vel. Ponto Vertical (m/s)	Vel. Média Vertical (m/s)	Vel. Média Segmento (m/s)	Área do Segmento (m²)	Prof. Média Segmento (m)	Largura do Segmento (m)	Vazão do Segmento (m³/s)
0,00	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000					
0,05	0,04	60,00	45	3	0,020	0,020	0,010	0,0010	0,0200	0,0500	0,0000
0,10	0,06	60,00	41	9	0,066	0,066	0,043	0,0025	0,0500	0,0500	0,0001
0,15	0,05	60,00	42	11	0,079	0,079	0,072	0,0028	0,0550	0,0500	0,0002
0,20	0,05	60,00	41	8	0,059	0,059	0,069	0,0025	0,0500	0,0500	0,0002
0,25	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000	0,029	0,0013	0,0250	0,0500	0,0000

MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA



Estação:
Município: Itaverava
Curso d' água: Nascente

Código: 1.010
Molinete: Pygmy
Data: 06/08/2011

Margem: ME
Cota inicial: Hora: 12:10
Cota final: Hora: 12:18

Vel. Média (m/s)= 0,102
Prof. Média (m)= 0,037

Área Total (m²)= 0,011

Vazão Total (m³/s)= 0,0011
Vazão Total (l/s)= 1,12

Dist. Pl (m)	Prof. Total (m)	Prof. Mol. (%)	Tempo (seg.)	No de Sinais	Vel. Ponto Vertical (m/s)	Vel. Média Vertical (m/s)	Vel. Média Segmento (m/s)	Área do Segmento (m²)	Prof. Média Segmento (m)	Largura do Segmento (m)	Vazão do Segmento (m³/s)
0,00	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000					
0,05	0,02	60,00	40	32	0,240	0,240	0,120	0,0005	0,0100	0,0500	0,0001
0,10	0,04	60,00	41	34	0,249	0,249	0,244	0,0015	0,0300	0,0500	0,0004
0,15	0,05	60,00	42	11	0,079	0,079	0,164	0,0023	0,0450	0,0500	0,0004
0,20	0,06	60,00	50	6	0,036	0,036	0,057	0,0028	0,0550	0,0500	0,0002
0,25	0,05	60,00	44	9	0,061	0,061	0,049	0,0028	0,0550	0,0500	0,0001
0,30	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000	0,031	0,0013	0,0250	0,0500	0,0000

MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA



Estação:		Código:	399	Margem:	ME		
Município:	Lamim	Molinete:	Pygmy	Cota inicial:		Hora:	11:55
Curso d'água:	Nascente	Data:	07/08/2011	Cota final:		Hora:	12:03
Vel. Média (m/s)=	0,199	Área Total (m²)=	0,004	Vazão Total (m³/s)=			0,0007
Prof. Média (m)=	0,018			Vazão Total (l/s)=			0,70

Dist. Pl (m)	Prof. Total (m)	Prof. Mol. (%)	Tempo (seg.)	No de Sinais	Vel. Ponto Vertical (m/s)	Vel. Média Vertical (m/s)	Vel. Média Segmento (m/s)	Área do Segmento (m²)	Prof. Média Segmento (m)	Largura do Segmento (m)	Vazão do Segmento (m³/s)
0,00	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000					
0,05	0,02	60,00	41	63	0,461	0,461	0,230	0,0005	0,0100	0,0500	0,0001
0,10	0,03	60,00	41	21	0,154	0,154	0,307	0,0013	0,0250	0,0500	0,0004
0,15	0,02	60,00	41	16	0,117	0,117	0,135	0,0013	0,0250	0,0500	0,0002
0,20	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000	0,059	0,0005	0,0100	0,0500	0,0000

MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA



Estação:		Código:	417	Margem:	ME	
Município:	Piranga	Molinete:	Pygmy	Cota inicial:		Hora: 8:30
Curso d'água:	Nascente	Data:	08/08/2011	Cota final:		Hora: 8:38
Vel. Média (m/s)=	0,197	Área Total (m²)=	0,054	Vazão Total (m³/s)=	0,0105	
Prof. Média (m)=	0,080			Vazão Total (l/s)=	10,55	

Dist. PI (m)	Prof. Total (m)	Prof. Mol. (%)	Tempo (seg.)	No de Sinais	Vel. Ponto Vertical (m/s)	Vel. Média Vertical (m/s)	Vel. Média Segmento (m/s)	Área do Segmento (m²)	Prof. Média Segmento (m)	Largura do Segmento (m)	Vazão do Segmento (m³/s)
0,00	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000					
0,10	0,08	60,00	41	31	0,227	0,227	0,113	0,0040	0,0400	0,1000	0,0005
0,20	0,10	60,00	41	35	0,256	0,256	0,241	0,0090	0,0900	0,1000	0,0022
0,30	0,08	60,00	41	20	0,146	0,146	0,201	0,0090	0,0900	0,1000	0,0018
0,40	0,10	60,00	41	33	0,241	0,241	0,194	0,0090	0,0900	0,1000	0,0017
0,50	0,10	60,00	40	29	0,218	0,218	0,229	0,0100	0,1000	0,1000	0,0023
0,60	0,10	60,00	40	21	0,158	0,158	0,188	0,0100	0,1000	0,1000	0,0019
0,65	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000	0,079	0,0025	0,0500	0,0500	0,0002

MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA



Estação:		Código:	445	Margem:	ME	Hora:	11:30
Município:	Senho de Oliveira	Molinete:	Pygmy	Cota inicial:		Hora:	11:37
Curso d'água:	Nascente	Data:	08/08/2011	Cota final:			
Vel. Média (m/s)=	0,143	Área Total (m²)=	0,010	Vazão Total (m³/s)=			0,0014
Prof. Média (m)=	0,020			Vazão Total (l/s)=			1,43

Dist. PI (m)	Prof. Total (m)	Prof. Mol. (%)	Tempo (seg.)	No de Sinais	Vel. Ponto Vertical (m/s)	Vel. Média Vertical (m/s)	Vel. Média Segmento (m/s)	Área do Segmento (m²)	Prof. Média Segmento (m)	Largura do Segmento (m)	Vazão do Segmento (m³/s)
0,00	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000					
0,10	0,02	60,00	41	19	0,139	0,139	0,070	0,0010	0,0100	0,1000	0,0001
0,20	0,02	60,00	41	29	0,212	0,212	0,176	0,0020	0,0200	0,1000	0,0004
0,30	0,03	60,00	41	25	0,183	0,183	0,198	0,0025	0,0250	0,1000	0,0005
0,40	0,03	60,00	42	15	0,107	0,107	0,145	0,0030	0,0300	0,1000	0,0004
0,50	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000	0,054	0,0015	0,0150	0,1000	0,0001

MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA



Estação:		Código:	447	Margem:	MD
Município:	Presidente Bernardes	Molinete:	Pygmy	Cota inicial:	Hora: 12:35
Curso d'água:	Nascente	Data:	08/08/2011	Cota final:	Hora: 12:42
Vel. Média (m/s)=	0,331	Área Total (m²)=	0,018	Vazão Total (m³/s)=	0,0060
Prof. Média (m)=	0,038			Vazão Total (l/s)=	5,96

Dist. PI (m)	Prof. Total (m)	Prof. Mol. (%)	Tempo (seg.)	No de Sinais	Vel. Ponto Vertical (m/s)	Vel. Média Vertical (m/s)	Vel. Média Segmento (m/s)	Área do Segmento (m²)	Prof. Média Segmento (m)	Largura do Segmento (m)	Vazão do Segmento (m³/s)
0,00	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000					
0,10	0,06	60,00	41	41	0,300	0,300	0,150	0,0030	0,0300	0,1000	0,0005
0,20	0,04	60,00	40	37	0,278	0,278	0,289	0,0050	0,0500	0,1000	0,0014
0,30	0,05	60,00	40	69	0,518	0,518	0,398	0,0045	0,0450	0,1000	0,0018
0,40	0,04	60,00	40	54	0,405	0,405	0,461	0,0045	0,0450	0,1000	0,0021
0,45	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000	0,203	0,0010	0,0200	0,0500	0,0002

MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA



Estação:		Código:	484	Margem:	MD		
Município:	Presidente Bernardes	Molinete:	Pygmy	Cota inicial:		Hora:	10:45
Curso d'água:	Nascente	Data:	09/08/2011	Cota final:		Hora:	10:53
Vel. Média (m/s)=	0,153	Área Total (m²)=	0,052	Vazão Total (m³/s)=			0,0079
Prof. Média (m)=	0,088			Vazão Total (l/s)=			7,94

Dist. PI (m)	Prof. Total (m)	Prof. Mol. (%)	Tempo (seg.)	No de Sinais	Vel. Ponto Vertical (m/s)	Vel. Média Vertical (m/s)	Vel. Média Segmento (m/s)	Área do Segmento (m²)	Prof. Média Segmento (m)	Largura do Segmento (m)	Vazão do Segmento (m³/s)
0,00	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000					
0,10	0,10	60,00	41	13	0,095	0,095	0,048	0,0050	0,0500	0,1000	0,0002
0,20	0,13	60,00	41	34	0,249	0,249	0,172	0,0115	0,1150	0,1000	0,0020
0,30	0,13	60,00	41	27	0,198	0,198	0,223	0,0130	0,1300	0,1000	0,0029
0,40	0,12	60,00	40	12	0,090	0,090	0,144	0,0125	0,1250	0,1000	0,0018
0,50	0,05	60,00	41	18	0,132	0,132	0,111	0,0085	0,0850	0,1000	0,0009
0,55	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000	0,066	0,0013	0,0250	0,0500	0,0001

MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA



Estação:
Município: Paula Cândido
Curso d'água: Nascente

Código: 528
Molinete: Pygmy
Data: 11/08/2011

Margem: MD
Cota inicial: Hora: 14:23
Cota final: Hora: 14:32

Vel. Média (m/s)= 0,140 **Área Total (m²)=** 0,005 **Vazão Total (m³/s)=** 0,0006
Prof. Média (m)= 0,018 **Vazão Total (l/s)=** 0,63

Dist. PI (m)	Prof. Total (m)	Prof. Mol. (%)	Tempo (seg.)	No de Sinais	Vel. Ponto Vertical (m/s)	Vel. Média Vertical (m/s)	Vel. Média Segmento (m/s)	Área do Segmento (m²)	Prof. Média Segmento (m)	Largura do Segmento (m)	Vazão do Segmento (m³/s)
0,00	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000					
0,05	0,02	60,00	48	8	0,050	0,050	0,025	0,0005	0,0100	0,0500	0,0000
0,10	0,03	60,00	41	21	0,154	0,154	0,102	0,0013	0,0250	0,0500	0,0001
0,15	0,02	60,00	41	29	0,212	0,212	0,183	0,0013	0,0250	0,0500	0,0002
0,20	0,02	60,00	41	28	0,205	0,205	0,209	0,0010	0,0200	0,0500	0,0002
0,25	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000	0,102	0,0005	0,0100	0,0500	0,0001

MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA



Estação:
Município: Itaperuna
Curso d' água: Nascente

Código: 3.042
Molinete: Pycmy
Data: 12/08/2011

Margem: MD
Cota inicial:
Cota final: **Hora:** 10:30
Hora: 10:44

Vel. Média (m/s)= 0,158
Prof. Média (m)= 0,041

Área Total (m²)= 0,045

Vazão Total (m³/s)= 0,0071
Vazão Total (l/s)= 7,12

Dist. PI (m)	Prof. Total (m)	Prof. Mol. (%)	Tempo (seg.)	No de Sinais	Vel. Ponto Vertical (m/s)	Vel. Média Vertical (m/s)	Vel. Média Segmento (m/s)	Área do Segmento (m²)	Prof. Média Segmento (m)	Largura do Segmento (m)	Vazão do Segmento (m³/s)
0,00	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000					
0,10	0,03	60,00	41	27	0,198	0,198	0,099	0,0015	0,0150	0,1000	0,0001
0,20	0,04	60,00	40	12	0,090	0,090	0,144	0,0035	0,0350	0,1000	0,0005
0,30	0,04	60,00	42	16	0,114	0,114	0,102	0,0040	0,0400	0,1000	0,0004
0,40	0,05	60,00	41	23	0,168	0,168	0,141	0,0045	0,0450	0,1000	0,0006
0,50	0,04	60,00	41	33	0,241	0,241	0,205	0,0045	0,0450	0,1000	0,0009
0,60	0,03	60,00	52	6	0,035	0,035	0,138	0,0035	0,0350	0,1000	0,0005
0,70	0,04	60,00	40	8	0,060	0,060	0,047	0,0035	0,0350	0,1000	0,0002
0,80	0,06	60,00	41	17	0,124	0,124	0,092	0,0050	0,0500	0,1000	0,0005
0,90	0,06	60,00	40	35	0,263	0,263	0,193	0,0060	0,0600	0,1000	0,0012
1,00	0,06	60,00	41	44	0,322	0,322	0,292	0,0060	0,0600	0,1000	0,0018
1,10	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000	0,161	0,0030	0,0300	0,1000	0,0005

MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA



Estação:
Município: Itaperuna
Curso d' água: Nascente

Código: 3.664
Molinete: Pymy
Data: 12/08/2011

Margem: MD
Cota inicial:
Cota final:

Hora: 16:20
Hora: 16:24

Vel. Média (m/s)= 0,116
Prof. Média (m)= 0,030

Área Total (m²)= 0,012

Vazão Total (m³/s)= 0,0014
Vazão Total (l/s)= 1,40

Dist. PI (m)	Prof. Total (m)	Prof. Mol. (%)	Tempo (seg.)	No de Sinais	Vel. Ponto Vertical (m/s)	Vel. Média Vertical (m/s)	Vel. Média Segmento (m/s)	Área do Segmento (m²)	Prof. Média Segmento (m)	Largura do Segmento (m)	Vazão do Segmento (m³/s)
0,00	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000					
0,10	0,03	60,00	41	21	0,154	0,154	0,077	0,0015	0,0150	0,1000	0,0001
0,20	0,04	60,00	41	18	0,132	0,132	0,143	0,0035	0,0350	0,1000	0,0005
0,30	0,05	60,00	41	19	0,139	0,139	0,135	0,0045	0,0450	0,1000	0,0006
0,40	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000	0,070	0,0025	0,0250	0,1000	0,0002

MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA



Estação:		Código:	3077	Margem:	MD	Hora:	10:03
Município:	Natividade	Molinete:	Pygmy	Cota inicial:		Hora:	10:06
Curso d'água:	Nascente	Data:	24/08/2011	Cota final:			
Vel. Média (m/s)=	0,123	Área Total (m²)=	0,005	Vazão Total (m³/s)=			0,0006
Prof. Média (m)=	0,017			Vazão Total (l/s)=			0,62

Dist. PI (m)	Prof. Total (m)	Prof. Mol. (%)	Tempo (seg.)	No de Sinais	Vel. Ponto Vertical (m/s)	Vel. Média Vertical (m/s)	Vel. Média Segmento (m/s)	Área do Segmento (m²)	Prof. Média Segmento (m)	Largura do Segmento (m)	Vazão do Segmento (m³/s)
0,00	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000					
0,10	0,03	60,00	40	28	0,210	0,210	0,105	0,0015	0,0150	0,1000	0,0002
0,20	0,02	60,00	43	16	0,112	0,112	0,161	0,0025	0,0250	0,1000	0,0004
0,30	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000	0,056	0,0010	0,0100	0,1000	0,0001

MEDIÇÃO DE DESCARGA LÍQUIDA



Estação:
Município: Itaperuna
Curso d'água: Nascente

Código: 3681
Molinete: Pygmy
Data: 24/08/2011

Margem: MD
Cota inicial: **Hora:** 12:25
Cota final: **Hora:** 12:32

Vel. Média (m/s)= 0,151 **Área Total (m²)=** 0,074 **Vazão Total (m³/s)=** 0,0112
Prof. Média (m)= 0,123 **Vazão Total (l/s)=** 11,21

Dist. PI (m)	Prof. Total (m)	Prof. Mol. (%)	Tempo (seg.)	No de Sinais	Vel. Ponto Vertical (m/s)	Vel. Média Vertical (m/s)	Vel. Média Segmento (m/s)	Área do Segmento (m²)	Prof. Média Segmento (m)	Largura do Segmento (m)	Vazão do Segmento (m³/s)
0,00	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000					
0,10	0,12	60,00	45	6	0,040	0,040	0,020	0,0060	0,0600	0,1000	0,0001
0,20	0,14	60,00	41	14	0,102	0,102	0,071	0,0130	0,1300	0,1000	0,0009
0,30	0,15	60,00	41	42	0,307	0,307	0,205	0,0145	0,1450	0,1000	0,0030
0,40	0,18	60,00	40	30	0,225	0,225	0,266	0,0165	0,1650	0,1000	0,0044
0,50	0,15	60,00	42	11	0,079	0,079	0,152	0,0165	0,1650	0,1000	0,0025
0,60	0,00	60,00	40	0	0,000	0,000	0,039	0,0075	0,0750	0,1000	0,0003

ANEXO II

FOTOS



FOTO 01 – Medição volumétrica no Ponto 209.



FOTO 02 – Local da medição volumétrica do Ponto 209.



FOTO 03 – Medição com molinete no Ponto 231.



FOTO 04 – Vista geral do Ponto 231.



FOTO 05 – Grotta da nascente do Ponto 235.



FOTO 06 – Medição volumétrica no Ponto 238.



FOTO 07 – Medição com molinete a jusante do Ponto 238.



FOTO 08 – Brejo e lago sem fluxo de saída - Ponto 239.



FOTO 09 – Vista geral do Ponto 245.



FOTO 10 – Medição com molinete do Ponto 245.



FOTO 11 – Vista geral do Ponto 246.



FOTO 12 – Medição com molinete do Ponto 246.



FOTO 13 – Medição volumétrica no Ponto 262.



FOTO 14 – Brejo perto da rodovia Lafaiete Itaverava - Ponto 288.



FOTO 15 – Vista da rodovia do Ponto 288.



FOTO 16 – Água empoçada - Ponto 318.



FOTO 17 – Medição com molinete do Ponto 324.



FOTO 18 – Vista geral do Ponto 324.



FOTO 19 – Vista da junção das contribuições do Ponto 329.



FOTO 20 – Medição com molinete do Ponto 329.



FOTO 21 – Medição volumétrica no Ponto 331.



FOTO 22 – Medição com molinete do Ponto 1010.



FOTO 23 – Vista geral do Ponto 1010.



FOTO 24 – Medição volumétrica no Ponto 1009.



FOTO 25 – Vista geral do Ponto 1009.



FOTO 26 – Local da medição volumétrica do Ponto 1011.



FOTO 27 – Pequeno lago estanque Ponto 333.



FOTO 28 – Brejo sem corrente, água estancada Ponto 335.



FOTO 29 – Brejo sem corrente, água estancada Ponto 336.



FOTO 30 – Medição volumétrica no Ponto 337.



FOTO 31 – Vista geral do Ponto 337.



FOTO 32 – Vista geral do Ponto 338.



FOTO 33 – Medição volumétrica no Ponto 338.



FOTO 34 – Brejo pouco úmido Ponto 339.



FOTO 35 – Brejo pouco úmido Ponto 340.



FOTO 36 – Nascente com baixa vazão - Ponto 342.



FOTO 37 – Baixada com formação de lagoa – Ponto 348.



FOTO 38 – Brejo próximo a margem de rio – Ponto 351.



FOTO 39 – Brejo com pouca água – Ponto 352.



FOTO 40 – Nascente com formação de brejo sem fluxo – Ponto353.



FOTO 41 – Brejo – Ponto 354.



FOTO 42 – Não tem sinais de nascente – Ponto 359.



FOTO 43 – Pequeno lago estanque – Ponto 363.



FOTO 44 – Medição volumétrica no Ponto 371.



FOTO 45 – Vista geral do Ponto 371.



FOTO 46 – Medição volumétrica no Ponto 388.



FOTO 47 – Vista geral do Ponto 388.



FOTO 48 – Brejo – Ponto 396.



FOTO 49 – Medição com molinete no Ponto 399.



FOTO 50 – Vista geral do Ponto 399.



FOTO 51 –Grotta seca – Ponto 410.



FOTO 51 – Baixada com lagoa sem fluxo a jusante do Ponto 410.



FOTO 52 – Local da medição volumétrica - Ponto 418.



FOTO 53 – Local da medição volumétrica do Ponto 418.



FOTO 54 – Medição com molinete no Ponto 417.



FOTO 55 – Vista geral do Ponto 417.



FOTO 56 – Água parada, nascente e brejo - Ponto 423.



FOTO 57 – Medição volumétrica no Ponto 426.



FOTO 58 – Nascente com vazão - Ponto 432.



FOTO 59 – Medição volumétrica no Ponto 434.



FOTO 60 – Vista geral do Ponto 434.



FOTO 61 – Nascente seca - Ponto 437.



FOTO 62 – Travessia - Ponto 439.



FOTO 63 – Medição volumétrica no Ponto 443.



FOTO 64 – Medição com molinete no Ponto 445.



FOTO 65 – Vista dos Pontos 447 e 448.



FOTO 66 – Medição volumétrica - Pontos 447 e 448.



FOTO 67 – Nascente seca na margem do rio - Ponto 449.



FOTO 68 – Brejo nas margens do córrego - Ponto 451.



FOTO 69 – Baixada com acumulo de águas - Ponto 456.



FOTO 70 – Medição com molinete no Ponto 457.



FOTO 71 – Vista geral do Ponto 457.



FOTO 72 – Vista do brejo no Ponto 461.



FOTO 73 – Vista do brejo no Ponto 462.



FOTO 74 – Vista do brejo no Ponto 463.



FOTO 75 – Medição volumétrica no Ponto 1049.



FOTO 76 – Medição volumétrica no Ponto 1049.



FOTO 77 – Medição volumétrica no Ponto 464.

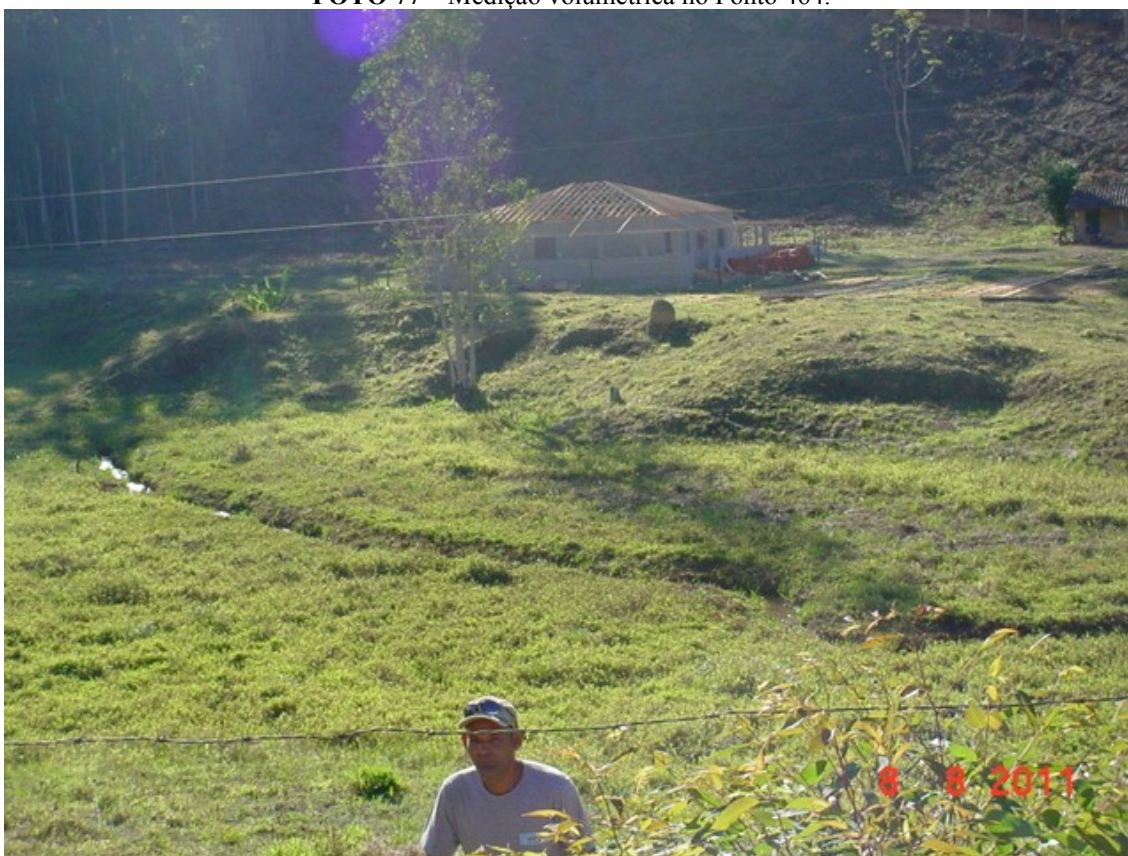


FOTO 78 – Vista geral do Ponto 464.



FOTO 79 – Brejo - Ponto 468.



FOTO 80 – Baixada seca - Ponto 469.



FOTO 81 – Travessia - Ponto 470.



FOTO 82 – Lago estanque e brejo a jusante - Ponto 471.



FOTO 83 – Vista geral do Ponto 471.



FOTO 84 – Ponto 474 está próximo ao Ponto 471 e o 475.



FOTO 85 – Medição volumétrica no Ponto 482.



FOTO 86 – Vista geral do Ponto 482.



FOTO 87 – Medição volumétrica no Ponto 483.



FOTO 88 – Local da medição volumétrica do Ponto 483.



FOTO 89 – Medição com molinete no Ponto 483.



FOTO 90 – Vista geral do Ponto 483.



FOTO 91 – Medição volumétrica no Ponto 487.



FOTO 92 – Vista geral do Ponto 487.



FOTO 93 – Lago estanque com brejo a montante e a jusante - Ponto 488.



FOTO 94 – Medição volumétrica no Ponto 489.



FOTO 95 – Vista geral do Ponto 489.



FOTO 96 – Medição volumétrica - Ponto 490.



FOTO 97 – Brejo - Ponto 492.



FOTO 98 – Brejo - Ponto 493.



FOTO 99 – Brejo - Ponto 494.



FOTO 100 – Brejo - Ponto 495.



FOTO 101 – Brejo com córrego ao fundo - Ponto 499.



FOTO 102 – Brejo com córrego ao fundo - Ponto 503.



FOTO 103 – Nascente na margem da estrada - Ponto 506.



FOTO 104 – Medição volumétrica no Ponto 507.



FOTO 105 – Vista geral do Ponto 507.



FOTO 106 – Medição volumétrica no Ponto 508.



FOTO 107 – Vista geral do Ponto 508.



FOTO 108 – Vista geral do Ponto 511.



FOTO 109 – Medição volumétrica no Ponto 511.



FOTO 110 – Brejo - Ponto 512.



FOTO 111 – Nascente canalizada - Ponto 513.



FOTO 112 – Brejo no Ponto 513.



FOTO 113 – Vista do Ponto 514.



FOTO 114 – Medição volumétrica no Ponto 551.



FOTO 115 – Brejo do Ponto 549.



FOTO 116 – Poço no Ponto 544.



FOTO 117 – Medição volumétrica no Ponto 542.



FOTO 118 – Medição volumétrica no Ponto 541.



FOTO 119 – Brejo no Ponto 540.



FOTO 120 – Nascente próxima de brejo - Ponto 532.



FOTO 121 – Nascente próxima de brejo - Ponto 530.



FOTO 122 – Nascente próxima a córrego - Ponto 529.



FOTO 123 – Medição com molinete do Ponto 528.



FOTO 124 – Vista geral do Ponto 528.



FOTO 125 – Brejo Ponto 524.



FOTO 126 – Brejo - Ponto 1087.



FOTO 127 – Vista do Ponto 1086.



FOTO 128 – Água empocada - Ponto 1073.



FOTO 129 – Nascente sem fluxo - Ponto 1070.



FOTO 130 – Nascente sem fluxo - Ponto 1060.



FOTO 131 – Vista do Ponto 1046.



FOTO 132 – Brejo com água parada - Ponto 1045.



FOTO 133 – Medição volumétrica no Ponto 1037.



FOTO 134 – Vista geral do Ponto 1036.



FOTO 135 – Medição volumétrica no Ponto 1035.



FOTO 136 – Vista geral do Ponto 1035.



FOTO 137 – Vista do Ponto 1034.



FOTO 138 – Medição volumétrica no Ponto 1016.



FOTO 139 – Vista geral do Ponto 1016.



FOTO 140 – Nascente com formação de brejo - Ponto 406.



FOTO 141 – Medição volumétrica no Ponto 403.



FOTO 142 – Vista do Ponto 393.



FOTO 143 – Água parada no Ponto 385.



FOTO 144 – Vista geral do Ponto 376.



FOTO 145 – Vista geral do Ponto 376.



FOTO 146 – Vista geral do Ponto 374.



FOTO 147 – Vista geral do Ponto 370.



FOTO 148 – Acumulo de água estancada - Ponto 360.



FOTO 149 – Medição volumétrica no Ponto 358.



FOTO 150 – Brejo na margem de córrego – Ponto 1011.



FOTO 151 – Pequeno açude sem vertimento – Ponto 1004.



FOTO 152 – Medição volumétrica no Ponto 1002.



FOTO 153 – Nascente com formação de brejo sem fluxo – Ponto 1000.



FOTO 154 – Brejo com água estancada - Ponto 2026.



FOTO 155 – Brejo com água estancada - Ponto 2026.



FOTO 156 – Medição volumétrica na saída do açude - Ponto 3023.



FOTO 157 – Açude 1 - Ponto 3023.



FOTO 158 – Lago 2 - Ponto 3023.



FOTO 159 – Brejo - Ponto 3020.



FOTO 160 – Vista Brejo - Ponto 3020.



FOTO 161 – Brejo - Ponto 3511.



FOTO 162 – Brejo - Ponto 3512.



FOTO 163 – Local da medição - Ponto 3514.



FOTO 164 – Vista geral do Ponto 3514.



FOTO 165 – Local da medição - Ponto 3504.



FOTO 166 – Brejo - Ponto 3503.



FOTO 167 – Vista do canal do Ponto 2024.



FOTO 168 – Medição com molinete do Ponto 3042.



FOTO 169 – Vista geral do Ponto 3042.



FOTO 170 – Medição volumétrica no Ponto 3630.



FOTO 171 – Represamento causado pela estrada - Ponto 3053.



FOTO 172 – Água parada - Ponto 3652.



FOTO 173 – Água parada no Ponto 3653.



FOTO 174 – Vista geral do Ponto 3654.



FOTO 175 – Medição com molinete do Ponto 3664.



FOTO 176 – Brejo - Ponto 3666.



FOTO 177 – Água parada no Ponto 3667.



FOTO 178 – Medição volumétrica no Ponto 305.



FOTO 179 – Vista geral do Ponto 305.



FOTO 180 – Nascente seca - Ponto 313.



FOTO 181 – Nascente seca - Ponto 316.



FOTO 182 – Medição volumétrica no Ponto 517.



FOTO 183 – Açude próximo ao Ponto 517.



FOTO 184 – Brejo na margem esquerda de córrego - Ponto 520.



FOTO 185 – Nascente com formação de brejo - Ponto 521.



FOTO 186 – Vista geral do Ponto 521.



FOTO 187 – Brejo - Ponto 538.



FOTO 188 – Nascente com formação de brejo - Ponto 565.



FOTO 189 – Brejo - Ponto 570.



FOTO 190 – Medição volumétrica no Ponto 575.



FOTO 191 – Vista geral do Ponto 575.



FOTO 192 – Medição volumétrica no Ponto 3805.



FOTO 193 – Medição volumétrica do Ponto 3802.



FOTO 194 – Nascente seca - Ponto 3800.



FOTO 195 – Brejo do Ponto 3300.



FOTO 196 – Brejo do Ponto 3294.



FOTO 197 – Brejo do Ponto 3291.



FOTO 198 – Brejo do Ponto 3288.



FOTO 199 – Brejo do Ponto 3286.



FOTO 200 – Nascente seca - Ponto 3284.



FOTO 201 – Brejo no Ponto 3283.



FOTO 202 – Nascente seca na margem direita de córrego - Ponto 3282.



FOTO 203 – Lagoa com água estanque - Ponto 3276.



FOTO 204 – Nascente e brejo na margem esquerda de córrego - Ponto 3274.



FOTO 205 – Brejo sem corrente, água estancada - Ponto 3770.



FOTO 206 – Medição volumétrica - Ponto 3767.



FOTO 207 – Vista geral do Ponto 3767.



FOTO 208 – Vista geral do Ponto 3737.



FOTO 209 – Medição volumétrica na nascente - Ponto 3735.



FOTO 210 – Nascente seca na margem esquerda de córrego - Ponto 3757.



FOTO 211 – Nascente com fluxo muito baixo - Ponto 3748.



FOTO 212 – Água parada - Ponto 2749.



FOTO 213 – Captação através de mangueira – Ponto 419.



FOTO 214 – Nascente em brejo na margem direita do córrego - Ponto 1026.



FOTO 215 – Nascente em brejo na margem direita do córrego - Ponto 1026.



FOTO 216 – Represamento de água na margem esquerda do córrego - Ponto 1046.



FOTO 217 – Medição volumétrica no Ponto 1054.



FOTO 218 – Nascente em brejo na margem esquerda do córrego - Ponto 1078.



FOTO 219 – Nascente em brejo na margem esquerda do córrego - Ponto 1079.



FOTO 220 – Vista do Geral - Ponto 1080.



FOTO 221 – Vista do local da medição Ponto 1091.



FOTO 222 – Vista geral do Ponto 1091.



FOTO 223 – Vista geral do Ponto 1092.



FOTO 224 – Brejo na margem esquerda do córrego - Ponto 1097.



FOTO 225 – Nascente seca na margem do açude - Ponto 3314.



FOTO 226 – Chegada de água canalizada - Ponto 3311.



FOTO 227 – Vista geral do Ponto 3311.



FOTO 228 – Medição volumétrica do Ponto 3815.



FOTO 229 – Brejo - Ponto 3793.



FOTO 230 – Brejo - Ponto 3743.



FOTO 231 – Brejo - Ponto 3253.



FOTO 232 – Brejo - Ponto 3731.



FOTO 233 – Nascente perene no período das chuvas - Ponto 3730.



FOTO 234 – Nascente não encontrada - Ponto 3728.



FOTO 235 – Local da medição volumétrica - Ponto 3726.



FOTO 236 – Nascente seca - Ponto 3725.



FOTO 237 – Nascente seca - Ponto 3724.



FOTO 238 – Brejo - Ponto 3723.



FOTO 239 – Nascente não encontrada - Ponto 3721.



FOTO 240 – Brejo localizado na margem direita do córrego - Ponto 3719.



FOTO 241 – Nascente formando lago - Ponto 3713.



FOTO 242 – Nascente seca - Ponto 3712.



FOTO 243 – Vista geral do Ponto 3708.



FOTO 244 – Vista geral do Ponto 3230 - Brejo.



FOTO 245 – Medição volumétrica no Ponto 3228.



FOTO 246 – Local da medição do Ponto 3213.



FOTO 247 – Local da medição do Ponto 3205.



FOTO 248 – Vista geral do Ponto 3205.



FOTO 249 – Brejo - Ponto 3202.



FOTO 250 – Brejo - Ponto 3203.



FOTO 251 – Brejo - Ponto 3199.



FOTO 252 – Medição volumétrica no Ponto 3198.



FOTO 253 – Vista geral do Ponto 3198.



FOTO 254 – Medição volumétrica no Ponto 3195.



FOTO 255 – Vista geral do Ponto 3195.



FOTO 256 – Brejo - Ponto 3194.



FOTO 257 – Brejo - Ponto 3187.



FOTO 258 – Nascente seca - Ponto 3186.



FOTO 259 – Vista geral do Ponto 3185.



FOTO 260 – Brejo do Ponto 3183.



FOTO 261 – Brejo do Ponto 3182.



FOTO 262 – Brejo do Ponto 3181.



FOTO 263 – Vista da nascente - Ponto 3173.



FOTO 264 – Medição volumétrica do Ponto 3168.



FOTO 265 – Nascente com pequena vazão - Ponto 3150.



FOTO 266 – Nascente seca - Ponto 3146.



FOTO 267 – Vista do Ponto 3143.



FOTO 268 – Água parada sem fluxo - Ponto 3142.



FOTO 269 – Água parada sem fluxo - Ponto 3137.



FOTO 270 – Nascente seca na margem direita do córrego - Ponto 3036.



FOTO 271 – Vista geral do Ponto 3028.



FOTO 272 – Açude e brejo sem escoamento - Ponto 3027.



FOTO 273 – Vista geral do Ponto 3596 – Nascente seca.



FOTO 274 – Local da medição volumétrica do Ponto 3598.



FOTO 275 – Nascente seca - Ponto 3599.



FOTO 276 – Medição volumétrica no Ponto 3541.



FOTO 277 – Vista geral do Ponto 3545.



FOTO 278 – Medição volumétrica no Ponto 3543.



FOTO 279 – Vista geral do Ponto 3552.



FOTO 280 – Vista geral do Ponto 3551 - Brejo.



FOTO 281 – Nascente seca - Ponto 3549.



FOTO 282 – Nascente seca - Ponto 3584.



FOTO 283 – Brejo pouco úmido Ponto 3013.



FOTO 284 – Brejo pouco úmido - Ponto 3014.



FOTO 285 – Nascente com formação de brejo e água parada– Ponto 3589.



FOTO 286 – Brejo – Ponto 3017.



FOTO 287 – Brejo com água parada – Ponto 3591.



FOTO 288 – Medição volumétrica no Ponto 3612.



FOTO 289 – Vista geral do Ponto 3612.



FOTO 290 – Açude sem fluxo de entrada e saída – Ponto 3611.



FOTO 291 – Nascente seca – Ponto 3037.



FOTO 292 – Vista do Ponto 3037.



FOTO 293 – Medição volumétrica no Ponto 3063.



FOTO 294 – Vista geral do Ponto 3063.



FOTO 295 – Medição volumétrica no Ponto 3065.



FOTO 296 – Vista geral do Ponto 3065.



FOTO 297 – Brejo água parada do Ponto 3066.



FOTO 298 – Açude no Ponto 3661.



FOTO 299 – Açude sem vertimento - Ponto 3076.



FOTO 300 – Medição com molinete do Ponto 3077.



FOTO 301 – Vista geral do Ponto 3670 - Brejo.



FOTO 302 – Brejo - Ponto 3086.



FOTO 303 – Medição com molinete do Ponto 3681.



FOTO 304 – Brejo seco no Ponto 3090.



FOTO 305 – Brejo - Ponto 3685.



FOTO 306 – Nascente e poça - Ponto 3094.



FOTO 307 – Brejo - Ponto 3071.



FOTO 308 – Medição volumétrica do Ponto 3095.



FOTO 309 – Nascentes no brejo - Ponto 3695.



FOTO 310 – Nascente - Ponto 3696.



FOTO 311 – Brejo com água parada do Ponto 3697.



FOTO 312 – Brejo seco - Ponto 3700.



FOTO 313 – Vista geral do Ponto 3698 – Brejo úmido.



FOTO 314 – Vista geral do Ponto 3100 – Brejo úmido.



FOTO 315 – Vista geral do Ponto 3098 - Brejo úmido.



FOTO 316 – Vista geral do Ponto 3113 - Brejo úmido.



FOTO 317 – Vista geral do Ponto 3114 - Brejo.



FOTO 318 – Brejo - Ponto 3116.



FOTO 319 – Brejo - Ponto 3119.



FOTO 320 – Brejo, água estancada - Ponto 3122.



FOTO 321 – Brejo, água estancada Ponto 3126.



FOTO 322 – Brejo - Ponto 3127.



FOTO 323 – Brejo - Ponto 3135.



FOTO 324 – Brejo - Ponto 3136.



FOTO 325 – Brejo - Ponto 3059.



FOTO 326 – Brejo, água estancada Ponto 3060.



FOTO 327 – Brejo pouco úmido Ponto 3573.



FOTO 328 – Brejo com açude - Ponto 3578.



FOTO 329 – Brejo, água estancada – Ponto 3580.



FOTO 330 – Brejo com açude - Ponto 3647.



FOTO 331 – Nascente e brejo – Ponto 3643.



FOTO 332 – Brejo com açude - Ponto 3645.



FOTO 333 – Brejo com formação de lago - Ponto 3055.



FOTO 334 – Brejo com formação de lago - Ponto 3054.



FOTO 335 – Brejo com lago - Ponto 3635.



FOTO 336 – Brejo com poça - Ponto 3045.



FOTO 337 – Brejo com açude - Ponto 3620.



FOTO 338 – Brejo úmido - Ponto 3622.



FOTO 339 – Brejo úmido - Ponto 3615.



FOTO 340 – Brejo com formação de lago - Ponto 3613.



FOTO 341 – Local de baixada sem nascente - Ponto 2820.



FOTO 342 – Nascente seca no Ponto 2821.



FOTO 343 – Brejo - Ponto 3824.



FOTO 344 – Vista geral do Ponto 3825 - Brejo.



FOTO 345 – Água parada sem fluxo - Ponto 3837.



FOTO 346 – Brejo na margem esquerda de córrego - Ponto 3848.



FOTO 347 – Água parada sem fluxo - Ponto 3849.



FOTO 348 – Brejo na margem direita de córrego - Ponto 2058.



FOTO 349 – Medição volumétrica do Ponto 2059.



FOTO 350 – Água parada sem fluxo - Ponto 3535.



FOTO 351 – Vista geral do Ponto 3536.



FOTO 352 – Brejo - Ponto 3507.



FOTO 353 – Área de baixada quase seca - Ponto 2029.



FOTO 354 – Área de baixada quase seca - Ponto 2025.



FOTO 355 – Área de baixada quase seca - Ponto 2015.



FOTO 356 – Brejo - Ponto 2013.



FOTO 357 – Área de baixada quase seca - Ponto 2012.



FOTO 358 – Baixada alagada - Ponto 2011.



FOTO 359 – Brejo com água parada - Ponto 3529.



FOTO 360 – Brejo - Ponto 3528.



FOTO 361 – Lagoa - Ponto 3523.



FOTO 362 – Medição volumétrica no Ponto 3522.



FOTO 363 – Vista geral do Ponto 6001.



FOTO 364 – Brejo na margem direita de córrego - Ponto 3238.



FOTO 365 – Vista geral do Ponto 3237.



FOTO 366 – Brejo seco - Ponto 3255.



FOTO 367 – Nascente difusa próxima do lago - Ponto 3765.



FOTO 368 – Nascente alimentando lago, água estancada Ponto 3754.



FOTO 369 – Medição volumétrica no Ponto 3773.



FOTO 370 – Vista do Ponto 3782.



FOTO 371 – Vista geral do Ponto 3298.



FOTO 372 – Nascente seca - Ponto 3303.