



Plano de Contingência para Flexibilização da Vazão Mínima de Restrição para 800 m³/s na Bacia do Rio São Francisco

Parte II: Meio Ambiente

2ª Etapa dos testes



Ministério de Minas e Energia



Apresentação

Este Relatório apresenta uma síntese das observações e resultados oriundos das vistorias ambientais realizadas durante a segunda semana de testes para a redução de vazão a partir da UHE Sobradinho para 800 m³/s, conforme o *Plano de Contingência para Flexibilização da Vazão Mínima de Restrição para 800 m³/s na Bacia do Rio São Francisco – Parte II: Meio Ambiente*, voltado para atendimento da Autorização Especial n°. 07/2015.

Dos programas de monitoramento ambiental em execução, apenas o Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco e o Monitoramento de Qualidade da Água tem sua execução vinculada a esta etapa dos testes de redução de vazão.

Os resultados completos destes programas, bem como dos demais, serão apresentados no Relatório Final, após a conclusão dos testes.

Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

O Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco é desenvolvido em etapas, concordantes com os patamares de vazão aplicados. A segunda etapa foi executada entre 14 e 20 de janeiro de 2016, com a prática de vazão de 800 m³/s em tempo integral, enquanto as vistorias ambientais (sobrevôos) foram realizadas como segue:

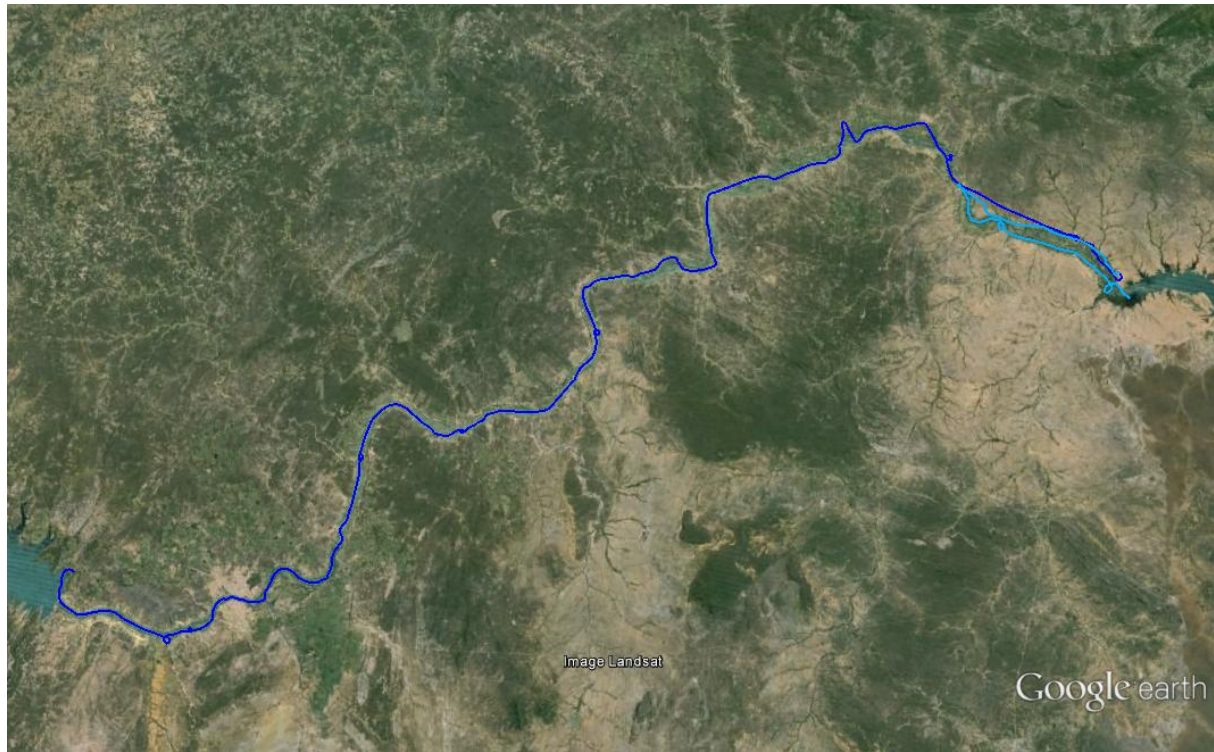
- 15/01: Submédio São Francisco;
- 16/01: Reservatório de Xingó e Baixo São Francisco;
- 20/01: reservatórios de Itaparica e do Complexo Paulo Afonso.

Nesta vistoria, os registros foram feitos por fotografias de todo o percurso, distribuídas conforme os mapas a seguir, subsidiando a identificação e localização dos trechos e locais observados. O sobrevoo que abrangeu os reservatórios de Itaparica e do Complexo Paulo Afonso precisou ser alterado, com redução do percurso pretendido em função das condições climáticas (chuvas) na região.

Para cada ponto marcado, estarão disponíveis imagens dos alvos observados, organizadas em pastas numeradas, que comporão o Relatório Final.

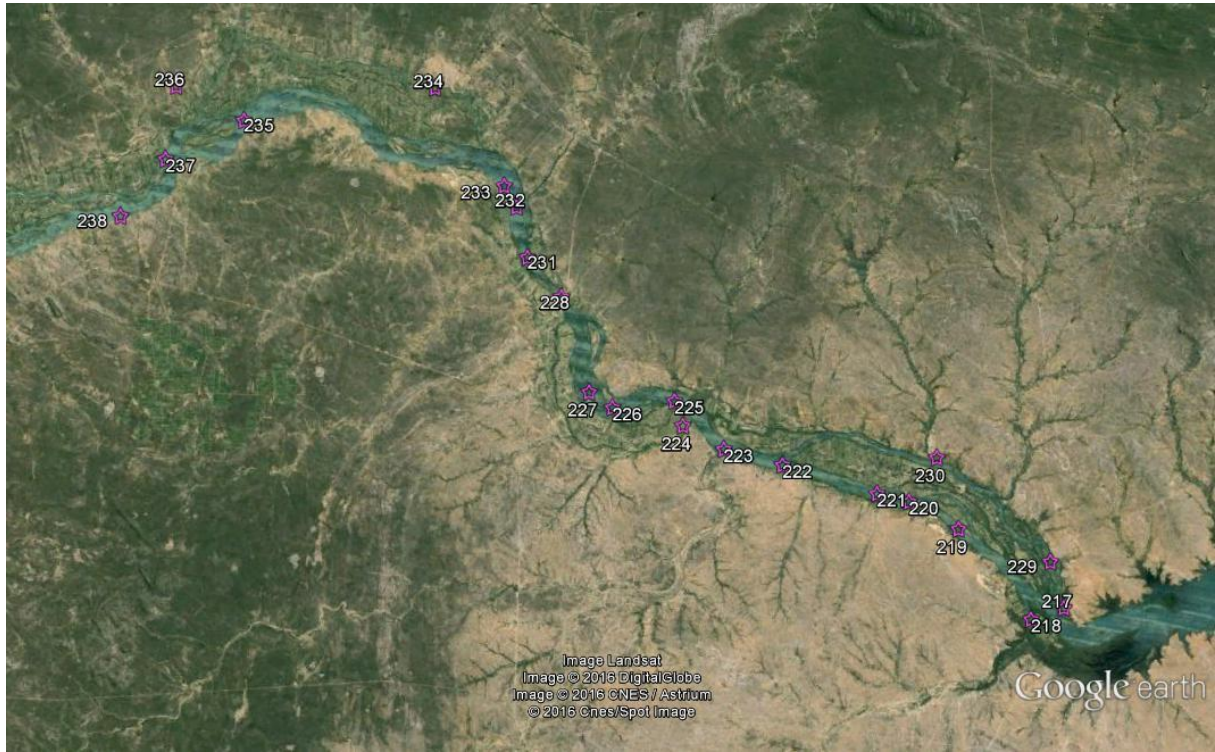
Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

Vistoria ambiental (15, 16 e 20/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Submédio São Francisco			Data:	15/01/2016
Direção:	Montante	Nº. de pontos:	73	Distância percorrida:	432,8 km
					
Percurso realizado no Submédio São Francisco.					

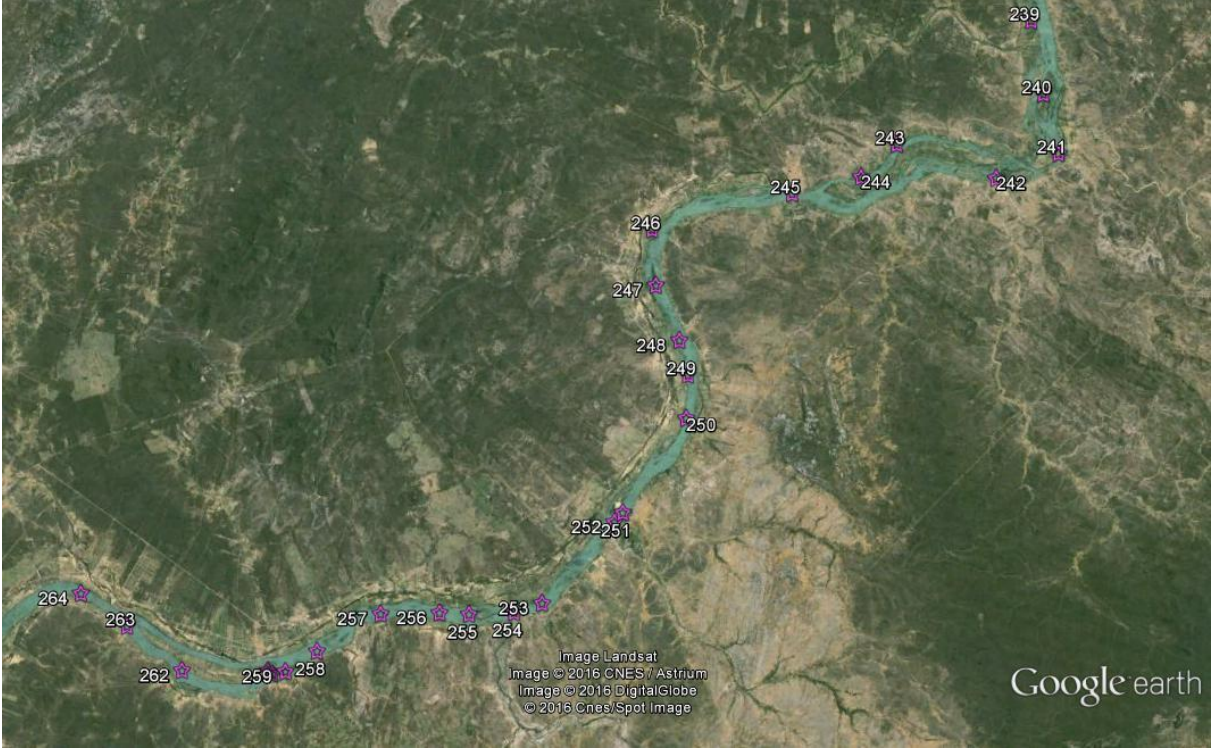
Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

Vistoria ambiental (15, 16 e 20/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Submédio São Francisco			Data:	15/01/2016
Direção:	Montante	N°. de pontos:	73	Distância percorrida:	432,8 km
					
Pontos marcados na porção final do Submédio São Francisco.					

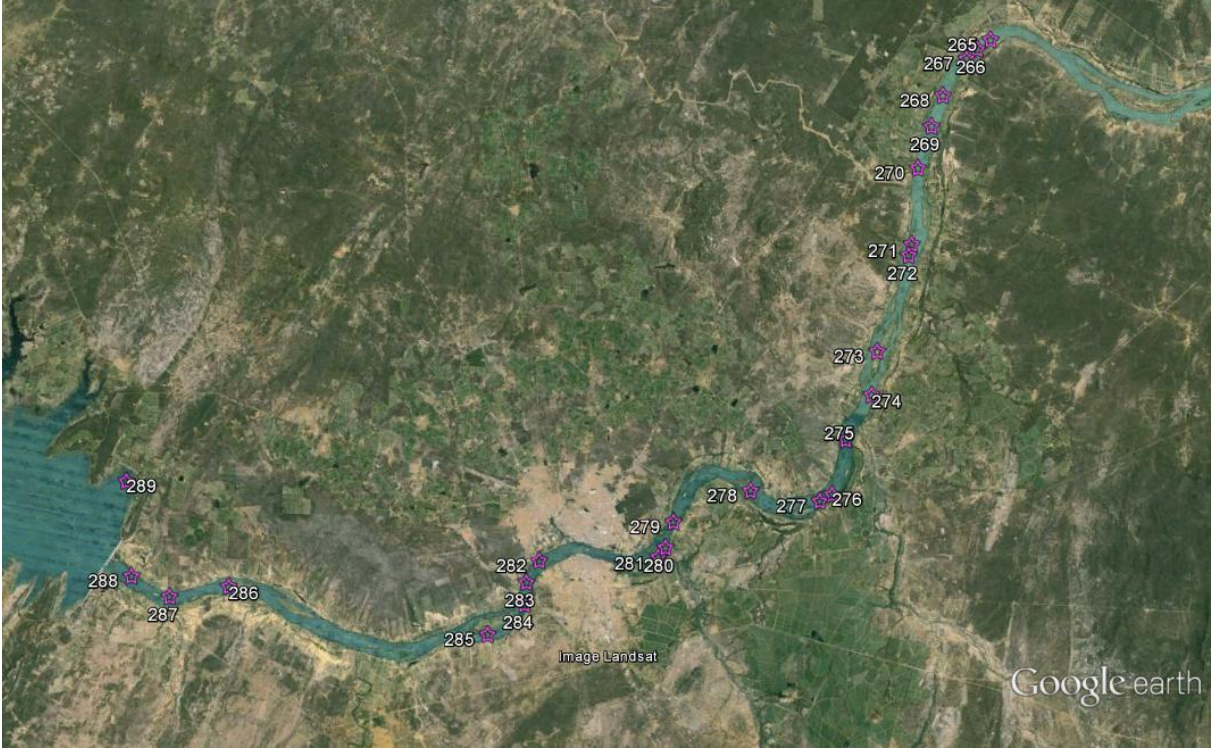
Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

Vistoria ambiental (15, 16 e 20/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Submédio São Francisco			Data:	15/01/2016
Direção:	Montante	N°. de pontos:	73	Distância percorrida:	432,8 km
					
Pontos marcados na porção intermediária do Submédio São Francisco.					

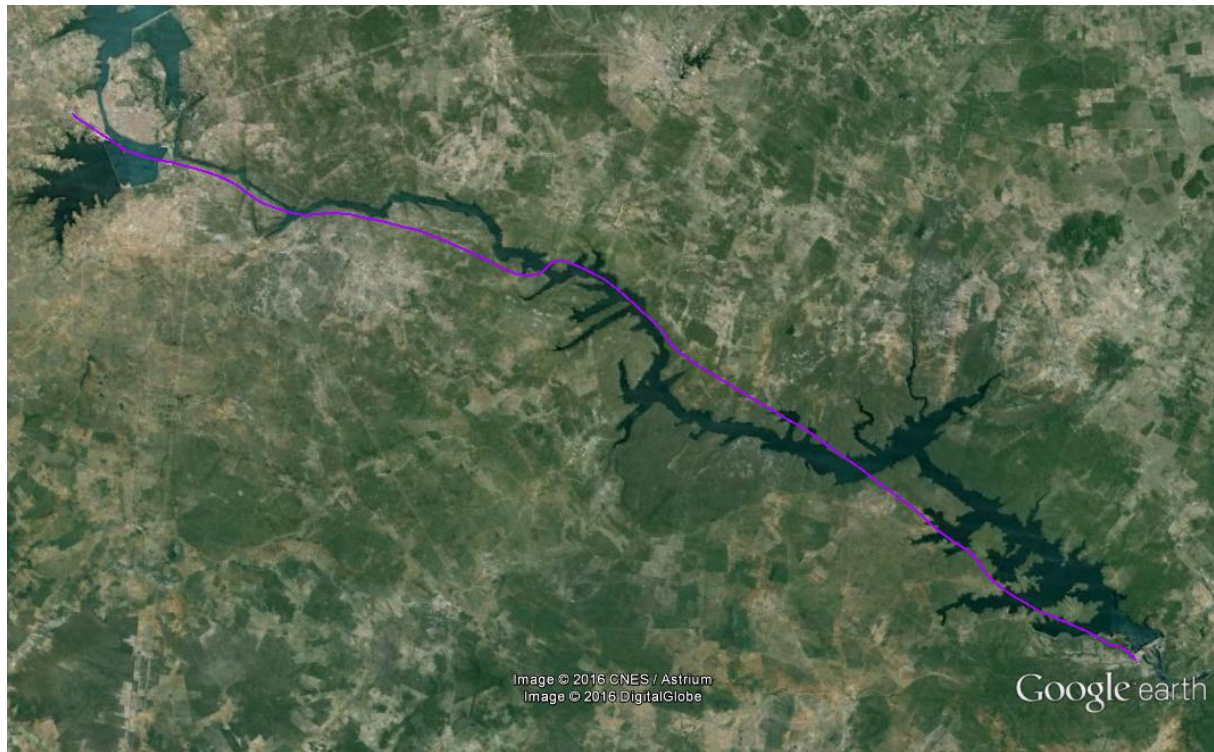
Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

Vistoria ambiental (15, 16 e 20/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Submédio São Francisco			Data:	15/01/2016
Direção:	Montante	N°. de pontos:	73	Distância percorrida:	432,8 km
					
Pontos marcados na porção inicial do Submédio São Francisco.					

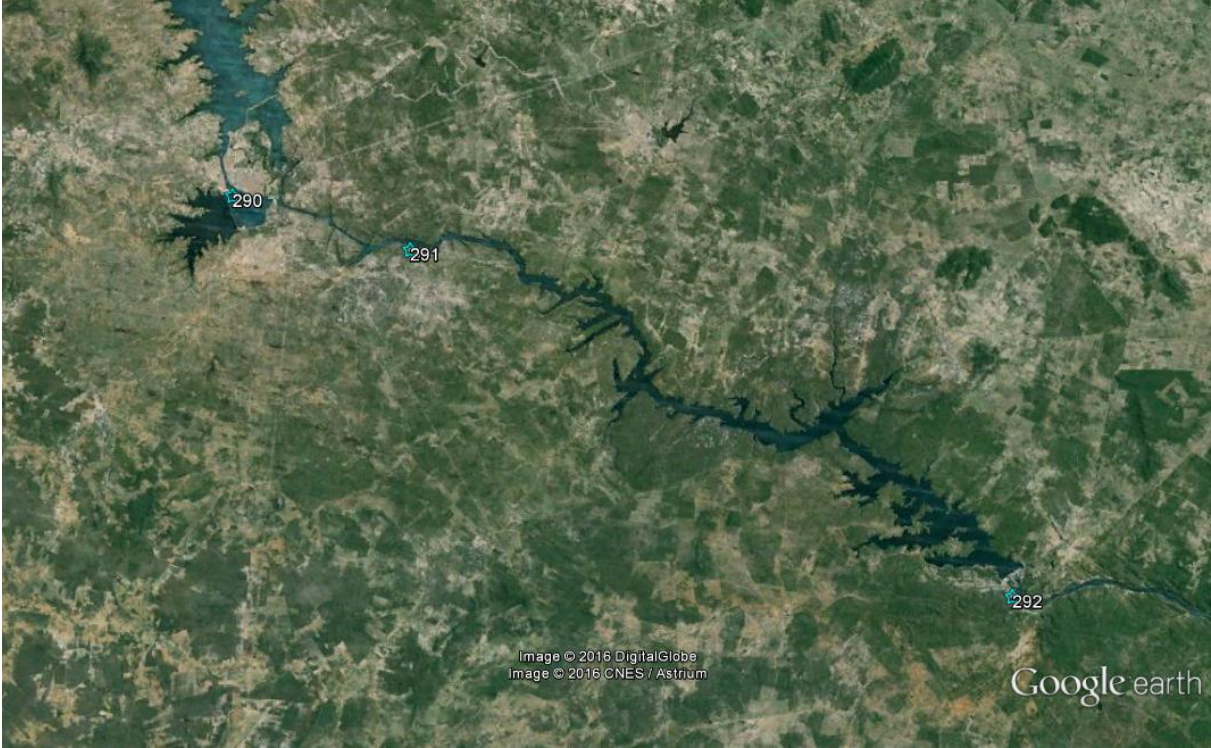
Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

Vistoria ambiental (15, 16 e 20/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Reservatório de Xingó			Data:	16/01/2016
Direção:	Jusante	Nº. de pontos:	03	Distância percorrida:	57,2 km
 <p>Image © 2016 CNES / Astrium Image © 2016 DigitalGlobe</p> <p>Google earth</p>					
Percurso realizado no Reservatório de Xingó.					

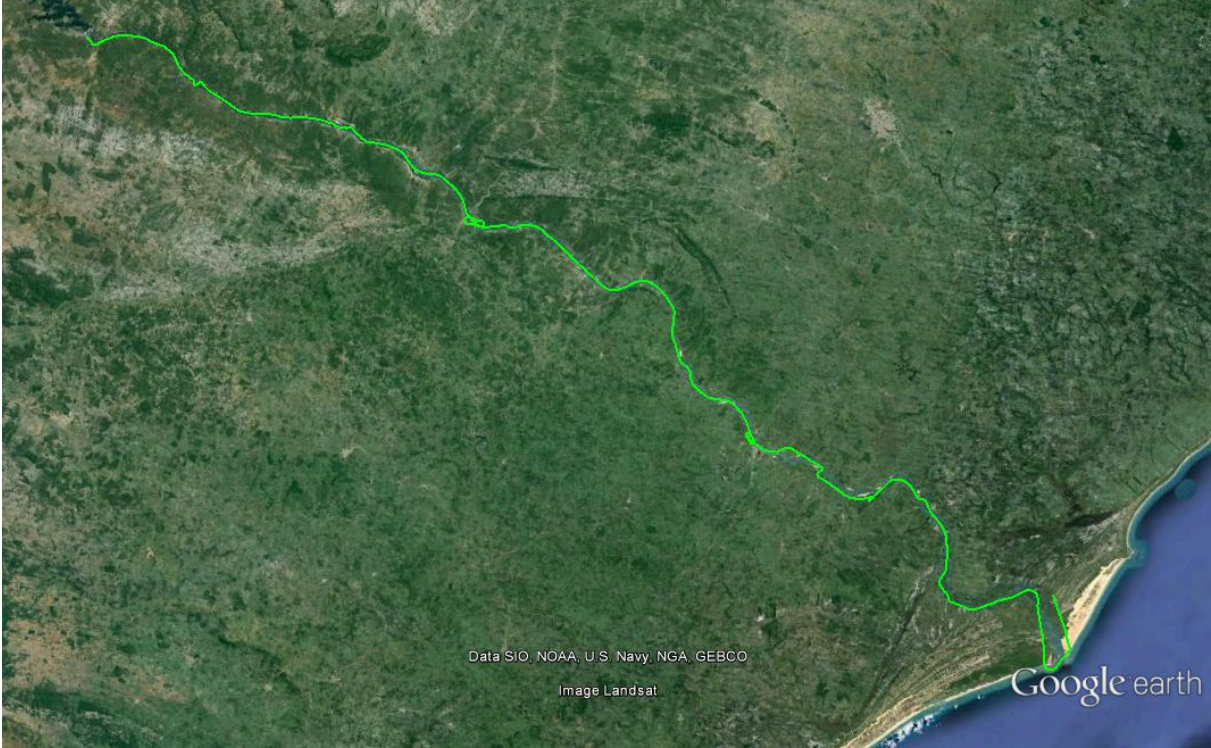
Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

Vistoria ambiental (15, 16 e 20/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Reservatório de Xingó			Data:	16/01/2016
Direção:	Jusante	Nº. de pontos:	03	Distância percorrida:	57,2 km
					
Pontos marcados no Reservatório de Xingó.					

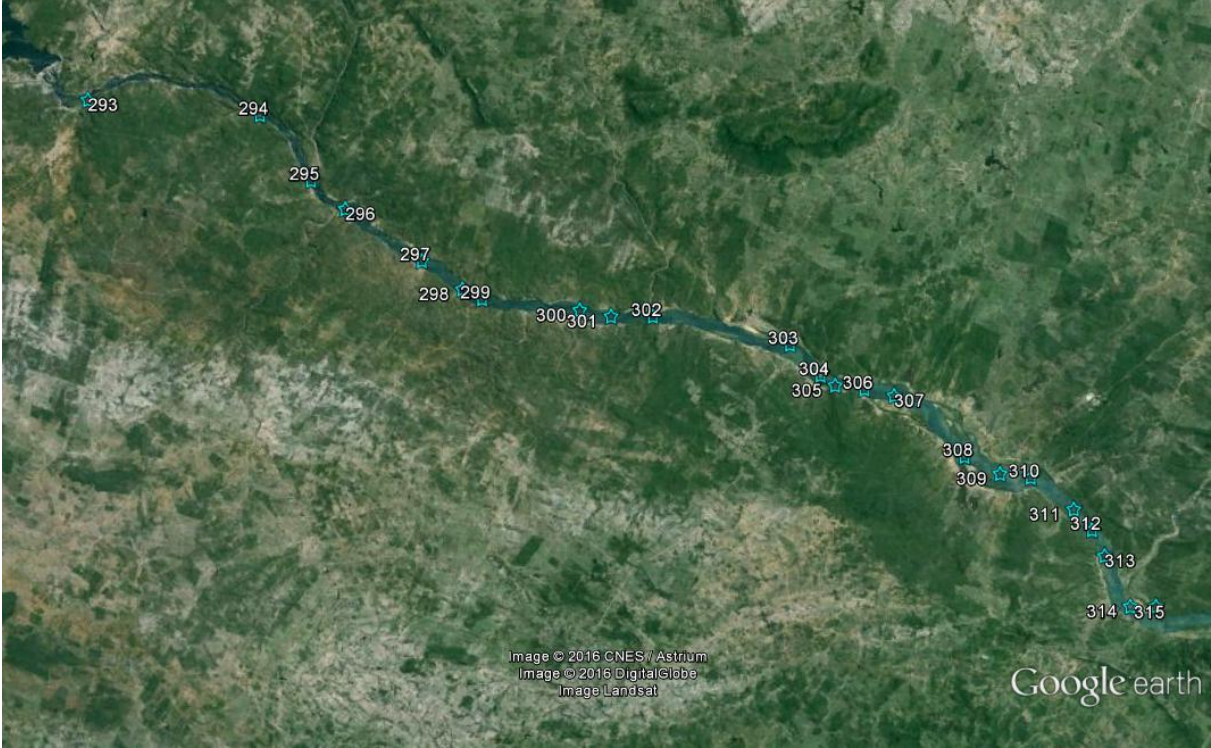
Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

Vistoria ambiental (15, 16 e 20/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Baixo São Francisco			Data:	16/01/2016
Direção:	Jusante	Nº. de pontos:	67	Distância percorrida:	246 km
					
Percurso realizado no Baixo São Francisco.					

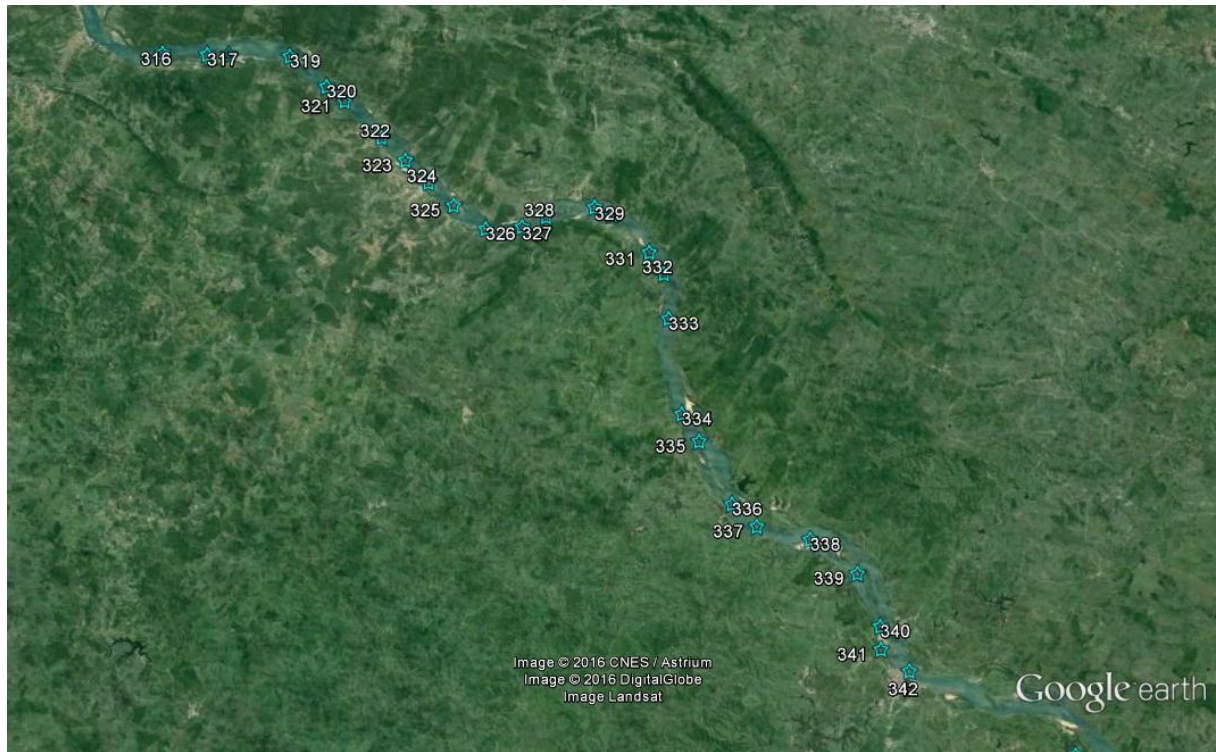
Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

Vistoria ambiental (15, 16 e 20/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Baixo São Francisco			Data:	16/01/2016
Direção:	Jusante	Nº. de pontos:	67	Distância percorrida:	246 km
					
Pontos marcados na porção inicial do Baixo São Francisco.					

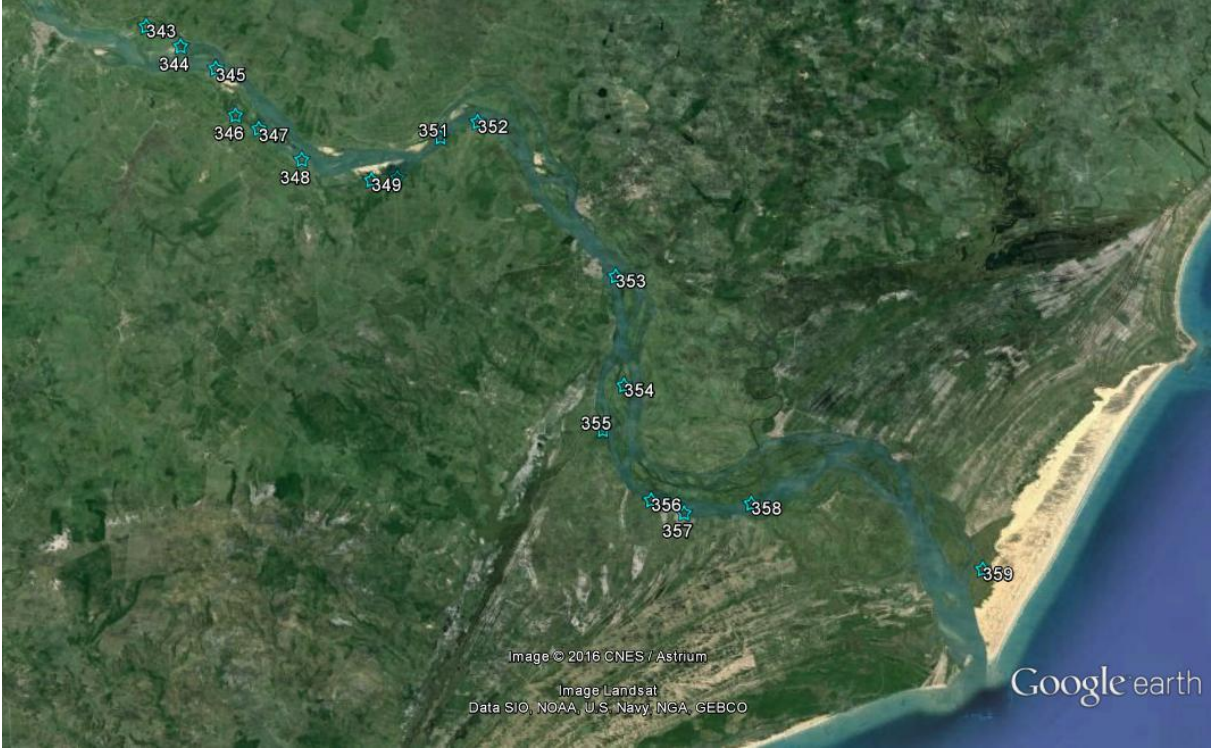
Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

Vistoria ambiental (15, 16 e 20/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Baixo São Francisco			Data:	16/01/2016
Direção:	Jusante	Nº. de pontos:	67	Distância percorrida:	246 km
					
Pontos marcados na porção intermediária do Baixo São Francisco.					


Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

Vistoria ambiental (15, 16 e 20/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Baixo São Francisco			Data:	16/01/2016
Direção:	Jusante	Nº. de pontos:	67	Distância percorrida:	246 km
 <p style="text-align: center; font-size: small;">Image © 2016 CNES / Astrium Image Landsat Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">Google earth</p>					
Pontos marcados na porção final do Baixo São Francisco.					


Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

Vistoria ambiental (15, 16 e 20/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Reservatório de Itaparica			Data:	20/01/2016
Direção:	Montante	N°. de pontos:	17	Distância percorrida:	174 km
 <p>Image Landsat</p> <p>Google earth</p>					
Percurso realizado no Reservatório de Itaparica.					

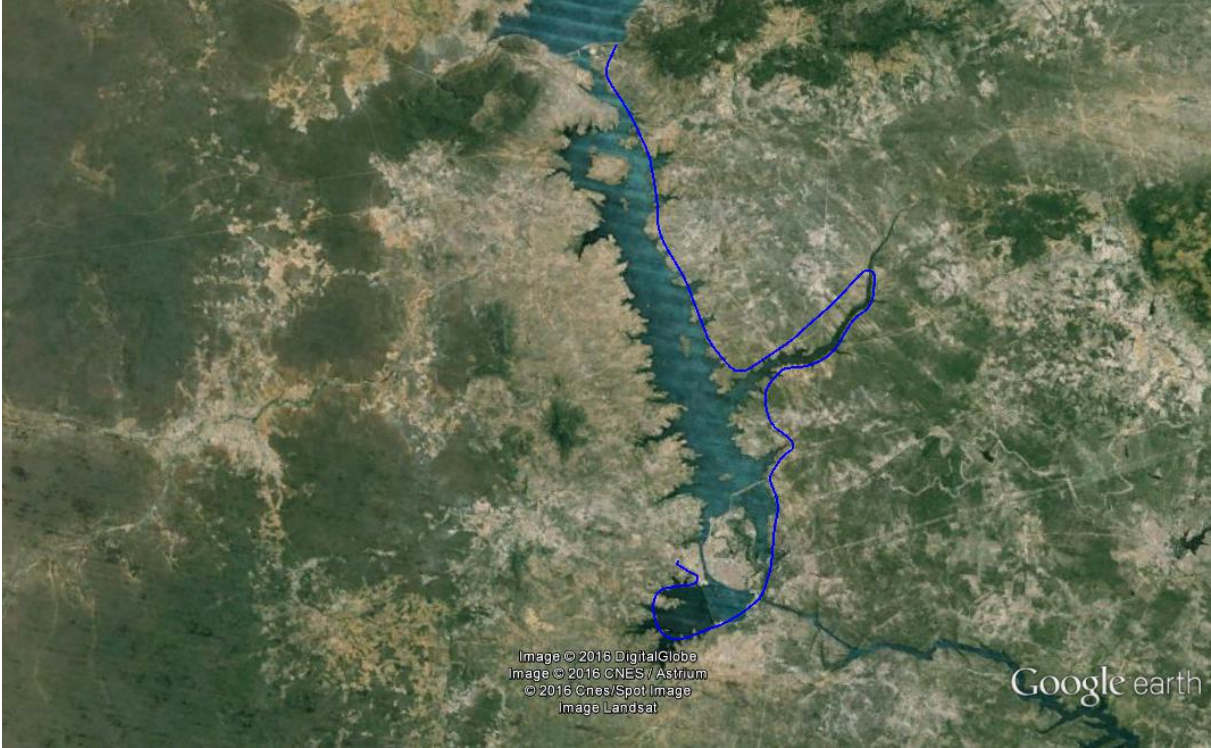
Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

Vistoria ambiental (15, 16 e 20/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Reservatório de Itaparica			Data:	20/01/2016
Direção:	Montante	N°. de pontos:	17	Distância percorrida:	174 km
					
Pontos marcados na porção superior do Reservatório de Itaparica.					

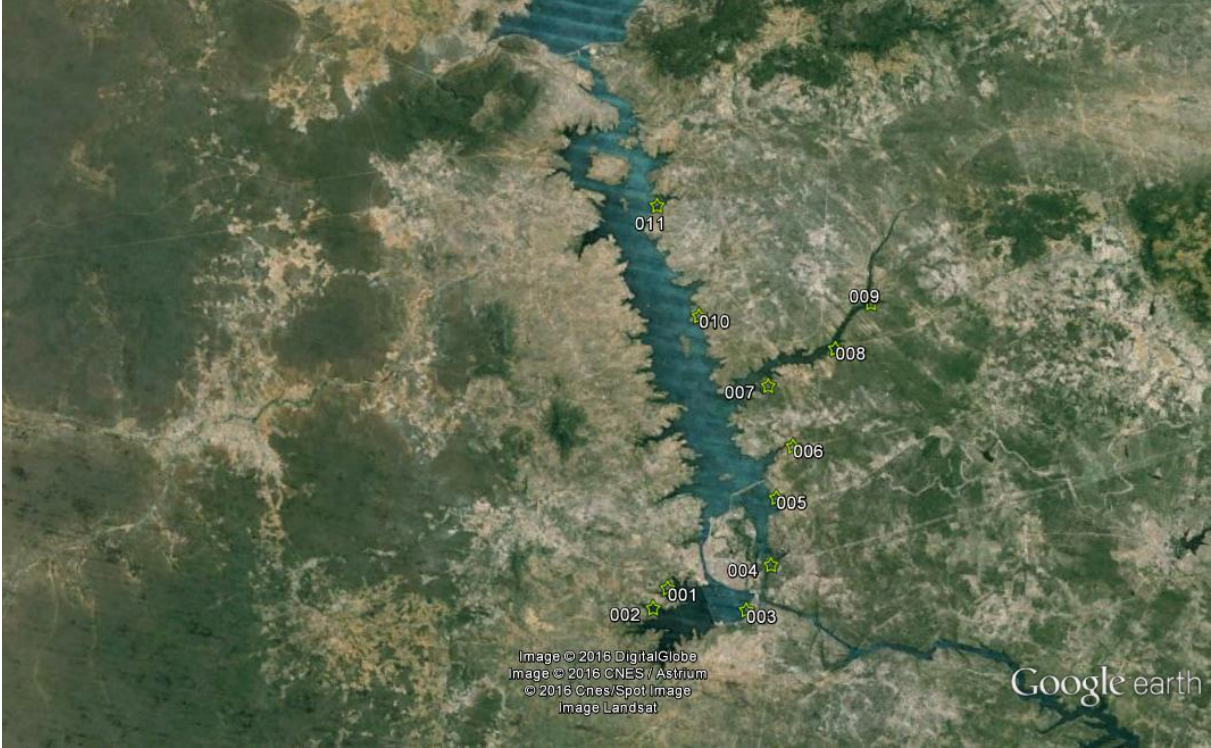
Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

Vistoria ambiental (15, 16 e 20/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Reservatórios do Complexo Paulo Afonso			Data:	20/01/2016
Direção:	Montante	Nº. de pontos:	11	Distância percorrida:	65,8 km
					
Percurso realizado nos reservatórios do Complexo Paulo Afonso.					

Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

Vistoria ambiental (15, 16 e 20/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Reservatórios do Complexo Paulo Afonso			Data:	20/01/2016
Direção:	Montante	N°. de pontos:	11	Distância percorrida:	65,8 km
 <p style="font-size: small; text-align: center;">Image © 2016 DigitalGlobe Image © 2016 CNES / Astrium © 2016 Cnes/Spot Image Image Landsat</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">Google earth</p>					
Pontos marcados nos reservatórios do Complexo Paulo Afonso.					

Monitoramento de Qualidade da Água

O programa de Monitoramento de Qualidade de Água está em execução conforme proposto no Plano de Contingência, ajustado para o atendimento às condicionantes específicas da Autorização Especial n°. 07/2015 e às solicitações do Parecer n°. 02001.04880/2015-01 COHID/IBAMA.

Desta forma, sua execução está sincronizada com as etapas (semanas) de realização dos testes de redução de vazão (condicionante específica 2.5), com a incorporação das análises fitoplanctônicas em toda a malha amostral (condicionante específica 2.6).

A seguir, a Tabela 1 apresenta uma síntese preliminar dos resultados de qualidade de água apurados em campo durante a primeira etapa dos testes. Tais informações também podem ser consultadas pelo [link](http://carusojrea.maps.arcgis.com/apps/Viewer/index.html?appid=5e00238155184b8aa7c6d3b75fd72fe) <http://carusojrea.maps.arcgis.com/apps/Viewer/index.html?appid=5e00238155184b8aa7c6d3b75fd72fe> (Usuário: convidado_carusojr1998; Senha: carusojrea1998). Destacamos que a atualização desses resultados é dinâmica, e novas informações serão acrescentadas à medida que estejam disponíveis, seja pela medição direta em campo ou pela liberação de resultados laboratoriais.

A consolidação e discussão dos resultados deste programa se dará no Relatório Final dos testes.

Tabela 1 – Variáveis ambientais mensuradas no Rio São Francisco durante a 1ª etapa dos testes de redução de vazão para 800 m³/s.

Nome	Data	Profundidade	Temperatura	Temperatura_Agua	pH	Condutividade	Oxigenio_dissolvido	Salinidade	Turbidez	Transparencia
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO	08/01/2016 17:19	Superfície	25,8	27,3	10,91	0,052	7,48	0	60	1,25
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO	08/01/2016 17:29	2 metros	25,8	27,2	10,88	0,053	7,78	0	9	1,25
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO	08/01/2016 17:33	3 metros	25,8	27,2	10,89	0,053	7,57	0	13	1,25
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO	08/01/2016 17:40	4 metros	26	27,2	10,9	0,053	7,92	0	11	1,25
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO	08/01/2016 17:45	5 metros	26	27,1	10,86	0,53	7,6	0	5	1,25
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO	08/01/2016 17:53	6 metros	26	27	10,87	0,053	7,71	0	5	1,25
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO	08/01/2016 18:04	7 metros	26	27,1	10,85	0,053	8,02	0	8	1,25
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO	08/01/2016 18:07	1 metro	25,8	27,3	10,95	0,052	10,12	0	9	1,25
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO	08/01/2016 18:17	11 metros	26	27,1	10,85	0,053	7,97	0	7	1,25
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO_Eq01	08/01/2016 19:41	Superfície	25,4	27,7	10,95	0,053	7,54	0	47	1,25
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO_Eq01	08/01/2016 19:47	1 metro	25,6	27,4	10,93	0,054	8,01	0	30	<Null>
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO_Eq01	08/01/2016 19:54	2 metros	25,4	27,2	10,91	0,054	7,75	0	58	<Null>
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO_Eq01	08/01/2016 20:00	5 metros	25,4	27	10,91	0,053	7,85	0	38	<Null>
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO_Eq01	08/01/2016 20:13	8 metros	25,8	26,9	10,87	0,053	7,77	0	40	<Null>
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO_Eq02	08/01/2016 16:00	Superfície	25,7	27,2	10,48	0,52	6,12	0	3	1,08
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO_Eq02	08/01/2016 16:07	1 metro	25,7	27,2	10,69	0,52	7,94	0	46	1,08
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO_Eq02	08/01/2016 16:12	2 metros	25,8	27	10,67	0,54	7,77	0	12	1,08
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO_Eq02	08/01/2016 16:18	3 metros	25,8	27	10,7	0,53	7,61	0	12	1,08
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO_Eq02	08/01/2016 16:24	4 metros	25,8	27	10,71	0,53	7,42	0	10	1,08
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO_Eq02	08/01/2016 16:30	5 metros	25,8	27	10,76	0,053	7,44	0	15	<Null>
SOB_20_SOBRADINHO-BA	09/01/2016 13:04	Superfície	26,7	27,9	10,98	0,054	7,09	0	169	1,2
SOB_20_SOBRADINHO-BA	09/01/2016 13:13	Fundo	26,7	28,8	10,98	0,054	7,42	0	206	<Null>
SOB_21_TAPERA_PETROLINA-PE	14/01/2016 15:27	Fundo	27,6	28,6	11,06	0,054	6,97	0	123	<Null>
SOB_21_TAPERA_PETROLINA-PE	14/01/2016 15:31	Superfície	27,6	28,6	11,05	0,054	8,07	0	96	1,36
SOB_22_PETROLINA_JUAZEIRO	14/01/2016 15:33	Meio	28	28,7	10,98	0,055	7,32	0	131	<Null>
SOB_22_PETROLINA_JUAZEIRO	14/01/2016 15:34	Superfície	28	30,1	11,05	0,054	7,74	0	55	1,5
SOB_24_VERMELHOS	10/01/2016 14:10	Superfície	33	31,1	11,1	0,064	8,01	0	303	2



SOB_24_VERMELHOS	10/01/2016 14:13	Meio	33	29,1	11,05	0,063	8,8	0	453	<Null>
SOB_25_S. M. DA BOA VISTA	10/01/2016 16:30	Superfície	32,3	31,5	11,04	0,058	7,93	0	223	2
SOB_25_S. M. DA BOA VISTA	10/01/2016 16:34	Meio	32,8	29,9	11,03	0,058	7,68	0	398	<Null>
SOB_29_IBO	10/01/2016 19:16	Superfície	32,9	32,4	11,05	0,055	7,38	0	183	2,3
SOB_29_IBO	10/01/2016 19:18	Meio	32,5	29,9	11,02	0,055	7,79	0	413	<Null>
ITA_01_BELEM DE SAO FRANCISCO	10/01/2016 21:00	Meio	26,8	28,4	11	0,055	7,42	0	463	<Null>
ITA_01_BELEM DE SAO FRANCISCO	10/01/2016 21:07	Superfície	28,3	29,9	11,09	0,055	8,4	0	95	2,07
ITA_04_RODELAS	11/01/2016 18:07	Meio	28,8	30,9	11,06	0,054	6,62	0	317	<Null>
ITA_04_RODELAS	11/01/2016 18:17	Superfície	29,9	30,1	11,04	0,054	6,14	0	268	4,2
ITA_08_PETROLANDIA	17/01/2016 19:09	Superfície	32	29,57	8,08	0,021	2,51	0	88,1	3
ITA_08_PETROLANDIA	17/01/2016 19:11	Meio	<Null>	29,52	7,93	0,021	2,41	0	87,7	3
ITA_10_PETROLANDIA	11/01/2016 13:14	Meio	29,8	29,6	11,06	0,055	8,5	0	313	<Null>
ITA_10_PETROLANDIA	11/01/2016 13:22	Superfície	29,5	29,6	11,13	0,056	7,7	0	406	4,3
ITA_11_BARRAGEM	12/01/2016 20:47	Superfície	36,4	33	11,07	0,054	7,76	0	168	4,05
ITA_11_BARRAGEM	12/01/2016 20:50	Meio	36,8	30,4	11,15	0,054	7,02	0	780	<Null>
MOX_02_JUSANTE JATOBA	13/01/2016 12:19	Meio	30,5	29,6	11,22	0,054	6,89	0	181	<Null>
MOX_02_JUSANTE JATOBA	13/01/2016 12:29	Superfície	30,5	30,1	11,28	0,055	6,61	0	46	4,8
MOX_03_BRAÇO DO RIO MOXOTO	13/01/2016 17:29	Meio	33,5	31,9	10,54	0,085	7,62	0	191	<Null>
MOX_03_BRAÇO DO RIO MOXOTO	13/01/2016 17:37	Superfície	33,7	33,5	10,76	0,085	7,5	0	74	1,2
MOX_04_BRAÇO DO RIO MOXOTO	13/01/2016 18:32	Meio	33,5	29,9	10,75	0,057	7,78	0	97	<Null>
MOX_04_BRAÇO DO RIO MOXOTO	13/01/2016 18:39	Superfície	32,5	32,3	10,55	0,057	7,58	0	70	3,35
MO_PI_09_PROXIMO PSICULTURAS	13/01/2016 15:40	Meio	29,7	29,9	11,17	0,054	8,12	0	102	<Null>
MO_PI_09_PROXIMO PSICULTURAS	13/01/2016 15:56	Superfície	29,7	29,8	11,19	0,054	8,4	0	36	4,3
PAIV_01_FINAL DO CANAL	13/01/2016 19:39	Meio	29	29	10,96	0,054	7,34	0	149	<Null>
PAIV_01_FINAL DO CANAL	13/01/2016 19:47	Superfície	31,3	28,6	10,99	0,053	7,68	0	212	6,4
PA_02	17/01/2016 14:34	Superfície	35	30,15	6,65	0,021	3,2	0	99,6	4
PA_02	17/01/2016 14:35	Meio	37	29,56	6,73	0,021	2,94	0	89,2	4
XIN_01_PAULO AFONSO	17/01/2016 12:19	Superfície	<Null>	28,92	8,03	0,021	5,8	0	88,2	<Null>
XIN_01_PAULO AFONSO	17/01/2016 12:22	Meio	<Null>	28,83	7,73	0,021	4,79	0	89,1	4,5



XIN_04_CORPO RESERVATORIO	16/01/2016 19:48	Superficie	<Null>	31,33	8,11	0,022	4,09	0	92,5	<Null>
XIN_04_CORPO RESERVATORIO	17/01/2016 09:35	Meio	36	30,92	8,09	0,022	3,81	0	92,5	2,4
XIN_10_CANINDE DE SAO FRANCISCO	16/01/2016 15:52	Superficie	38,8	32,35	7,79	0,022	4,42	0	92,8	<Null>
XIN_10_CANINDE DE SAO FRANCISCO	17/01/2016 09:38	Meio	38,8	31,9	8,08	0,022	3,92	0	92,2	2,4
BSF_02_ENTREMONTES	16/01/2016 12:14	Superficie	32	28,67	9,48	0,022	5,54	0	88,6	3,5
BSF_02_ENTREMONTES	17/01/2016 09:38	Meio	32	28,76	8,8	0,022	3,67	0	89,3	3,5
BSF_06_BELO MONTE	15/01/2016 17:22	Superficie	30,08	30,08	9,2	0,039	5,08	0	739	0,1
BSF_06_BELO MONTE	17/01/2016 09:39	Meio	40,5	30,04	8,59	0,042	4,65	0	879	0,1
BSF_11_PORTO REAL DO COLEGIO	15/01/2016 12:35	Superficie	29,6	29,59	10,52	0,024	6,07	0	91,5	2,1
BSF_11_PORTO REAL DO COLEGIO	17/01/2016 09:40	Meio	29,6	29,6	9,91	0,024	5,06	0	91,4	<Null>
BSF_16_PIAÇABUÇU	14/01/2016 19:59	Superficie	28,5	30,5	9,7	0,313	6,47	0,1	92,6	1,8
<Null>	14/01/2016 20:04	Superficie	28,5	30,51	9,29	0,325	5,49	0,2	92,5	1,8