



# Plano de Contingência para Flexibilização da Vazão Mínima de Restrição para 800 m<sup>3</sup>/s na Bacia do Rio São Francisco

## Parte II: Meio Ambiente

### 1ª 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 primeira semana de testes para a redução de vazão a partir da UHE Sobradinho para 800 m<sup>3</sup>/s, conforme o *Plano de Contingência para Flexibilização da Vazão Mínima de Restrição para 800 m<sup>3</sup>/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, o Monitoramento de Qualidade da Água e o Monitoramento do Avanço da Cunha Salina tem sua execução vinculada à realização dos testes de redução de vazão, este último em função da ocorrência da lua nova (maré de sigízia) neste período.

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 primeira etapa foi executada entre 07 e 13 de janeiro de 2016, com a prática de vazão de 850 m<sup>3</sup>/s em tempo integral, enquanto as vistorias ambientais (sobrevôos) foram realizadas como segue:


- 11/01: reservatórios de Itaparica e do Complexo Paulo Afonso;
- 12/01: Submédio São Francisco;
- 13/01: Reservatório de Xingó e Baixo São Francisco.

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.

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 (11 a 13/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Reservatório de Itaparica			Data:	11/01/2016
Direção:	Montante/Jusante	Nº. de pontos:	58	Distância percorrida:	291 km
					
Percurso realizado no Reservatório de Itaparica.					


## Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

### Vistoria ambiental (11 a 13/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Reservatório de Itaparica			Data:	11/01/2016
Direção:	Montante/Jusante	Nº. de pontos:	58	Distância percorrida:	291 km
					
Pontos marcados na porção superior do Reservatório de Itaparica.					

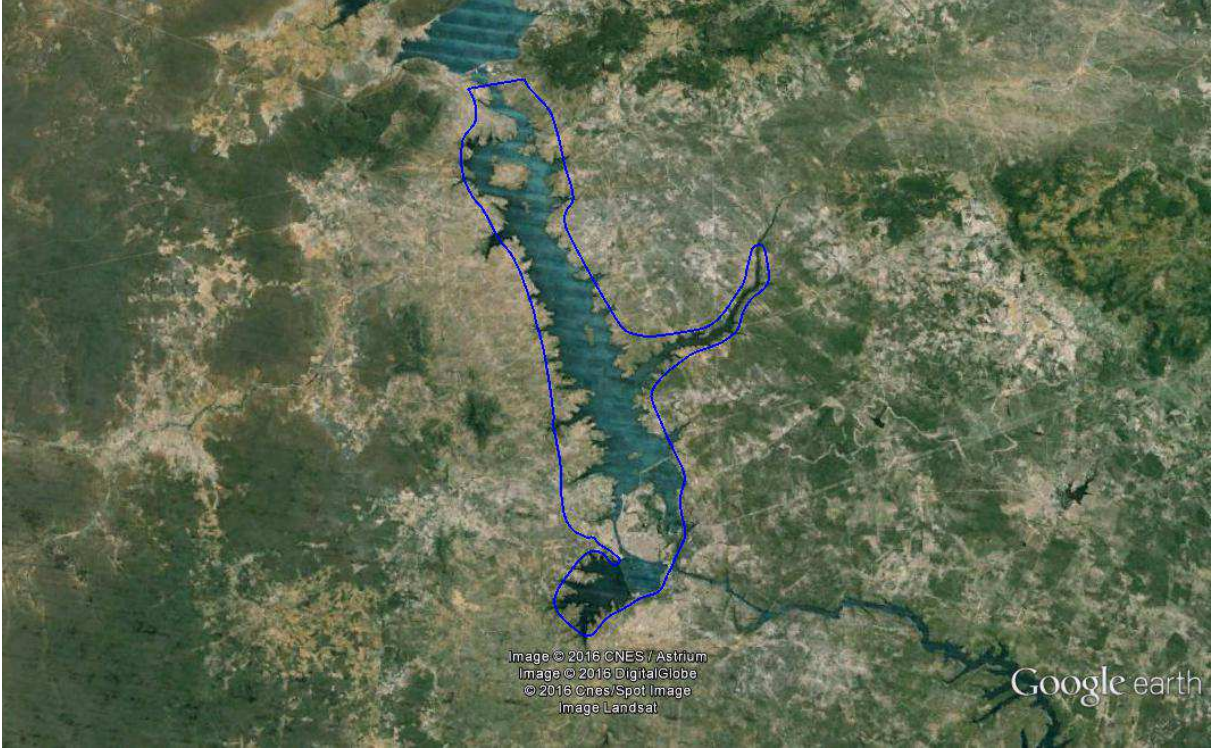
## Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

Vistoria ambiental (11 a 13/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Reservatório de Itaparica			Data:	11/01/2016
Direção:	Montante/Jusante	N°. de pontos:	58	Distância percorrida:	291 km
					
Pontos marcados na porção inferior do Reservatório de Itaparica.					

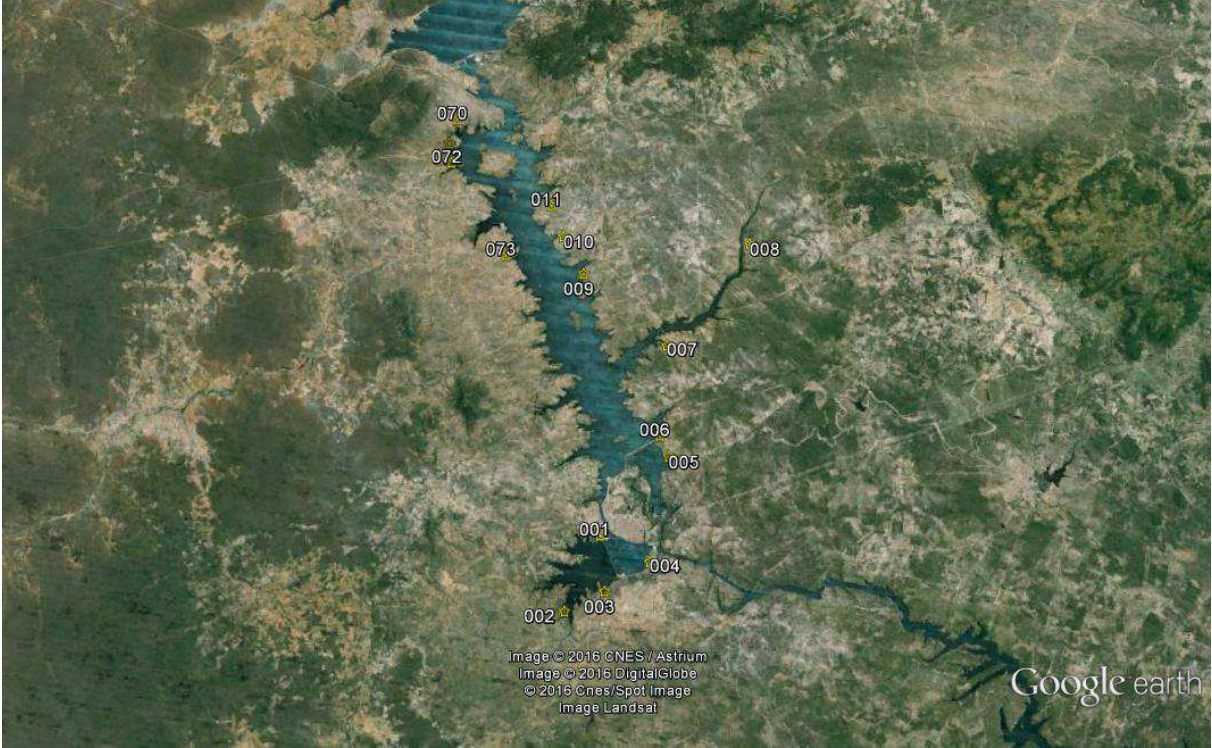
## Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

### Vistoria ambiental (11 a 13/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Complexo Paulo Afonso			Data:	11/01/2016
Direção:	Montante/Jusante	Nº. de pontos:	15	Distância percorrida:	103 km
 <p>Image © 2016 CNES / Astrium Image © 2016 DigitalGlobe © 2016 Cnes/Spot Image Image Landsat</p> <p>Google earth</p>					
Percurso realizado no Complexo Paulo Afonso.					

## Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

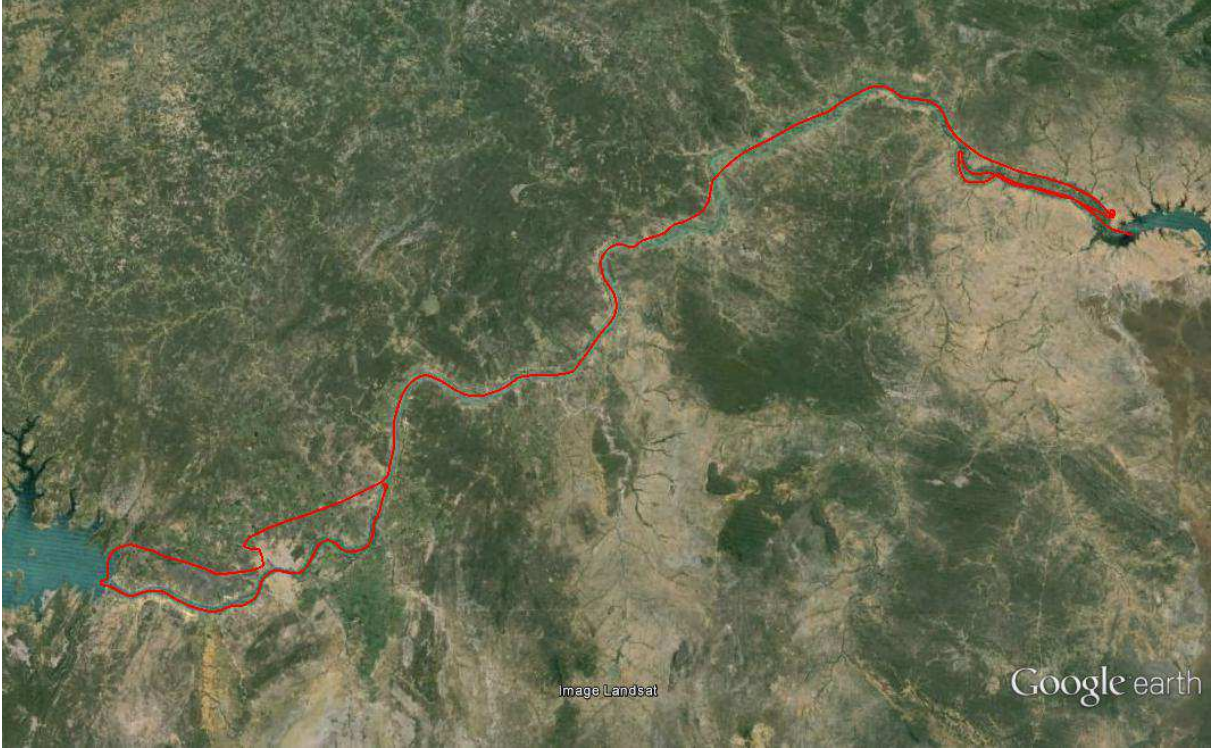
Vistoria ambiental (11 a 13/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Complexo Paulo Afonso			Data:	11/01/2016
Direção:	Montante/Jusante	N°. de pontos:	15	Distância percorrida:	103 km
					
Pontos marcados nos reservatórios do Complexo Paulo Afonso.					



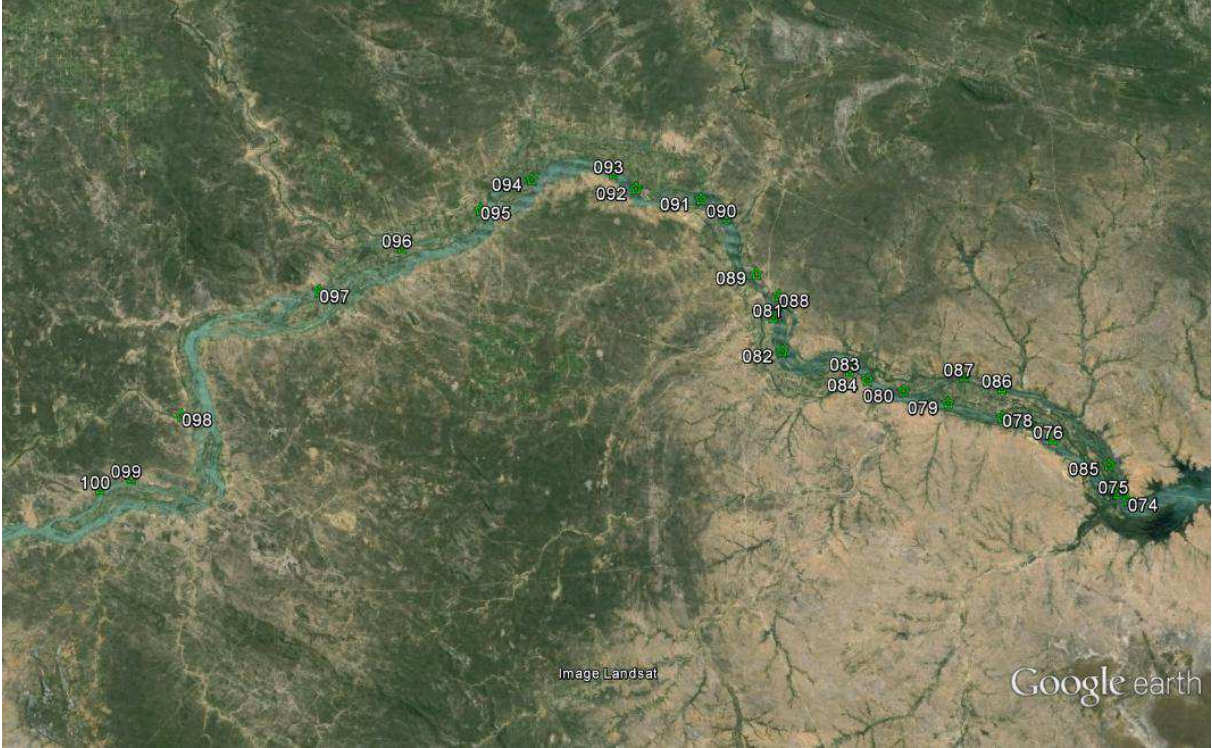
## Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

### Vistoria ambiental (11 a 13/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Submédio São Francisco			Data:	12/01/2016
Direção:	Montante/Jusante	N°. de pontos:	98	Distância percorrida:	453 km
					
Percurso realizado no Submédio São Francisco.					

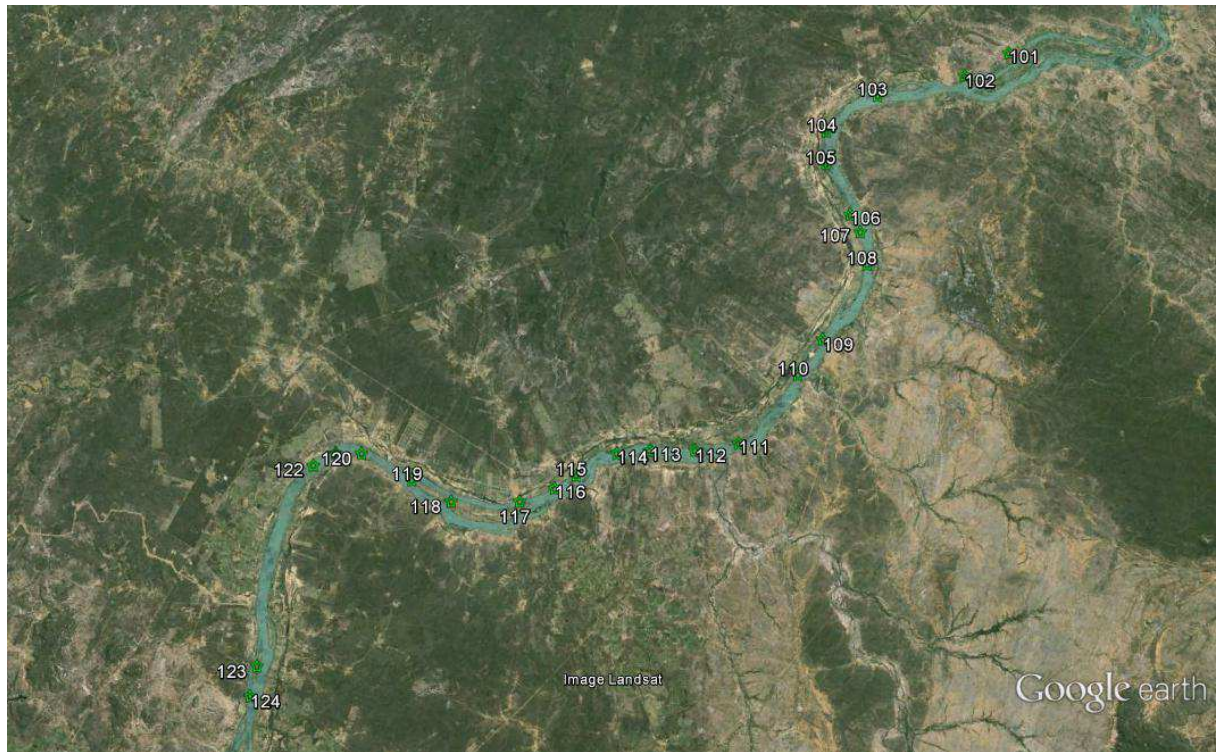
## Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

Vistoria ambiental (11 a 13/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Submédio São Francisco			Data:	12/01/2016
Direção:	Montante	N°. de pontos:	98	Distância percorrida:	453 km
					
Pontos marcados na porção final do Submédio São Francisco.					

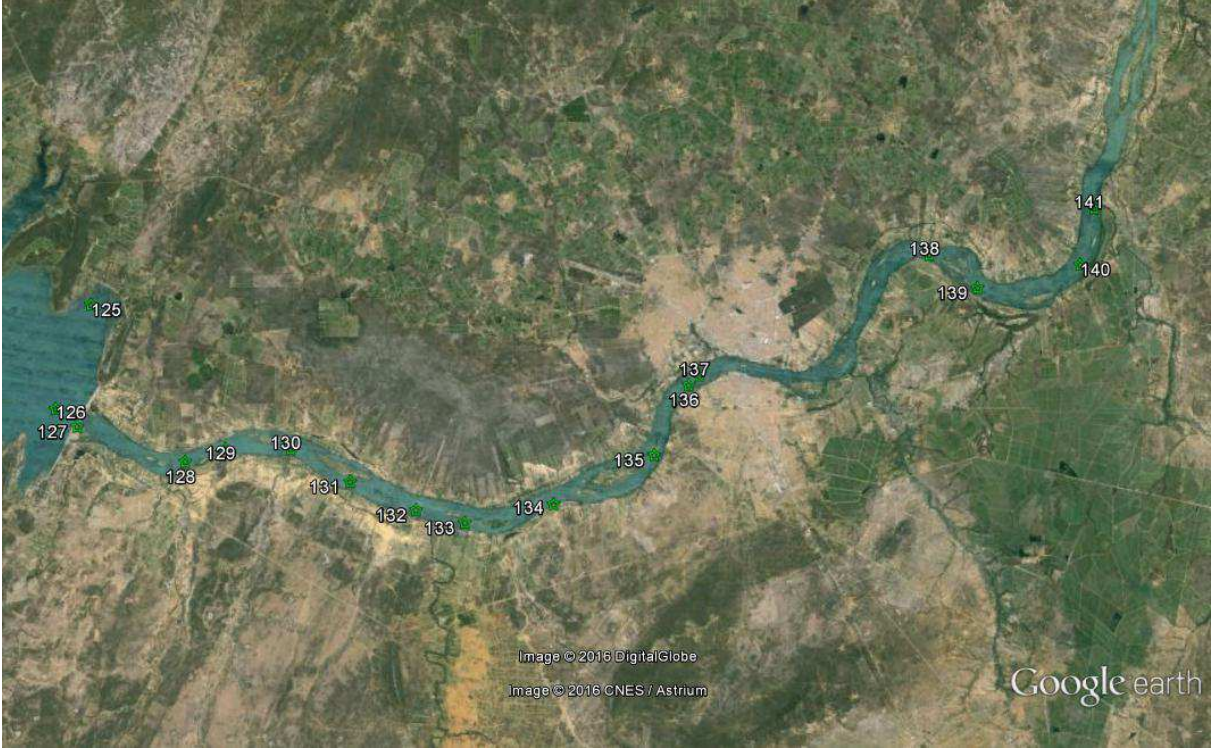
## Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

Vistoria ambiental (11 a 13/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Submédio São Francisco			Data:	12/01/2016
Direção:	Montante	Nº. de pontos:	98	Distância percorrida:	453 km
					
Pontos marcados na porção intermediária do Submédio São Francisco.					

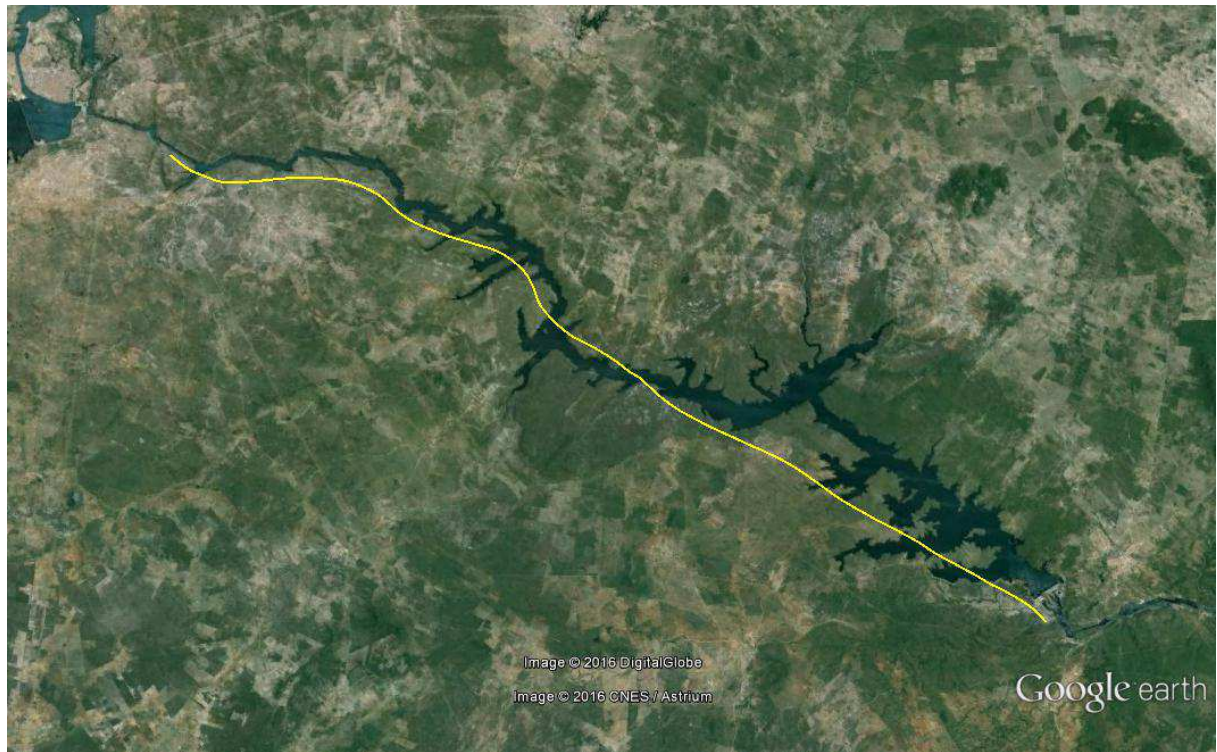
## Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

Vistoria ambiental (11 a 13/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Submédio São Francisco			Data:	12/01/2016
Direção:	Jusante	Nº. de pontos:	98	Distância percorrida:	453 km
					
Pontos marcados na porção inicial do Submédio São Francisco.					

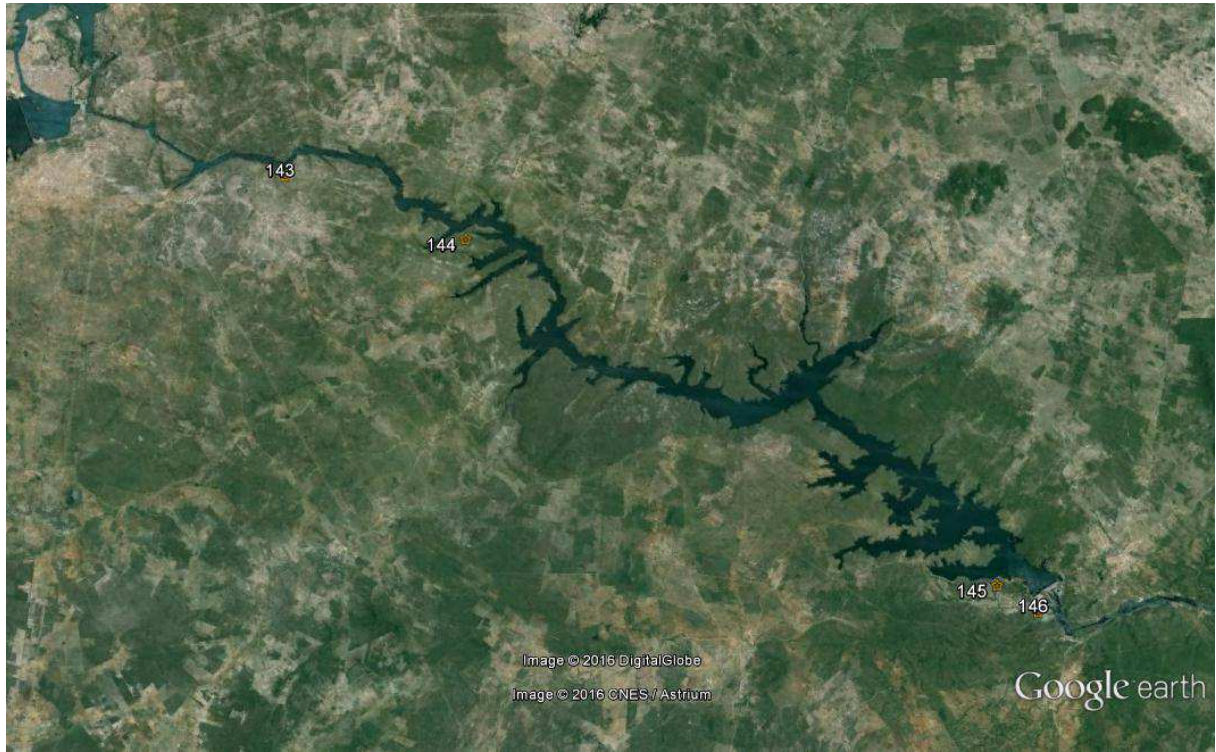
## Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

### Vistoria ambiental (11 a 13/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Reservatório de Xingó			Data:	13/01/2016
Direção:	Jusante	Nº. de pontos:	04	Distância percorrida:	47,9 km
 <p>Image © 2016 DigitalGlobe Image © 2016 CNES / Astrium Google earth</p>					
Percurso realizado no Reservatório de Xingó.					

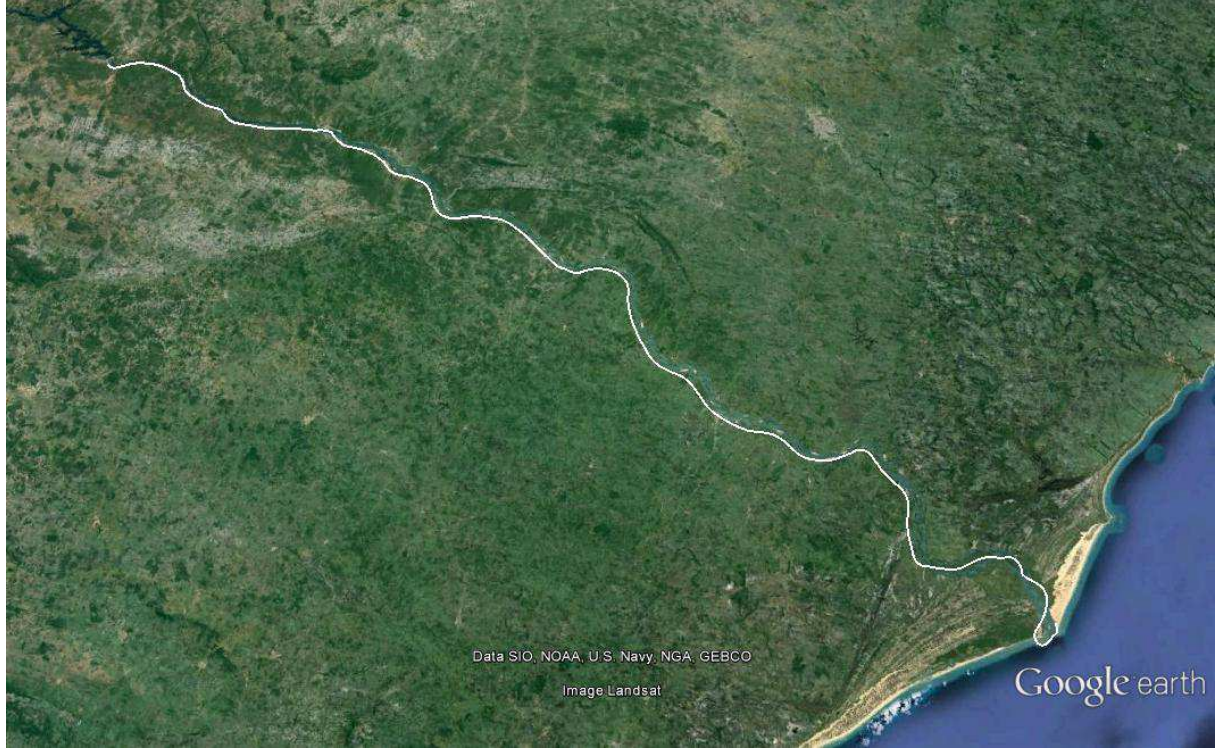
## Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

### Vistoria ambiental (11 a 13/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Reservatório de Xingó			Data:	13/01/2016
Direção:	Jusante	Nº. de pontos:	04	Distância percorrida:	47,9 km
					
Pontos marcados no Reservatório de Xingó.					

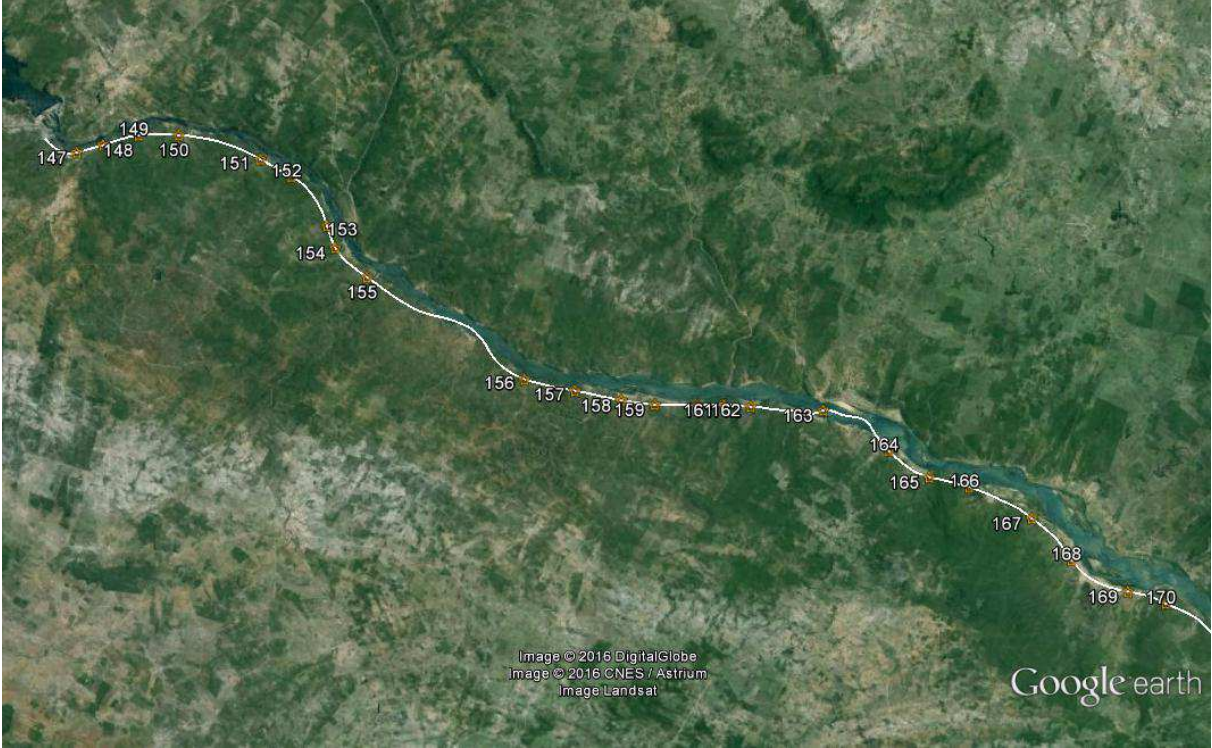
## Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

### Vistoria ambiental (11 a 13/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Baixo São Francisco			Data:	13/01/2016
Direção:	Jusante	Nº. de pontos:	69	Distância percorrida:	216 km
					
Percurso realizado no Baixo São Francisco.					

## Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

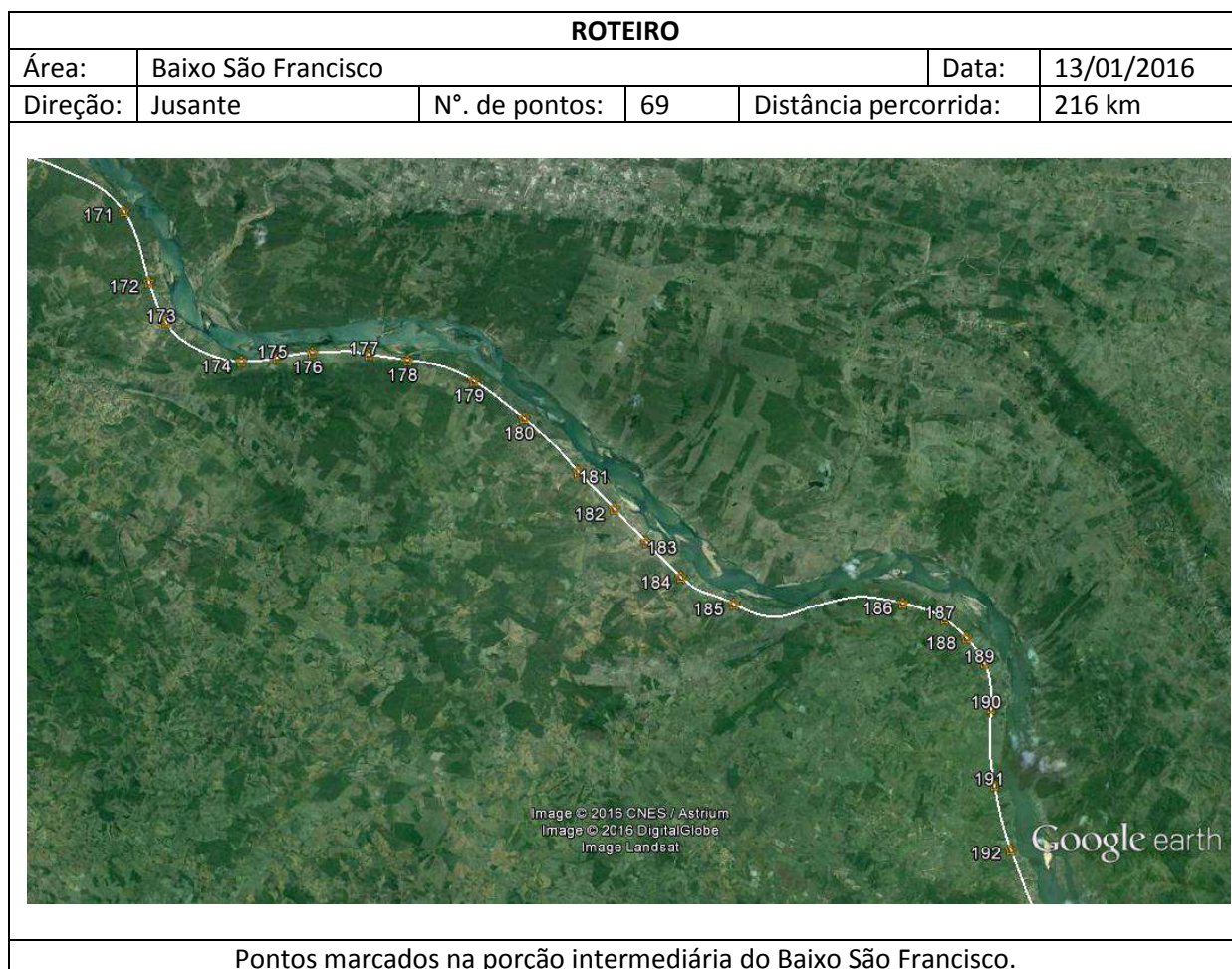
### Vistoria ambiental (11 a 13/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Baixo São Francisco			Data:	13/01/2016
Direção:	Jusante	Nº. de pontos:	69	Distância percorrida:	216 km
					
Pontos marcados na porção inicial do Baixo São Francisco.					



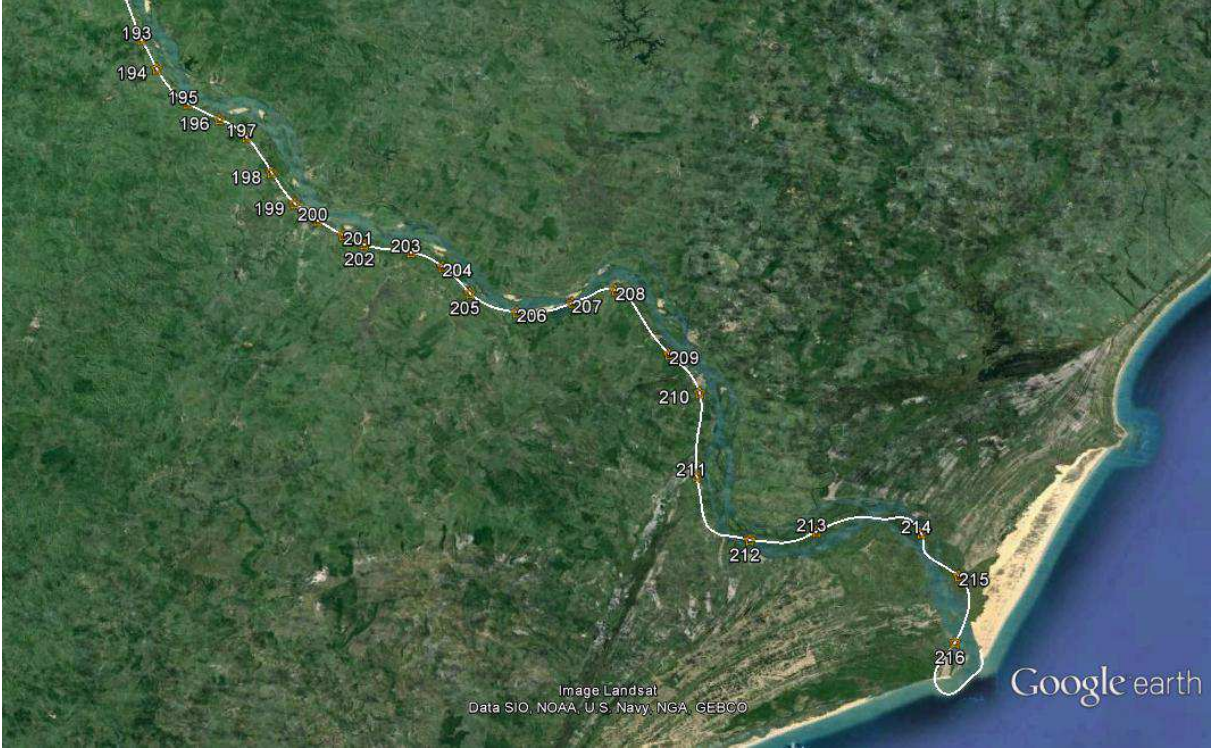
## Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

Vistoria ambiental (11 a 13/01/2016)



## Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

Vistoria ambiental (11 a 13/01/2016)

ROTEIRO					
Área:	Baixo São Francisco			Data:	13/01/2016
Direção:	Jusante	Nº. de pontos:	69	Distância percorrida:	216 km
					
Pontos marcados na porção final do Baixo São Francisco.					

## *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 primeiros resultados de qualidade de água apurados em campo, que também podem ser consultados pelo link <http://carusojrea.maps.arcgis.com/apps/Viewer/index.html?appid=5e00238155184b8aa7c6d3b75fd72fe>. 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.

## *Monitoramento do Avanço da Cunha Salina*

O programa de Monitoramento do Avanço da Cunha Salina está em execução conforme proposto no Plano de Contingência, ajustado para o atendimento às solicitações do Parecer n°. 02001.04880/2015-01 COHID/IBAMA.

Desta forma, foram incluídas as estações de monitoramento ESF 28 e ESF 29, a montante das estações ESF 26 e ESF 27, respectivamente.

Os primeiros resultados de monitoramento da cunha salina apurados em campo podem ser consultados pelo link <http://carusojrea.maps.arcgis.com/apps/Viewer/index.html?appid=5e00238155184b8aa7c6d3b75fd72fe>. 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 m<sup>3</sup>/s.

Name	Data de Edição	Profundidade	Temperatura	Temperatura_Agua	pH	Condutividade	Oxigenio_dissolvido	Salinidade	Turbidez	Transparência
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO	08/01/2016 17:53	6 metros	26	27	10,87	0,053	7,71	0	5	<Null>
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO	08/01/2016 17:45	5 metros	26	27,1	10,86	0,53	7,6	0	5	<Null>
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO	08/01/2016 17:40	4 metros	26	27,2	10,9	0,053	7,92	0	11	<Null>
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO	08/01/2016 17:33	3 metros	25,8	27,2	10,89	0,053	7,57	0	13	<Null>
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO	08/01/2016 17:29	2 metros	25,8	27,2	10,88	0,053	7,78	0	9	<Null>
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO	08/01/2016 18:07	1 metro	25,8	27,3	10,95	0,052	10,12	0	9	<Null>
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO	08/01/2016 18:17	11 metros	26	27,1	10,85	0,053	7,97	0	7	<Null>
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO	08/01/2016 18:04	7 metros	26	27,1	10,85	0,053	8,02	0	8	<Null>
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_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 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 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 20:13	8 metros	25,8	26,9	10,87	0,053	7,77	0	40	<Null>
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_Eq02	08/01/2016 16:30	5 metros	25,8	27	10,76	0,053	7,44	0	15	<Null>
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO_Eq02	08/01/2016 16:24	4 metros	25,8	27	10,71	0,53	7,42	0	10	<Null>
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO_Eq02	08/01/2016 16:18	3 metros	25,8	27	10,7	0,53	7,61	0	12	<Null>
SOB_19_MONTANTE_UHE_SOBRADINHO_Eq02	08/01/2016 16:12	2 metros	25,8	27	10,67	0,54	7,77	0	12	<Null>
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	<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_20_SOBRADINHO-BA	09/01/2016 13:13	Fundo	26,7	28,8	10,98	0,054	7,42	0	206	<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_24_VERMELHOS	10/01/2016 14:13	Meio	33	29,1	11,05	0,063	8,8	0	453	<Null>
SOB_24_VERMELHOS	10/01/2016 14:10	Superfície	33	31,1	11,1	0,064	8,01	0	303	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_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_29_IBO	10/01/2016 19:18	Meio	32,5	29,9	11,02	0,055	7,79	0	413	<Null>



SOB_29_IBO	10/01/2016 19:16	Superfície	32,9	32,4	11,05	0,055	7,38	0	183	2,3
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_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 20:50	Meio	36,8	30,4	11,15	0,054	7,02	0	780	<Null>
ITA_11_BARRAGEM	12/01/2016 20:47	Superfície	36,4	33	11,07	0,054	7,76	0	168	4,05