



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

RELATÓRIO TÉCNICO Nº 106/2023 CASAN

Concessionária: CEDAE

Referência: Processo SEI E-220007/003647/2023

Assunto: “*Serviço de produção de água bruta pela CEDAE – Operação do sistema Imunana-Laranjal – Denúncia de prestação inadequada do serviço com prejuízo aos agricultores familiares da região – Solicitação de informações.*”

O presente processo trata-se do Ofício CSA 100/2023 de 27 de junho de 2023 encaminhado a AGENERSA pelo V.Ex.a Deputado Jari Oliveira solicitando informações sobre o conteúdo da reclamação da usuária Mayara Soares, assessora da Deputada Marina do MST sobre a “*deficiência da captação e do tratamento do sistema de abastecimento de água potável de Imunana-Laranjal relacionada com a falta de manutenção e drenagem, assim como o rompimento constante do dique, resultando em prejuízos para os agricultores familiares da região.*”

Em 12 de setembro, deste, a equipe de fiscalização da CASAN em conjunto com os representantes da CEDAE efetuaram uma vistoria no Sistema de Captação de Água Bruta feita no canal de Imunana que composto pela união do rio Macuco e o rio Guapiaçu, localizados no Município de Guapimirim.

A área onde se encontra a captação de água bruta na está localizada na Área de Proteção Ambiental - APA da bacia do Rio Macacu, cuja proteção é de responsabilidade do INEA e é uma área de baixa altimetria em relação ao nível do mar, pode-se observar (Figura 1) que foram construídos diversos canais, na década de 40, com intuito de amenizar as possíveis inundações nas áreas adjacentes da baixada, ressalta-se que a CEDAE só tem autorização e responsabilidade sobre o canal de captação em um comprimento de cerca de 100 metros à partir da barragem em direção à montante, segundo oitiva da Gerente da ETA.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

A captação d água bruta é executada no canal de Imunana originário da convergência do rio Macacu e do rio Guapiaçu, através de elevatória (localizada em Guapimirim) e conduzida até a Estação de Tratamento Laranjal em São Gonçalo, sendo distribuída para São Gonçalo, Niterói e Paquetá.

Para executar a captação, a CEDAE conta com o represamento da água, através de barragem do rio criando um desnível de cerca de 1 metro, desta forma possibilita evitar uma possível contaminação por água salgada oriunda da Baía de Guanabara, existe também um desvio lateral, através de um canal fechado por comportada para ser fechado em caso de contaminação e/ou limpeza e/ou extravasamento do canal a montante.

Quanto às informações sobre a qualidade da água, os relatórios indicam a concentração máxima aceitável de um componente, de maneira não apresentar riscos a saúde do consumidor, estas informações estão disponibilizadas pela CEDAE no seu sítio eletrônico www.cedae.com.br, conforme dados coletados em 20 de setembro de 2023, à seguir:

“Sistemas operados pela CEDAE que abastecem a Região Metropolitana do Rio de Janeiro:

Sistema Guandu, Sistema Laranjal, Sistema Ribeirão das Lajes, Sistema Xerém, Sistema Mantiquira, Sistema São Pedro, Sistema Rio D’Ouro, Sistema Tinguá, Sistema Campos Elíseos e Sistema Japeri.

Juntos, estes 10 Sistemas de Abastecimento produzem mais de 57.000 litros de água por segundo e abastecem cerca de 12 milhões de habitantes.

Todo esse volume produzido é entregue para as 4 concessionárias (Águas de Niterói, Águas do Rio, Iguá Saneamento e Rio+ Saneamento) que se encarregam da distribuição da água até a entrega aos clientes.

Em relação às exigências do Ministério da Saúde, referentes ao controle de qualidade da água (Portaria GM MS 888/2021), a CEDAE passou a ser responsável apenas pelo monitoramento da qualidade da água captada (Ponto de Captação de Água Bruta) e das Saídas de Tratamento de suas unidades. Após o processo de concessão, o monitoramento da



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

qualidade da água distribuída (Rede de Distribuição) e a divulgação destes resultados analíticos passaram a ser de inteira responsabilidade das quatro concessionárias.

O monitoramento da qualidade da água captada e nas Saídas de Tratamento dos Sistemas da CEDAE é realizado pelo Laboratório Central da Gerência de Controle de Qualidade de Água e pelos Laboratórios Operacionais das Estações de Tratamento do Guandu e Laranjal, em conformidade com as legislações vigentes. As análises são realizadas por equipe técnica altamente qualificada e em laboratórios credenciados pelo INEA e com Sistema de Gestão da Qualidade alinhado às normas do INMETRO (ABNT NBR ISO/IEC 17.025).

Todos os dados analíticos obtidos no monitoramento dos Pontos de Captação e Saídas de Tratamento são enviados às Vigilâncias Sanitárias Municipais e Estadual, que são os órgãos fiscalizadores competentes. Estes dados são de domínio público, podendo ser acessados através deste site.

Frequência de atualização dos relatórios:

- Relatórios Mensais – a partir do 15º dia útil do mês subsequente.*
- Relatórios Bimestrais – a partir do 30º dia útil do bimestre subsequente.*
- Relatórios Semestrais – a partir do 30º dia útil do semestre subsequente.”*



Governo do Estado do Rio de Janeiro
 Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
 Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS - CEDAE
 DIRETORIA DE SANEAMENTO E GRANDE OPERAÇÃO - DSG



RELATÓRIO MENSAL DE CONTROLE DE QUALIDADE DA ÁGUA

Sistema de Abastecimento	LARANJAL	Vazão Produzida	6.300 L/s
População Abastecida	Informação de responsabilidade das concessionárias responsáveis pela operação da rede de distribuição.	Data de preenchimento do relatório	17/09/2023
Municípios atendidos	São Gonçalo, Niterói, Maricá (Inhã e Itaipuaçu), Rio de Janeiro (Ilha de Paqueta)	Período de Amostragem	Agosto/2023
Responsável pela Gerência Operacional - GIL	Elisa Resende Alvim Florentin Silva		

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO - ÁGUA BRUTA (ANTES DO TRATAMENTO)

Monitoramento da água bruta captada, de acordo com a Portaria GM/MS nº 888/2021

Escherichia coli				
Portaria GM MS 888/2021: Análise com frequência mensal no Ponto de Captação. Parâmetro sem Valor de Referência ou Valor Máximo Permitido (VMP) para água bruta. Parâmetro monitorado para definir critérios para monitoramento de protozoários no manacial.				
Data da coleta	1ª Semana	2ª Semana	3ª Semana	4ª Semana
01/08/2023		-	-	-
E. coli/100 mL	850	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável

Densidade de Cianobactérias				
Portaria GM MS 888/2021: Sem Valor de Referência ou Valor Máximo Permitido (VMP) para água bruta. Análise com frequência mensal no Ponto de Captação quando a contagem for maior do que 10.000 células/mL e com frequência semanal quando a contagem for maior que 10.000 células/mL. Quando a contagem de cianobactérias for maior que 20.000 células/mL, torna-se obrigatório o monitoramento semanal de cianotoxinas.				
Data da coleta	1ª Semana	2ª Semana	3ª Semana	4ª Semana
01/08/2023		-	-	-
Células/mL	28	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável

Cianotoxinas				
Portaria GM MS 888/2021: Monitoramento exigido com frequência semanal quando a densidade de cianobactérias for superior a 20.000 células/mL. Quando inferior a 20.000 células/mL a análise é dispensada. Valor Máximo Permitido: Microcistina - 1,0 µg/L Saxitoxina - 3,0 µg/L Cilindrospermopsina 1,0 µg/L na saída da estação de tratamento				
Data da coleta	1ª Semana	2ª Semana	3ª Semana	4ª Semana
	-	-	-	-
Microcistina (µg/L)	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Saxitoxina (µg/L)	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Cilindrospermopsina (µg/L)	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável

Cryptosporidium e Giardia				
Portaria GM MS 888/2021: Monitoramento exigido com frequência mensal quando a média geométrica móvel, dos últimos 12 meses, da concentração de Escherichia coli no Ponto de Captação for maior que 1.000 colônias/mL. Valor de referência: Parâmetro sem Valor de Referência ou Valor Máximo Permitido (VMP).				
	Cryptosporidium spp.		Giardia spp.	
Data da Coleta	-	-	-	-
Oocistos (oocistos/L)	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável



Govorno do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS - CEDAE
DIRETORIA DE SANEAMENTO E GRANDE OPERAÇÃO - DSG



RELATÓRIO MENSAL DE CONTROLE DE QUALIDADE DA ÁGUA

Sistema de Abastecimento	LARANJAL	Vazão Produzida	6.300 L/s
População Abastecida	Informação de responsabilidade das concessionárias responsáveis pela operação da rede de distribuição.	Data de preenchimento do relatório	17/09/2023
Municípios atendidos	São Gonçao, Niterói, Maricá (Inoã e Itaipuaçu), Rio de Janeiro (Ilha de Paquetá)	Período de Amostragem	Agosto/2023
Responsável pela Gerência Operacional - GIL	Elisa Resende Alvim Florentin Silva		

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NA SAÍDA DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO - ÁGUA TRATADA

Cloro Residual Livre	
Quantidade de cloro que permanece na água durante o seu percurso na rede de distribuição, garantindo a eliminação de microrganismos. Análise exigida a cada duas horas.	
Faixa permitida: Entre 0,5 e 5,0 mg/L	
Amostras exigidas	372
Amostras analisadas	744
Dados < 0,5 mg/L	0
Dados entre 0,5 e 5,0 mg/L	744
Dados > 5,0 mg/L	0
Média Mensal (mg/L)	1,9

Turbidez	
Partículas em suspensão que deixam a água com aparência turva. Análise exigida a cada duas horas.	
Valor Máximo Permitido: 5 uT	
Amostras exigidas	372
Amostras analisadas	744
Dados ≤ 5,0 uT	744
Dados > 5,0	0
Média Mensal (uT)	0,09

Cor Aparente	
Substâncias dissolvidas na água que lhe dão coloração. Análise exigida a cada duas horas.	
Valor Máximo Permitido: 15 uH	
Amostras exigidas	372
Amostras analisadas	744
Dados ≤ 15 uH	744
Dados > 15 uH	0
Média Mensal (uH)	< 2,5

Fluoreto	
Quantidade de fluoreto adicionado na água de forma a auxiliar no combate a cárie dental. Análise exigida a cada duas horas.	
Valor Máximo Permitido: 1,5 mg/L	
Amostras exigidas	372
Amostras analisadas	744
Dados ≤ 1,5 mg/L	744
Dados > 1,5 mg/L	0
Média Mensal (mg/L)	0,7

pH	
Potencial hidrogeniônico da água que indica sua acidez, neutralidade ou alcalinidade. Análise exigida a cada duas horas.	
Valor Máximo Permitido: Sem Valor de Referência	
Amostras exigidas	372
Amostras analisadas	744
Dados < 6,0	11
Dados entre 6,0 e 9,5	733
Dados > 9,5	0
Média Mensal (uT)	6,2

Coliformes Totais	
Grupo de bactérias que podem ocorrer naturalmente no meio ambiente (água, solo). São indicadores da eficiência do tratamento.	
Valor de referência: Ausência em 100 ml em 100% das amostras	
Amostras exigidas	10
Amostras analisadas	10
Amostras com presença de coliformes totais	0
Amostras com ausência de coliformes totais	10
Percentual de amostras conformes	100,0%

Escherichia coli	
Espécie de bactérias do grupo coliformes que indicam a possibilidade de presença de microrganismos causadores de doenças.	
Valor de referência: Ausência em 100 ml em 100% das amostras	
Amostras exigidas	10
Amostras analisadas	10
Amostras com presença de Escherichia coli	0
Amostras com ausência de Escherichia coli	10
Percentual de amostras conformes	100,0%

EPICLORIDRINA	
Substância pode ser introduzida indevidamente no tratamento da água. Análise mensal.	
Valor Máximo Permitido: 0,4 µg/L Limite de Detecção = 0,1 µg/L Limite de Quantificação = 0,4 µg/L	
Resultado Analítico (µg/L)	
Data Coleta:	23/08/2023
Resultado:	Em análise

ACRILAMIDA	
Substância pode ser introduzida indevidamente no tratamento da água. Análise Mensal.	
Valor de Máximo Permitido: 0,5 µg/L Limite de Detecção = 0,2 µg/L Limite de Quantificação = 0,5 µg/L	
Resultado Analítico (µg/L)	
Data Coleta:	23/08/2023
Resultado:	< LD

O monitoramento da rede de distribuição é responsabilidade da concessionária Águas do Rio e Águas de Niterói.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



DIRETORIA DE SANEAMENTO E GRANDE OPERAÇÃO - DSG
GERÊNCIA DE CONTROLE DE QUALIDADE DE ÁGUA - GCQ
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DE QUALIDADE DA ÁGUA - GCQ-4
COORDENAÇÃO DE LABORATÓRIOS - GCQ-41



Resultados Analíticos - Desinfetantes e Produtos Secundários da Desinfecção **2º Bimestre 2023**

SISTEMA LARANJAL					Saída do Tratamento (99470/2023)		
PARÂMETROS	Endereço:				Rodovia Amaral Peixoto, km 13,5 - Laranjal - São Gonçalo		
	Data da Coleta:				25/04/2023		
	VMP	LQ	LD	UNIDADE	Resultados Analíticos		
Data da Análise de Gosto e Odor:					15/03/2023*		
Gosto	6	1	1	Intensidade	1		
Odor	6	1	1	Intensidade	1		
Data da Análise de Bromato, Clorito e Clorato:					04/05/2023		
Bromato	0,01	0,005	0,002	mg/L	< LD		
Clorito	0,7	0,060	0,020	mg/L	< LD		
Clorato	0,7	0,100	0,030	mg/L	< LQ		
Data da Análise de Cloro Residual Livre:					25/04/2023		
Cloro Residual Livre	5	0,2	0,1	mg/L	1,5		
Data da Análise de Cloraminas Total:					26/04/2023		
Cloraminas Total	4	0,04	0,01	mg/L	0,08		
Data da Análise de 2,4-Diclorofenol e 2,4,6-Triclorofenol:					06/05/2023		
2,4 Diclorofenol	0,2	0,10	0,03	mg/L	< LQ		
2,4,6 Triclorofenol	0,2	0,10	0,03	mg/L	< LQ		
Data da Análise de Ácidos Haloacéticos:					06/05/2023		
Ác. Monocloroacético	-	0,010	0,003	mg/L	< LQ		
Ác. Monobromoacético	-	0,010	0,003	mg/L	< LQ		
Ác. Dicloroacético	-	0,005	0,002	mg/L	0,012		
Ác. Tricloroacético	-	0,005	0,002	mg/L	0,008		
Ác. Bromocloroacético	-	0,005	0,002	mg/L	< LQ		
Ác. Dibromoacético	-	0,005	0,002	mg/L	< LQ		
Ác. Bromodichloroacético	-	0,005	0,002	mg/L	< LQ		
Ác. Dibromocloroacético	-	0,020	0,007	mg/L	< LQ		
Ác. Tribromoacético	-	0,020	0,007	mg/L	< LQ		
Ácidos Haloacéticos Total	0,08	0,020	0,007	mg/L	0,058		
Data da Análise de Trihalometanos:					26/06/2023		
Clorofórmio	-	0,010	0,003	mg/L	0,047		
Bromodichlorometano	-	0,010	0,003	mg/L	< LQ		
Dibromoclorometano	-	0,010	0,003	mg/L	< LQ		
Bromofórmio	-	0,010	0,003	mg/L	< LQ		
Trihalometanos Totais	0,1	0,010	0,003	mg/L	0,062		

* Amostra 51313/2023 coletada em 15/03/2023. Analisada pelo laboratório Oceanus.

Químico Adailton Orçai Fialho
Coordenador de Laboratórios
Reg. 017361-9

Química Rosiane Denofre Ventura
Chefe de Departamento
Reg. 019280-4

Químico Sergio Claudio Counago Marques
Gerente
Reg. 017550-1



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

Diante dos fatos apurados, evidencia-se que as queixas remetidas ao Gabinete o Exmo. Deputado Estadual não carecem de fundamentação quanto ao controle de qualidade da água bruta, como também da água tratada pelo Sistema de Abastecimento de Água Imunana-Laranjal sob a responsabilidade da CEDAE e, ainda, quanto a reclamação de rompimento constantes do dique, ressalte que somente a extensão de 100 metros contados a partir da soleira da barragem em direção a montante é de responsabilidade da CEDAE.

Durante a visita técnica, não foram observados que o dique tenha sido objeto de intervenção com intuito de restauração de algum acidente/incidente pretérito, no trecho de responsabilidade da CEDAE.

É o Parecer.

Rio de Janeiro, 20 de setembro de 2023.

Osman Duarte de Oliveira
Engenheiro - CASAN
ID 4432312-3

Davi Hage N. L. de Oliveira
Assistente / CASAN
ID 5121448-2

Carlos Augusto Pessôa
Engenheiro / CASAN
ID 2146305-0

De acordo:

Robson Cardinelli
Gerente da Câmara de Saneamento
ID 4184220-3

RELATÓRIO FOTOGRAFICO



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro



Figura 1 – Imagem Google Maps 15/09/2023



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

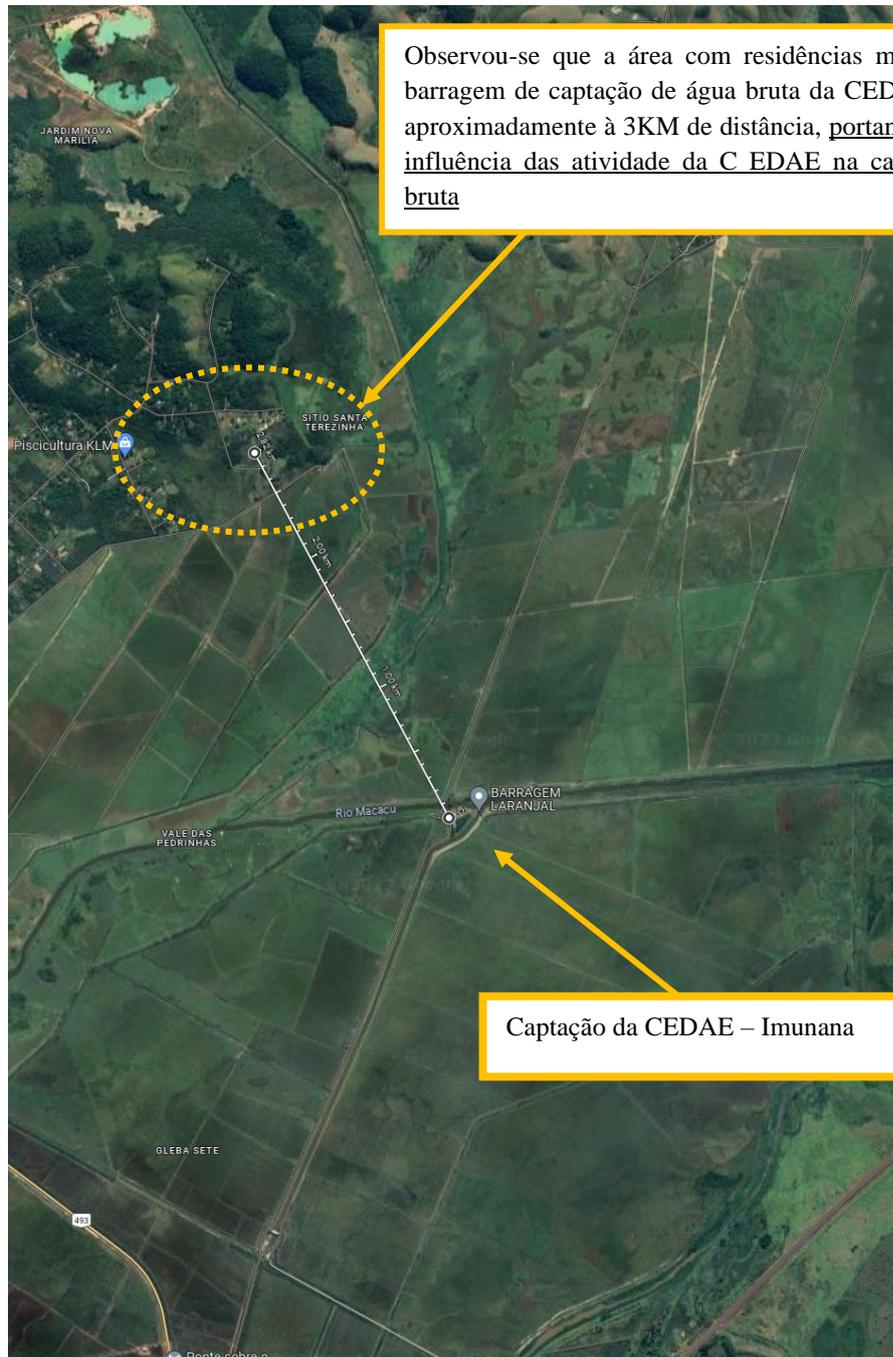


Figura 2 – Imagem Google Maps 15/09/2023

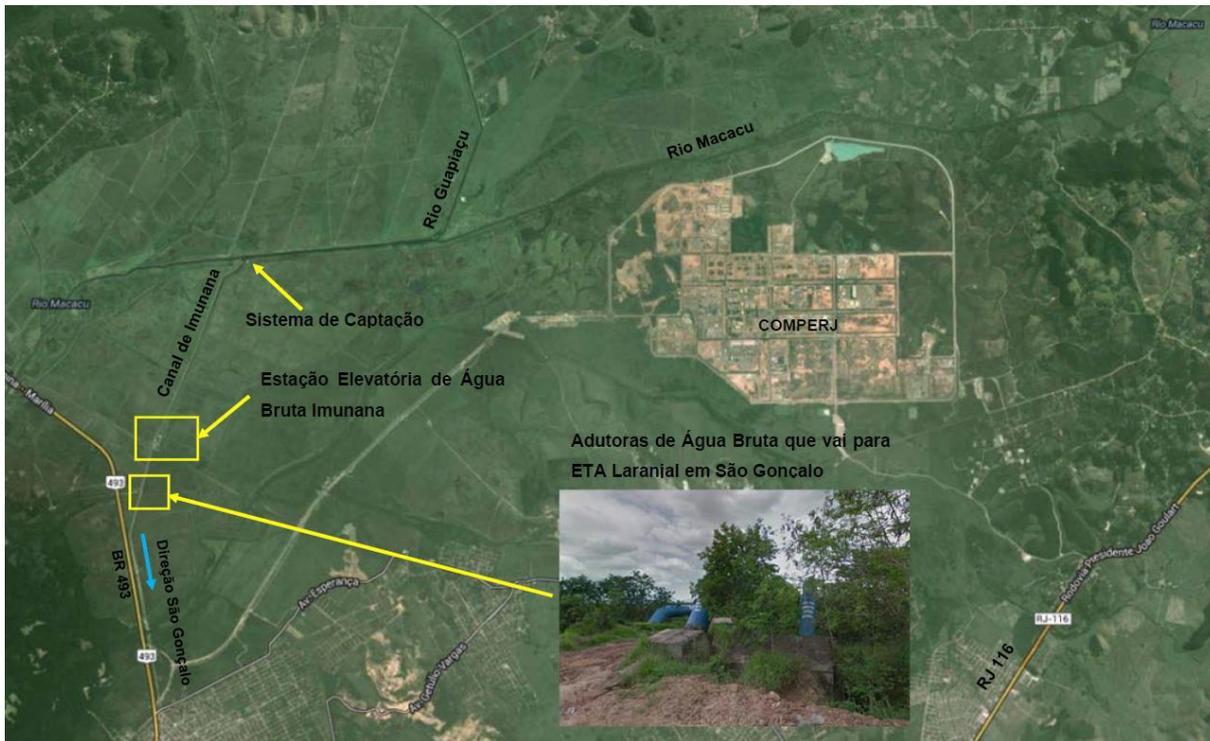


Figura 3 – Fonte DOC. Nº 1207—03-GER-RT -001-fls.137ENCIBRA S.A

FOTO 1

NÃO CONFORMIDADE:

Não observado

LOCAL

Estação de Captação de água Bruta – Imunana

Recomendações Técnicas



FOTO 2

NÃO CONFORMIDADE:

Não observado

LOCAL



Básico do Estado do Rio de Janeiro - AGENERSA
Centro – Rio de Janeiro / RJ – CEP: 20031-902
69 Fax: 2332-6468
Email: sccex@agenera.rj.gov.br



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

Soleira da barragem de captação apresenta um desnível de cerca de 1 metro, entre a água a jusante e a água a montante, que serve como contenção de um possível retorno de água salgada oriunda da Baía de Guanabara

Recomendações Técnicas

FOTO 3

NÃO CONFORMIDADE:

Não observado



LOCAL

Vista à Montante da barragem

Recomendações Técnicas



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

FOTO 4

NÃO CONFORMIDADE:

Não observado



LOCAL

Desvio do canal para captação de água bruta

Recomendações Técnicas

FOTO 5

NÃO CONFORMIDADE:

Não observado



LOCAL

Comportas para captação de água bruta

Recomendações Técnicas



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

FOTO 6

NÃO CONFORMIDADE:

Não observado



LOCAL

Entrada de água bruta – Gradeamento Primário

Recomendações Técnicas

FOTO 7

NÃO CONFORMIDADE:

Não observado



LOCAL

Sistema de Comportas.
Para contenção de possível contaminação de água salgada e para desaneração do canal.

Recomendações Técnicas



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado da Casa Civil e Desenvolvimento Econômico
Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro

FOTO 8

NÃO CONFORMIDADE:

Não observado



LOCAL

Vista da comporta de contenção

Recomendações Técnicas